



Tények és adatok
a Műegyetemről
FACTS AND FIGURES ON BME

2021



Tartalom

TABLE OF CONTENTS

6 szám a BME 2020-as évéről 6 FIGURES ON BME'S ACHIEVEMENTS IN 2020	3	oldal PAGE
Rektori–kancellári előszó RECTOR'S AND CHANCELLOR'S PREFACE	5	oldal PAGE
Felvételizők PROSPECTIVE STUDENTS	12	oldal PAGE
Hallgatók STUDENTS	14	oldal PAGE
Nemzetközi hallgatók INTERNATIONAL STUDENTS	16	oldal PAGE
Alap- és mesterképzések DEGREE PROGRAMMES	18	oldal PAGE
Kettős diplomás képzések és közös képzések DUAL AND JOINT DEGREE PROGRAMMES	20	oldal PAGE
Tehetséggondozás TALENT DEVELOPMENT	22	oldal PAGE
Szakirányú továbbképzések POSTGRADUATE SPECIALIST TRAINING PROGRAMMES	24	oldal PAGE
BME diplomások pályakövetése BME'S ALUMNI FOLLOW-UP SCHEME	28	oldal PAGE

Oktatók és kutatók
FULL-TIME LECTURERS/RESEARCHERS

30 oldal
PAGE

EELISA, az európai egyetemi szövetség
EELISA – EUROPEAN ENGINEERING LEARNING
INNOVATION & SCIENCE ALLIANCE

32 oldal
PAGE

Nemzetközi rangsorok
INTERNATIONAL RANKINGS

34 oldal
PAGE

Összefogás a járványhelyzetben
JOINING FORCES IN THE PANDEMIC

36 oldal
PAGE

Kutatás–fejlesztés–innováció
R&D AND INNOVATION

40 oldal
PAGE

Kiválóság a kutatásban
EXCELLENCE IN RESEARCH

42 oldal
PAGE

Pályázati források és projektek
FUNDS AND PROJECTS

44 oldal
PAGE

Ipari K+F+I együttműködések
INDUSTRIAL R&D&I COOPERATION

46 oldal
PAGE

Gazdálkodás
FINANCES

48 oldal
PAGE

Az év hírei és sikerei
NEWS OF THE YEAR: ACHIEVEMENTS IN 2020

52 oldal
PAGE

Szervezeti adatok
ORGANIZATION

58 oldal
PAGE

6 szám a BME 2020-as évéről

6 FIGURES ON BME'S ACHIEVEMENTS IN 2020

21836

hallgatók száma
NUMBER OF STUDENTS

 14. oldal

73%

állami finanszírozású hallgatók aránya
PROPORTION OF STATE-FINANCED STUDENTS

 14. oldal

12%

nemzetközi hallgatók aránya
PROPORTION OF INTERNATIONAL STUDENTS

 16. oldal

82,5%

tudományos fokozattal
rendelkező oktatók aránya
PROPORTION OF TEACHERS WITH
A SCIENTIFIC DEGREE

113

nyertes pályázat, 2020
PROJECTS GRANTED FUNDING IN 2020

 44. oldal

39,8

milliárd forint bevétel
REVENUE IN BILLION HUF

 48. oldal

Józsa János
rektor

JÁNOS JÓZSA
RECTOR

Rektori–kancellári előszó

RECTOR'S AND CHANCELLOR'S PREFACE

Tisztelt Olvasó!

Büszkék vagyunk arra, hogy immár évtizedes hagyomány a Műegyetemen a *Tények és adatok* kiadvány megjelentetése. Idei összeállításunkban megújult szerkezetben adunk áttekintést olvasóinknak a főbb számokról és összefüggésekről, bemutatva azokat a sikereket és kihívásokat, amelyekkel az elmúlt évben szembesültünk. A tavalyi évet ugyanis kettősség jellemezte: számos területen nyíltak új perspektívák egyetemünk számára,

Dear Reader,

We are proud to issue yet another publication of *Facts and Figures* as a result of a long-standing tradition at the University of Technology and Economics. Boasting a new structure, this year's compilation presents the latest facts and key figures, and attempts to explain some key processes to show how successfully BME has responded to the challenges of 2020. The past year showed a marked dichotomy: owing to the

” Adataink jelzik, sikeres éven vagyunk túl.
OUR FACTS AND FIGURES ARE A CLEAR INDICATION OF
WHAT A SUCCESSFUL YEAR 2020 WAS.

ugyanakkor a koronavírus okozta járványhelyzet következtében rendkívüli megoldások alkalmazására kényszerültünk. Erőfeszítéseink eredményesnek bizonyultak, hiszen színvonalasan folytatni tudtuk a több mint húszeszeres műegyetemi hallgatói közösség képzését, valamint a kutatásfejlesztési projektjeinket is.

Adataink jelzik, sikeres éven vagyunk túl. Ismét a BME a legnépszerűbb azok körében, akik a felvételi jelentkezéskor első helyen a műszaki képzési területet választották. Ráadásul ismét kiemelkedően magas átlagpontszámmal lehetett felvételt nyerni alapképzéseinkre. Ezeken a szakokon rendületlenül magas felvételi létszámokat értünk el, és mint már évek óta mindig, a legtöbb mesterképzéses hallgató 2020-ban is a Műegyetemre nyert felvételt a keresztféléves felvételi időszakban.

pandemic we needed to take a series of extraordinary measures, while new opportunities also presented themselves for the institution. Our efforts seem to have borne fruit; we proved successful in sustaining the training programmes for over 20,000 students at a high standard, and could also continue our research projects.

Our facts and figures are a clear indication of what a successful year 2020 was. Once again, BME has proved to be the most popular first-choice university with those wishing to pursue their studies in the discipline of technology. With such a large pool of students to draw from, our bachelor programmes were accessible to applicants with extra-high scores. Our bachelor programmes were launched with record high numbers, and it was BME that could admit the largest number of students for master's courses launched in the cross-semester of Spring 2020.

A Műegyetem számára azonban a nemzetközi megmérettetés az igazi mérce. A hazai felsőoktatás egészének versenyképessége nő azáltal, hogy a BME tagja az EELISA együttműködésnek. Ennek keretében hat ország nyolc vezető egyetemével dolgozunk az egységes európai mérnök-diploma megteremtésén. Így újabb lehetőségekkel bővül a műegyetemi mobilitási programok köre, amelyekkel a BME kaput nyit hallgatóinak a világ vezető egyetemeire. Jelenleg hetvennél több ország felsőoktatási intézményeiben vehetnek részt rész-képzéseken és kettős diplomát adó programokon a műegyetemi diákok.

It is, however, the international scene where BME's activities are best gauged. Our membership in EELISA enhances the competitiveness of the entire Hungarian higher education sector. In this cooperation scheme, we collaborate with eight leading universities in six countries to introduce a joint European Engineering Degree. This cooperation broadens the scope of BME's mobility programmes where students can gain an insight into the academic work carried out at top universities abroad. Currently, our students are studying in over 70 countries in various part-time and dual degree programmes.

” A 2020-as év azért is mérföldkő, mert több olyan műegyetemi fejlesztés érkezett a megvalósulás szakaszába, amely a hazai innovációs ökoszisztéma meghatározó eleme lehet az elkövetkezendő években.

2020 CAN BE REGARDED AS A MILESTONE FOR SEVERAL REASONS. A LARGE NUMBER OF BME PROJECTS REACHED THE IMPLEMENTATION PHASE, SOME OF WHICH ARE HOPED TO ACT AS A DRIVING FORCE IN HUNGARY'S INNOVATION ECOSYSTEM.

A mesterséges intelligencia kutatásának, az autonóm járművek fejlesztéseinek és a kvantum-informatikai kutatásoknak adnak lendületet a Műegyetem munkatársai azzal, hogy e három területen a BME is részt vesz a 2020-ban létrejött Nemzeti Laboratóriumok munkájában. Számos további kutatás-fejlesztési program indult az egyetemen, és ezek szorosan összefüggnek az oktatói és hallgatói életpályamodell biztosításával. Célunk, hogy a hallgatókat is bevonjuk az egyetem kiemelt projektjeibe, ezáltal pedig hosszú távon biztosítsuk a tudományos utánpótlást a BME, és a nemzetgazdaság számára. Ezt jelzi hallgatóink sikeres szereplése a tudományos diákköri konferenciákon, az egyetemi innovációs versenyeken, valamint az Új Nemzeti Kiválósági Program hallgatói pályázatain.

By joining the National Laboratories programme, set up in 2020, BME is now in the position to boost research on artificial intelligence, foster the development of automated vehicles, and give new momentum to research on quantum information theory. There are several R&D programmes implemented at BME paving the way for an upgraded career model for teachers and students alike. Our aim is to involve students in the university's priority projects and this way establish a pool of experts which both BME and Hungary's national economy will be able to rely on. The work has been shown by our students' success at the scientific student associations' conferences, at various innovation conferences, and at the applications submitted as part of the New National Excellence Programme.

6 A 2020-as év azért is mérföldkő, mert több olyan műegyetemi fejlesztés érkezett a megvalósulás

2020 can be regarded as a milestone for several reasons. A large number of BME projects

Kotán Attila
kancellár

ATTILA KOTÁN
CHANCELLOR



szakaszába, amely a hazai innovációs ökoszisztéma meghatározó eleme lehet az elkövetkezendő években. Jelentős előrelépéseket tettünk az e-egyetem kialakítása céljából, és az egyetemi innovációs együttműködésnek, valamint infrastruktúra-fejlesztésnek lendületet adó BME Science Park

reached the implementation phase, some of which are hoped to act as a driving force in Hungary's innovation ecosystem. We also took some decisive steps towards an e-university, and made sustained efforts to realise BME's Science Park, which hopes to further boost infrastructural

” A rendkívüli 2020-as évben elért eredményeink összhangban vannak több mint 200 éves küldetésünkkel: a műszaki, gazdasági és természettudományos tudás hazai bázisának élenjáró gondozásával.

THE RESULTS WHICH WE ACHIEVED DURING THE EXTRAORDINARY YEAR OF 2020 ARE CONSISTENT WITH OUR MISSION ESTABLISHED OVER 200 YEARS AGO: A QUEST TO EMINENTLY FOSTER OUR NATIONAL KNOWLEDGE BASE IN THE FIELD OF TECHNOLOGY, ECONOMICS AND NATURAL SCIENCES.

program megvalósulásának érdekében is. Megkezdte működését a BME Z10 startup inkubációs központ, amely magas színvonalú technológia- és tudástranszfer szolgáltatásokat, szakmai tanácsadást és képzéseket is biztosít hallgatóink innovatív vállalkozásainak indításához.

A Műegyetem nyolc karán, 76 tanszékén mintegy 1200 oktató dolgozik 5000 tantárgyon és 10 000 kurzuson minden félévben. A rendkívül változatos tartalommal zajló képzés távolléti oktatásra való átállítása során az oktatók és a hallgatók továbbra is partneri viszonyban, egymást segítve folytatták a közös munkát. A bevezetett új technológiákat, fejlesztéseket hosszú távon tervezzük beépíteni gyakorlatunkba.

Reagálásunk a járványhelyzetre a műegyetemi szolidaritás jelentős példája. Elismeréssel tekintünk a BME hallgatókra, akik novembertől a Semmelweis Egyetem hallgatóival és az Országos Mentőszolgálat munkatársaival együttműködésben, önkéntesként vettek részt a járványhelyzet kezelésében és a védekezésben. Büszkék vagyunk a Műegyetem kutatóira is, akik komoly részt vállaltak a nemzeti összefogásban: a lélegeztető-

development and academic cooperation in innovation. BME's Z10, a unique start-up incubation programme, was also launched last year offering efficient services in technology and knowledge transfer, as well as professional guidance and training opportunities for students to launch their own innovative businesses.

At the university's 8 faculties and 76 departments, there are as many as 1,200 lecturers teaching 5,000 subjects and 10,000 courses each semester. In this diversified training environment, teachers and students worked in close partnership last year to make a smooth transition into the distance learning mode. The new technologies and developments applied to achieve this end will be incorporated into the university's practices in the long term.

BME's response to the pandemic is an illustrative example of the solidarity that our university prides itself in. Our students volunteered to join forces with the medical students of Semmelweis University and the staff of the National Ambulance Service to participate in the response-mechanisms to contain the pandemic.

gép-fejlesztés és a maszkvizsgáló labor elindítása egyaránt jelzik a műegyetemi szakemberek kiválóságát, rugalmasságát és innovációs képességét.

A rendkívüli 2020-as évben elért eredményeink összhangban vannak több mint 200 éves küldetésünkkel: a műszaki, gazdasági és természettudományos tudás hazai bázisának élenjáró gondozásával. E szellemben folytatjuk munkánkat legnagyobb felelősségünk teljesítése, a kreatív, innovatív és az ökoszisztéma fenntartásában tudatos, nemzetközi szinten is helytálló szakemberek képzése érdekében. Olyan, szakmájuk iránt elhivatott diplomás szakértők képzésén dolgozunk, akik maradandót képesek alkotni a nemzetgazdaság egésze számára.

Budapest, 2021. március

Józsa János
rektor

Kotán Attila
kancellár

We are equally proud of our researchers who have played a key role in taking concerted action in developing new ventilators and launching a mask-testing laboratory, which altogether signal the excellence, the flexibility, and the innovation capacity of BME's professionals.

The results we achieved during the extraordinary year of 2020 are consistent with our mission established over 200 years ago: a quest to eminently foster our national knowledge base in technology, economics and natural sciences. BME has been committed to training professionals who are creative, innovative and do their utmost in sustaining our ecosystem both home and abroad. We shall continue to strive for training devoted professionals who have the capacity of leaving lasting imprints on the entire national economy.

Budapest, March 2021

János Józsa
Rector

Attila Kotán
Chancellor



A műegyetemi versenycsapatok rendszeresen remekelnek a mérnök-hallgatói versenyeken a saját fejlesztésű járműveikkel. A BME Formula Racing Team, a BME Motorsport és a BME Solar Boat Team több különdíjat is elnyert 2020 tavaszán a koronavírus-járvány miatt rendhagyó módon online megrendezett Techtgether versenyen.

BME'S TEAMS TEND TO RANK VERY HIGH AT ENGINEERING COMPETITIONS WITH THEIR SELF-BUILT VEHICLES. THE UNIVERSITY'S FORMULA RACING TEAM, BME MOTORSPORT AND SOLAR BOAT TEAM WERE AWARDED WITH SEVERAL SPECIAL PRIZES IN THE SPRING OF 2020 AT THE TECHTOGETHER AUTOMOTIVE COMPETITION HELD IN A SPECIAL FORMAT DUE TO THE COVID PANDEMIC.

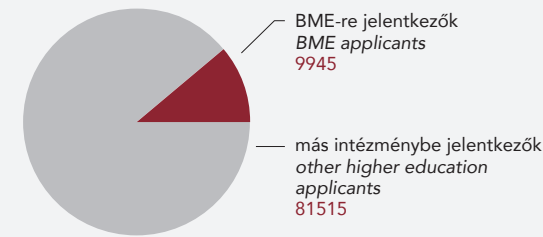
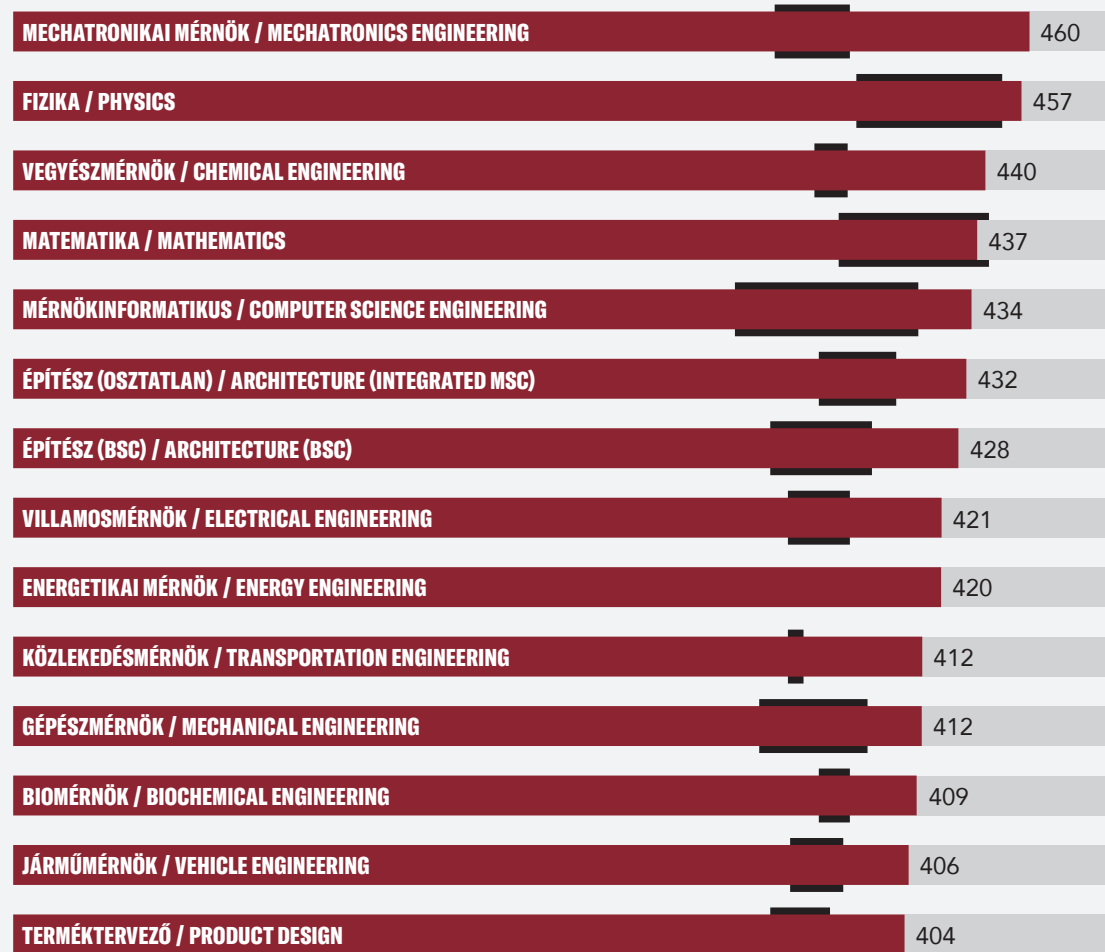
Felvételizők

PROSPECTIVE STUDENTS

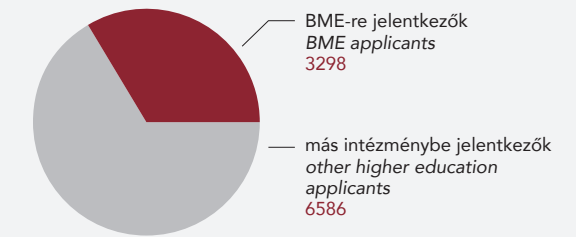
- átlagpontszám a BME-n, 2020
average score at BME, 2020
- elméleti maximum (500 pont)
theoretical maximum (500 points)
- országos átlagpontszám, 2020
national average score, 2020

Kiemelkedően magas átlagpontszámmal lehetett felvételt nyerni a BME alapképzéseire 2020-ban is.

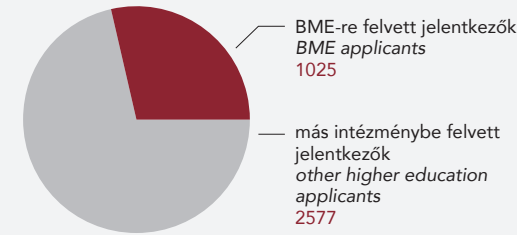
BME ACCEPTED STUDENTS TO ITS BACHELOR'S PROGRAMMES WITH EXTRA HIGH POINTS YET AGAIN IN 2020.



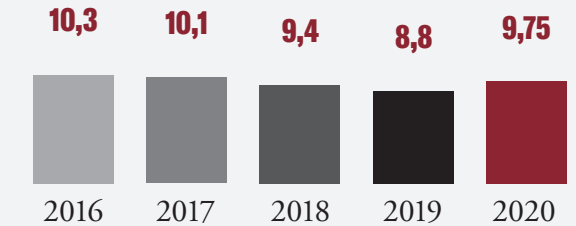
A felsőoktatásba jelentkezők összlétszáma 2020-ban
ALL HIGHER EDUCATION APPLICANTS IN 2020



A műszaki képzési területre első helyen jelentkezők létszáma 2020-ban
FIRST-CHOICE APPLICANTS FOR TECHNICAL PROGRAMMES IN 2020



A mesterképzésre keresztféléves jelentkezéssel felvettek létszáma 2020-ban
APPLICANTS ADMITTED TO CROSS-SEMESTER MASTER PROGRAMMES IN 2020



Stabilan 10% körüli a BME-t első helyen választók aránya a jelentkezők országos összesített számához képest
PROPORTION OF FIRST-CHOICE APPLICANTS FOR BME IN COMPARISON TO NATIONAL CUMULATIVE AVERAGE STAGNATES AT 10%

Közel 5000 új hallgató kezdhetette meg tanulmányait 2020 szeptemberétől a Műegyetemen. Az elmúlt években követett stratégiát folytatva ismét magas felvételi pontszámokat állapított meg az intézmény: az alapképzésekre felvett állami ösztöndíjas hallgatók átlagpontszáma 422 pont. A 2020 szeptemberében induló képzésekre a BME-re összesen 9945-en jelentkeztek, ez az országos jelentkezői létszám csaknem 10%-a.

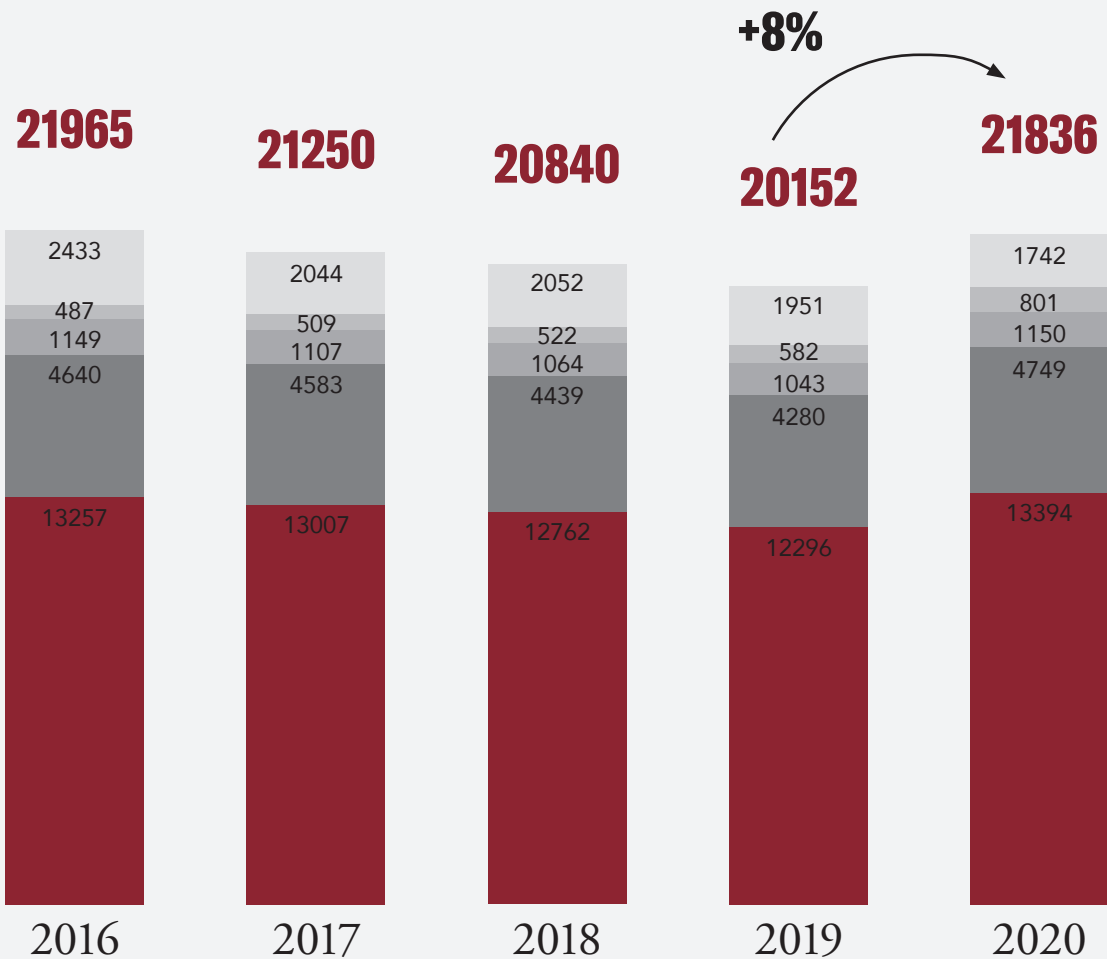
Mint már évek óta mindig, 2020-ban is a legtöbb hallgató a Műegyetemre nyert felvételt a februárban induló keresztféléves képzésekre. A BME a keresztféléves felvételre csak mesterképzéseket hirdetett meg. A 2020 februárjában induló mesterképzésekre országosan 3602 főt vettek fel a felsőoktatási intézmények, ebből a legtöbb hallgatót, 1025 főt a BME. Országos összehasonlításban ez kiemelkedő adat, hiszen az összes felvett 28%-a a BME-re jutott be. Túlnyomó részük, 1010 fő állami ösztöndíjas, teljes idejű nappali képzésben kezdte meg tanulmányait. Jelentős siker az is, hogy BME-n alapképzésben végzettek többsége mesterképzésben folytatja tanulmányait.

Nearly 5,000 students started their studies from September 2020 at BME. Applying the same strategy as in the past years, the university set very high admission points; the average score for our bachelor programmes was 422 points. A total of 9,945 prospective students (10% of the national total) applied to BME programmes to be launched from September 2020. It was BME that could admit the largest number of students for master's courses launched in the spring semester of 2020, a record the university has held for several years now. BME's courses starting in February were all masters' courses, and out of the national total of 3,602 starting their studies in February 2020, 1,025 students, the largest share, were admitted to BME. This is an outstanding achievement: it means that 28% of the total number of people admitted to higher education got enrolled for a programme at BME. The large majority of these students, 1,010 freshers, will do a full-time course and will receive a state-funded scholarship. It is also a great achievement for BME that most BA or BSc graduates stay on to continue their master's courses.

Hallgatók

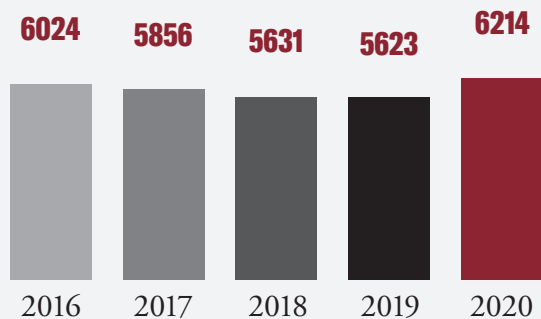
STUDENTS

- alapképzés
bachelor programmes
- mesterképzés
master's programmes
- osztatlan képzés
single-cycle programmes
- doktori képzés
doctoral studies
- szakirányú továbbképzés
postgraduate specialist training course



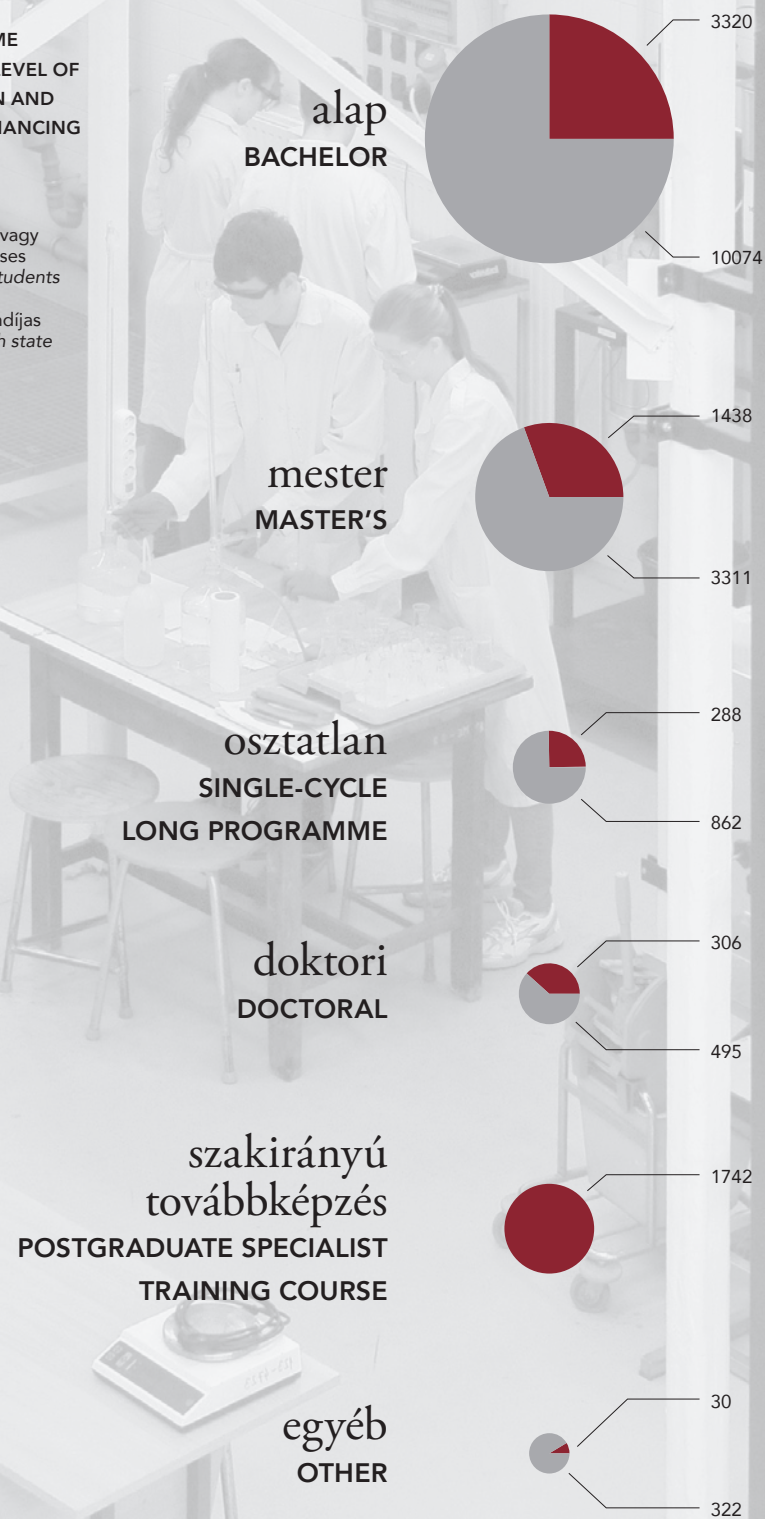
↑ A BME hallgatóinak száma képzési szintenként
NUMBER OF BME STUDENTS BY LEVEL OF QUALIFICATION

→ A BME-n oklevelet szerzett hallgatók száma
NUMBER OF BME GRADUATES



A BME hallgatóinak száma képzési szint és finanszírozás szerint
2020-ban
NUMBER OF BME STUDENTS BY LEVEL OF QUALIFICATION AND SOURCE OF FINANCING IN 2020

- önköltséges vagy költségtérítéssel
fee-paying students
- állami ösztöndíjas
students with state scholarship



Nemzetközi hallgatók

INTERNATIONAL STUDENTS

A legtöbb külföldi BME hallgatót küldő országok (2020)
COUNTRIES SENDING THE LARGEST NUMBER OF INTERNATIONAL STUDENTS TO BME (2020)



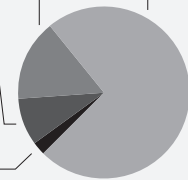
Külföldi hallgatói létszám a nemzetközi programokban, 2020
NUMBER OF FOREIGN STUDENTS AT THE INTERNATIONAL PROGRAMMES, 2020

önköltséges hallgatók
fee-paying students
350

csereprogramok hallgatói
exchange programmes
203

egyéb ösztöndíjas hallgatók
other scholarship programmes
57

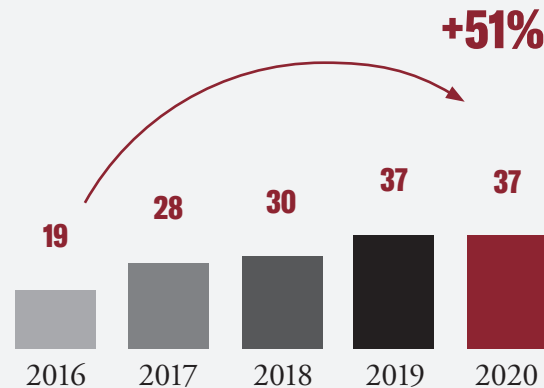
Stipendium Hungaricum és Ösztöndíjprogram
Keresztény Fiataloknak
Stipendium Hungaricum and Scholarship for Christian Young People
1681



A Műegyetem képzési a magyar hallgatók számára kaput nyitnak számos külföldi egyetemre, és a világ minden tájáról érkeznek hallgatók a BME idegen nyelvű képzéseire.

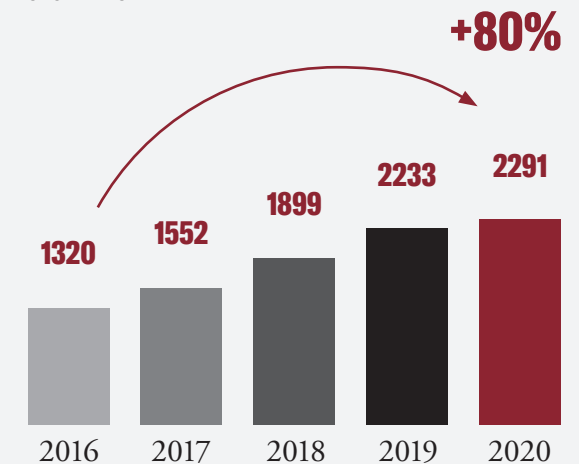
Az idegen nyelvű szakok népszerűsége évről évre nő. A teljes hallgatói létszám több mint 12 százalékat külföldi hallgatók teszik ki, közülük jelenleg csaknem 2300-an tanulnak az intézményben, és a 2020-ban végzett diákok több mint 30 nemzet tagjai. A magyar felsőoktatás nemzetköziesítését elősegítő Stipendium Hungaricum ösztöndíjprogram keretében csaknem 1400 külföldi fiatal tanul a Műegyetemen 2020/21-es tanévben. Ezzel a létszámmal az intézmény országosan a második helyen áll. 2020-ban 5600 hallgató jelentkezett a program keretében első helyen a BME-re és közülük 750-en nyertek felvételt.

Az angol nyelvű képzések számának növekedése a BME-n
INCREASE IN TRAINING PROGRAMMES OFFERED IN ENGLISH AT BME



BME programmes provide opportunities for Hungarian students to go abroad and, in turn, BME's foreign language programmes attract an increasing number of students from across the world. Students arriving from foreign countries, totalling nearly 2,300 at present, represent over 12% of BME's enrolment, and the graduates of 2020 come from over 30 countries. In the 2020/21 academic year, approximately 1,400 young people are studying at BME as part of the Stipendium Hungaricum scholarship programme, which aims to support the internationalization of Hungarian higher education. With this high number of foreign students, BME ranks second in Hungary. In 2020, a total of 5,600 students applied to BME as a first option under the programme, and 750 were admitted.

A BME külföldi hallgatóinak száma
NUMBER OF FOREIGN STUDENTS AT BME



Kettős diplomás képzések és közös képzések

DUAL AND JOINT DEGREE PROGRAMMES

A BME diákjai 75 ország egyetemén tanulhatnak részképzéseken, és számos felsőoktatási intézményben szerezhetnek kettős diplomát a BME képzés elvégzése mellett. Több mint 400 műegyetemi hallgató tanult külföldön 2020-ban, akik csereprogramokban, közös képzéseken és kutatási projekteken vehettek részt.

BME students can choose from universities located in 75 countries to complete a part of their studies and obtain a degree in addition to the degree they receive at BME. Over 400 BME students studied abroad in 2020 through exchange programmes, joint programmes and research projects.

Smart System Integration MSc
BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar
(Faculty of Electrical Engineering and Informatics),
Heriot-Watt University,
University of South-Eastern Norway

EIT Digital Master School
BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar
(Faculty of Electrical Engineering and Informatics),
KTH Royal Institute of Technology,
Delft University of Technology,
University of Trento

ME3 Management and Engineering of Environment and Energy
(Erasmus Mundus European Joint Masters)
BME Gépészmérnöki Kar
(Faculty of Mechanical Engineering),
Ecole Nationale Supérieure Mines Télécom Atlantique
Bretagne-Pays de la Loire (IMT Atlantique),
University of Borås,
Free University of Bozen-Bolzano,
University of Trento

Német nyelvű mérnökképzés
ENGINEERING EDUCATION IN GERMAN

BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar
(Faculty of Electrical Engineering and Informatics),
Karlsruhe Institute of Technology

BME Gépészmérnöki Kar
(Faculty of Mechanical Engineering),
Karlsruhe Institute of Technology

Francia nyelvű MBA képzés
MASTER MAE MANAGEMENT ET ADMINISTRATION
BME Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
(Faculty of Economic and Social Sciences),
Université Lyon III Jean Moulin

Francia nyelvű mérnökképzés (két diplomát adó képzés)
ENGINEERING EDUCATION IN FRENCH
BME Gépészmérnöki Kar
(Faculty of Mechanical Engineering),
Arts et Métiers Grande École d'ingénieurs (ENSAM)

Közös doktori képzések
JOINT PHD PROGRAMMES

BME Villamosmérnöki és Informatikai Kar
(Faculty of Electrical Engineering and Informatics),
Technische Universität Dresden (TUD)

BME Gépészmérnöki Kar
(Faculty of Mechanical Engineering),
Universiteit Gent

BME Építőmérnöki Kar
(Faculty of Civil Engineering),
Politecnico di Milano

Kettős doktori képzések
DUAL PHD PROGRAMMES

BME Gépészmérnöki Kar
(Faculty of Mechanical Engineering),
Technische Universität Kaiserslautern

BME Építőmérnöki Kar
(Faculty of Civil Engineering),
Institut Nationale des Sciences Appliquées Rennes

BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar
(Faculty of Chemical Technology and Biotechnology),
Université Joseph Fourier, Grenoble

BME Természettudományi Kar
(Faculty of Natural Sciences),
University of Augsburg

Doktori képzési együttműködések
PHD PROGRAMME COOPERATIONS

BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar
(Faculty of Chemical Technology and Biotechnology),
Institut Laue Langevin, Grenoble

BME Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar
(Faculty of Transportation Engineering and Vehicle Engineering),
Otto von Guericke University Magdeburg



Tehetséggondozás és kiválósági programok

TALENT DEVELOPMENT AND EXCELLENCE PROGRAMMES

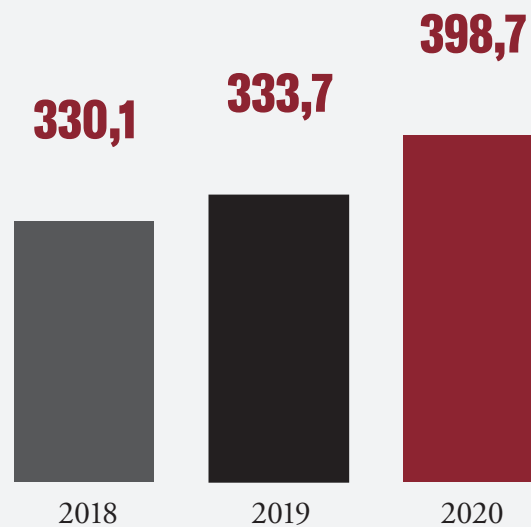
Ösztöndíj SCHOLARSHIP	2018	2019	2020
Felsőoktatási Alapképzés Hallgatói Kutatói Ösztöndíj Higher Education Bachelor Student Research Scholarship	14	12	17
Felsőoktatási Mesterképzés Hallgatói Kutatói Ösztöndíj Higher Education Masters Student Research Scholarship	30	31	33
Felsőoktatási Doktori Hallgatói, Doktorjelölti Ösztöndíj Higher Education Doctoral Research Scholarship	75	86	59
Bolyai+ Felsőoktatási Fiatal Oktatói Kutatói Ösztöndíj Bolyai+ Scholarship for Young Lecturers/Researchers in Higher Education	53	50	52
„Tehetséggel fel!” Felsőoktatást Megkezdő Kutatói Ösztöndíj “Power Up your Talent” Research Scholarship for New Higher Education Students	8	20	10
„Tudománnyal fel!” Felsőoktatási Doktorvárományosi és Posztdoktori Kutatói Ösztöndíj “Power Up Science!” Call for Scholarship Applications for Doctoral Candidates and Postdoctoral Research Fellowships	—	—	19
Összesen Total	180	199	190

A Műegyetem jól szerepel az Új Nemzeti

Kiválósági Program pályázataiban. Az ÚNKP

ösztöndíjak teljes pályázati rendszere az egyetemi tanulmányok kezdeti időszakától a doktori tanulmányokon át egészen a Bolyai+ Ösztöndíjig serkenti az ösztöndíjasokat a kutatói kiválóságra. A 2019-2020-as tanévben csaknem 200 műegyetemi hallgató, doktorandusz és fiatal oktató pályázott sikeresen ösztöndíjra, így országosan minden tizedik nyertes a BME-hez kötődik.

BME has been performing well in terms scholarships offered within the framework of the New National Excellence Programme (ÚNKP). These scholarships cover the whole range of university studies from bachelor through the PhD level right up to the Bolyai+ programme. In the academic year of 2019/2020, as many as 200 BME bachelors, masters and PhD students as well as young lecturers applied and were awarded a scholarship, which means that 1 in 10 awardees are affiliated to BME.



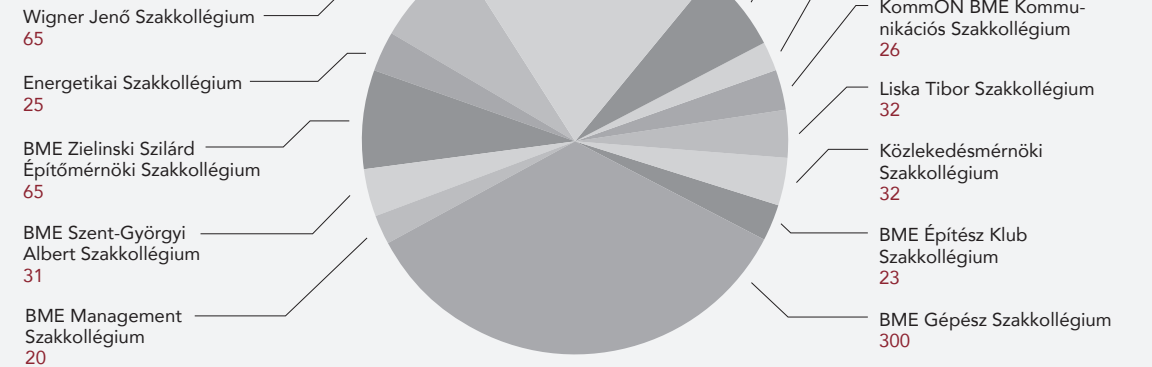
Évről évre nő a BME pályázói által elnyert ÚNKP támogatás összege (millió Ft)

THE AMOUNT OF FUNDING (EXPRESSED IN MILLION HUF), WON BY BME APPLICANTS HAS BEEN STEADILY RISING.

A BME-n működő szakkollégiumok és taglétszámuk

COLLEGES FOR ADVANCED STUDIES AT BME AND THE NUMBER OF MEMBERS

Forrás: Műegyetemi Szakkollégiumok Közössége
Source: BME Community of Colleges for Advanced Studies



A Műegyetem 13 szakkollégiumában több mint 850 hallgató számára érhető el tehetséggondozó képzés.

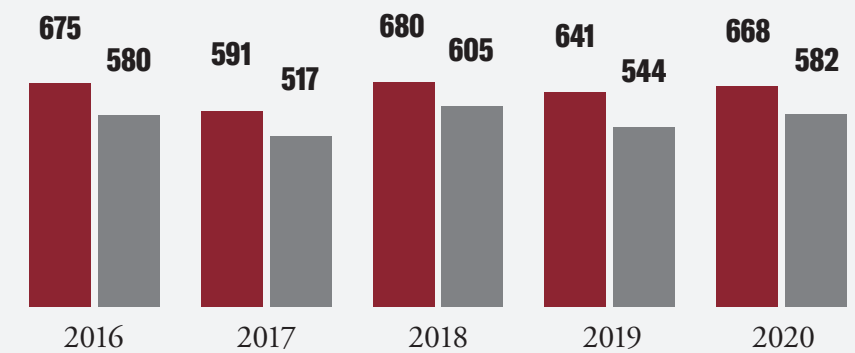
At BME 13 Colleges for Advanced Studies cater for the talent management of a total of 850 students.

Tudományos Diákköri részvétel a BME-n

PARTICIPATION IN SCIENTIFIC STUDENT CONFERENCE (TDK)

● Résztevő hallgatók száma
Number of participating students

● TDK dolgozatok száma
Number of research papers presented at BME's TDK



A kiemelkedően tehetséges hallgatókkal a BME oktatói tanulmányaik kezdetétől külön is foglalkoznak, részükre emelt szintű tárgyakat kínálnak; segítik őket, hogy minél hamarabb bekapcsolódhassanak a tudományos diákköri tevékenységekbe, szakmai és tanulmányi versenyekbe. Az egyetemi Tudományos Diákköri Konferenciát évről-évre több száz hallgató részvételével rendezik meg az Egyetem.

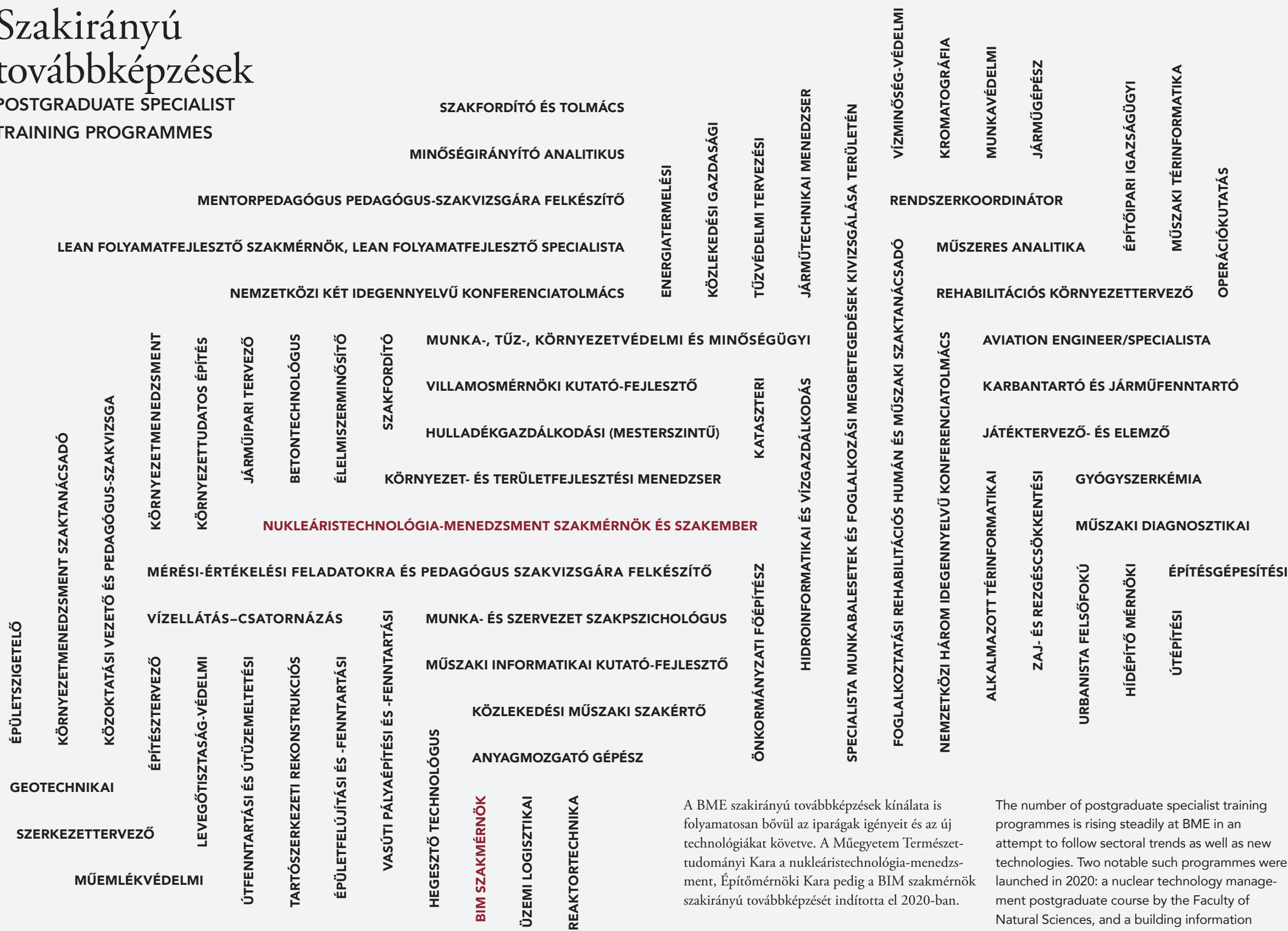
A BME 12 doktori iskolában képzik a jövő oktatóit és kutatóit. A doktori iskolákba 2020-ban 248 új hallgató nyert felvételt. A BME-ről jelentkező hallgatók 80%-a sikeresen pályázott a 2020-ban meghirdetett Kooperatív Doktori Program konstrukcióra. Ők partnervállalatoknál folytatják kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységüket.

Outstandingly talented students receive extra tutoring by BME lecturers from the early stages of their studies, offering them the chance to participate in advanced-level studies; this helps them so that they can be involved in scientific student activities, as well as professional and academic competitions. The university's Scientific Student Conference is organized annually with the participation of hundreds of students.

Future academics at BME are trained at 12 doctoral schools. In 2020, 248 new students were admitted to BME's Doctoral Schools. 80% of BME applicants won a grant available through the Cooperative Doctoral Programme. These PhD students conduct their research projects at various industrial partner companies.

Szakirányú továbbképzések

POSTGRADUATE SPECIALIST
TRAINING PROGRAMMES



A BME szakirányú továbbképzések kínálata is folyamatosan bővül az iparágak igényeit és az új technológiákat követve. A Műegyetem Természettudományi Kara a nukleáris technológia-menedzsment, Építőmérnöki Kara pedig a BIM szakmérnök szakirányú továbbképzését indította el 2020-ban.

The number of postgraduate specialist training programmes is rising steadily at BME in an attempt to follow sectoral trends as well as new technologies. Two notable such programmes were launched in 2020: a nuclear technology management postgraduate course by the Faculty of Natural Sciences, and a building information modelling specialist engineering course by the Faculty of Civil Engineering.

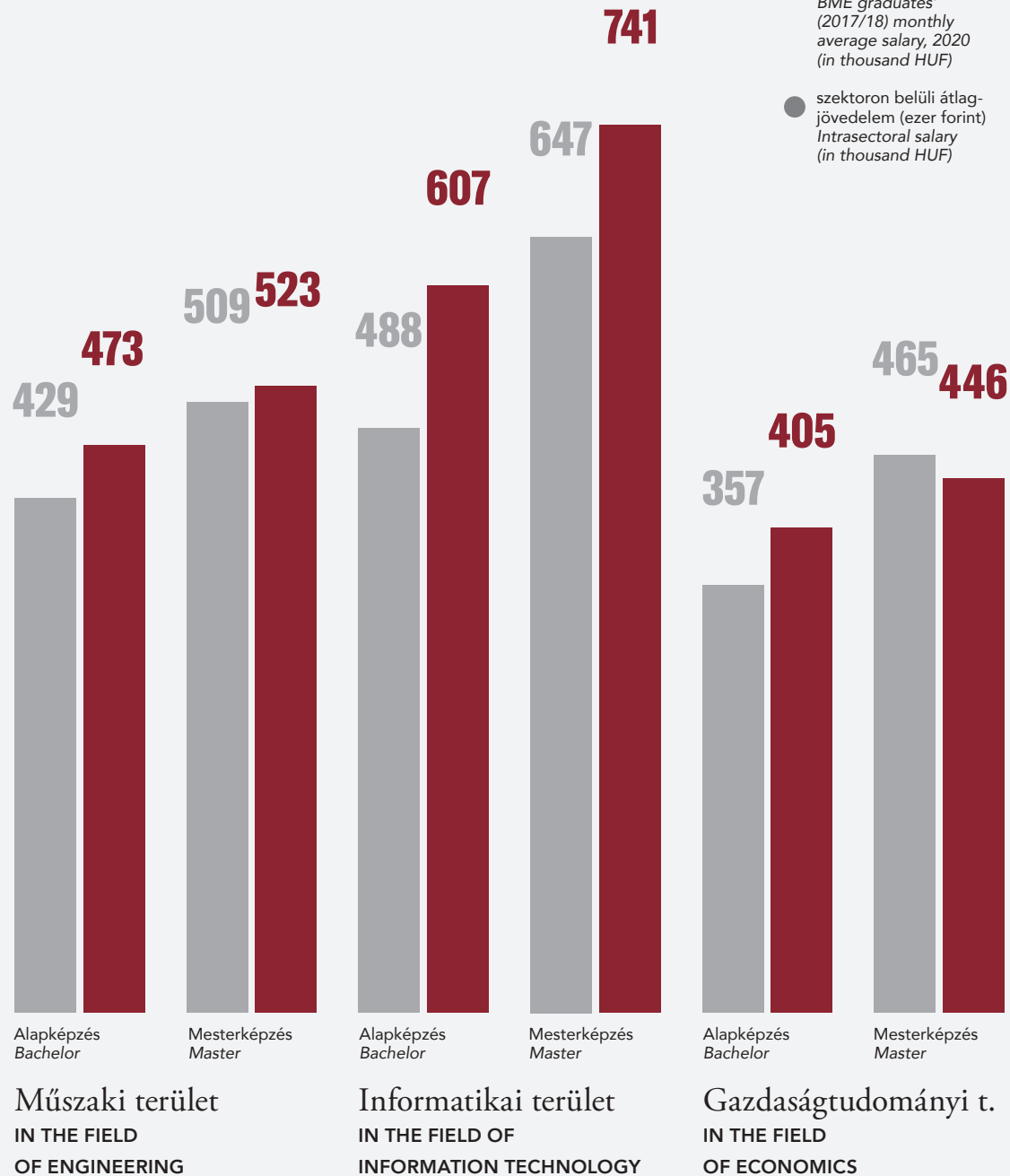


Az új komáromi Duna-híd 2020 májusi próbaterhelésének tervezését és a mérés megvalósításának koordinálását műegyetemi szakértők végezték.

THE BRIDGE LOADING TEST OF THE NEW DANUBE BRIDGE'S MODEL IN KOMÁROM WAS CARRIED OUT IN COORDINATION OF BME EXPERTS IN MAY 2020.

BME diplomások pályakövetése

BME'S ALUMNI FOLLOW-UP SCHEME



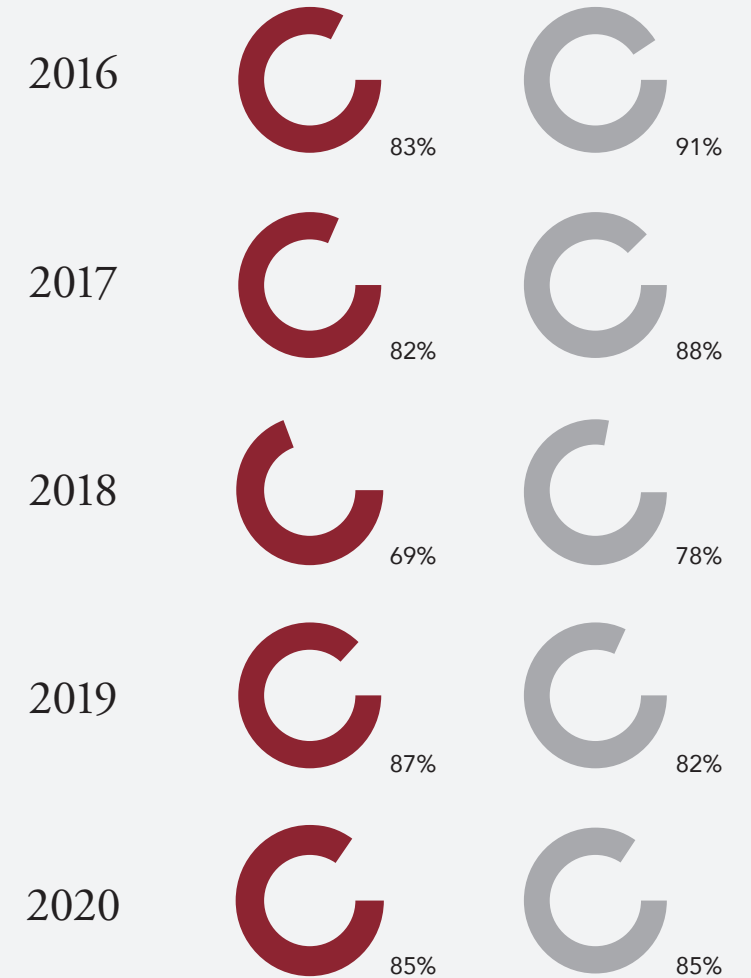
A BME-n 2017-2018-ban végzett volt hallgatók havi bruttó átlagkeresete 2020-ban.
[Forint]
AVERAGE GROSS SALARY PER MONTH FOR BME GRADUATES IN 2020 [HUF]

Forrás: Diplomán Túl, 2020
Source: Diplomán Túl, 2020

A frissdiplomások évről-évre nagy százalékban választanák újra a BME-t vagy ajánlanák azt másoknak
A LOT OF GRADUATES WOULD OPT FOR BME ONCE AGAIN OR WOULD RECOMMEND IT TO THEIR PEERS

Forrás: BME Hallgatói Szolgáltatások Igazgatóság
Source: BME Directorate of Student Services

- ismét a Műegyetemet választaná
would opt for BME again
- ajánlaná másoknak
would recommend BME to others



85%

Az adatok szerint a BME-n frissen végzettek minden területen gyorsan el tudnak helyezkedni és az átlagosnál magasabb jövedelemmel kezdik pályájukat. A BME műszaki területen alapképzésben 1-2 éve végzettek havi bruttó jövedelme majdnem félmillió forint. Az alapképzés után több mint 70%-uk tovább képezi magát és több mint 50%-uk már a tanulmányaik utolsó hónapjaiban is dolgozott. Az oklevélszerzés utáni első munkavégzésig eltelt idő a legtöbb esetben alig egy hónap, tehát nagyon keresettek a műegyetemi diplomások.

a 2019-ben végzettek 84,9%-a ismét a Műegyetemet választaná és 84,6%-uk ajánlaná másoknak is.

84.9% OF THOSE GRADUATING IN 2019 WOULD OPT FOR BME AGAIN, AND 84.6% WOULD BE HAPPY TO RECOMMEND IT TO OTHERS.

Data show that BME graduates tend to find a job in all fields and start their career with a higher salary than the average. Those graduating with any BSc in engineering one or two years ago can now boast a gross salary of nearly 500,000 HUF. Over 70% of BSc degree holders went on to obtain another degree and more than 50% of those had a job in the last few months of their studies. The majority of BME graduates find a job after receiving their degree in less than a month, which signals the high demand for these young professionals.

Oktatók és kutatók

FULL-TIME LECTURERS/RESEARCHERS

1232

Főállású oktatók
és kutatók száma
NUMBER OF FULL-TIME
LECTURERS/RESEARCHERS

82,5%

Tudományos fokozattal
rendelkező oktatók aránya
PERCENTAGE OF LECTURER WITH
A SCIENTIFIC DEGREE

9,8%

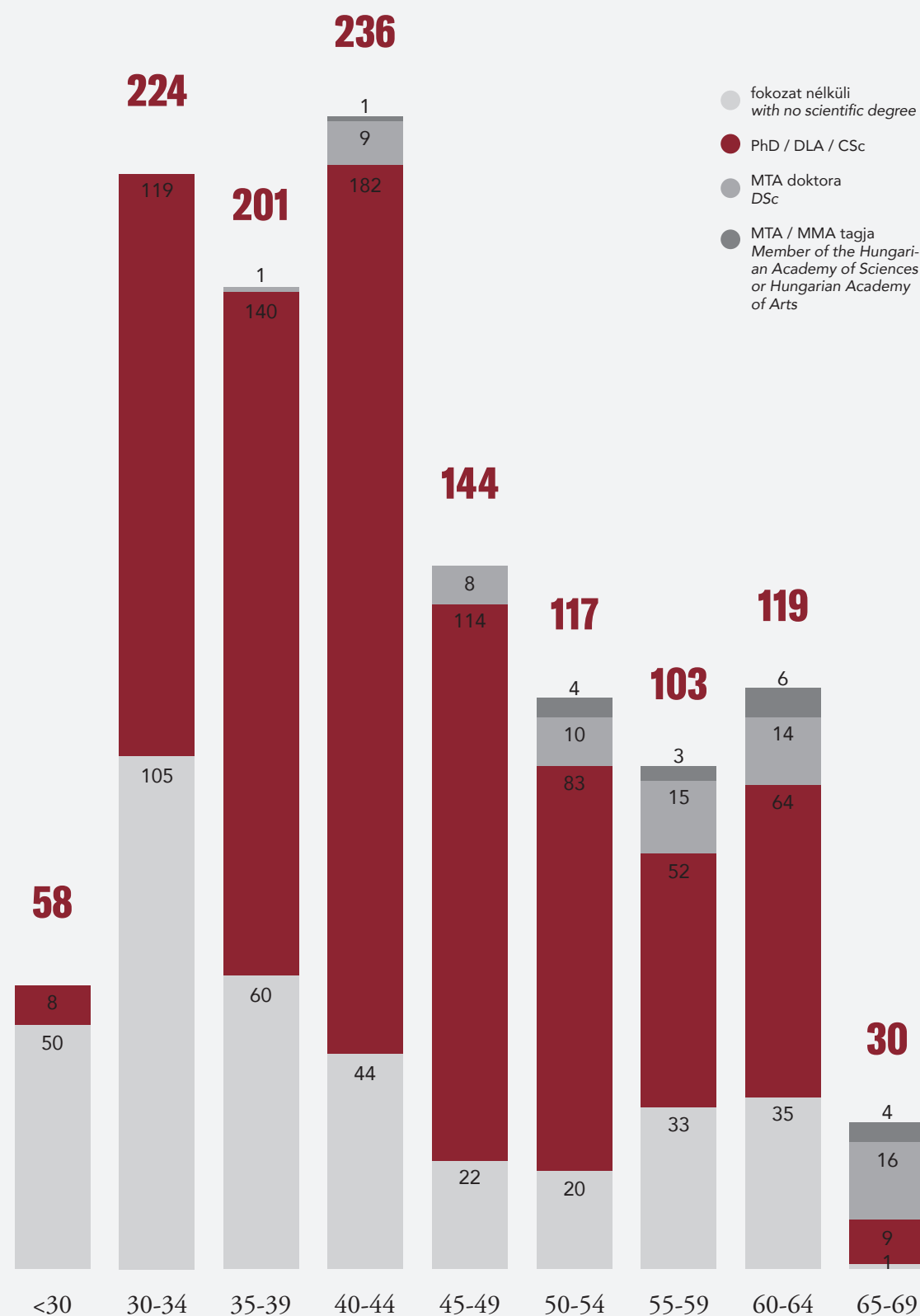
MTA doktora és
akadémikus oktatók aránya
PROPORTION OF PROFESSORS WITH DSC
OR WITH ACADEMIC MEMBERSHIP

18

az egy fokozattal rendelkező
oktatóra jutó hallgatók száma
NUMBER OF STUDENTS PER LECTURER
WITH A SCIENTIFIC DEGREE

→
A Műegyetem oktatói között nagy a 30-49 éves korosztályhoz tartozó, tudományos fokozattal rendelkező oktatók aránya.

→
BME boasts a large percentage of lecturers between the age of 30 and 49 and holding a scientific degree.



A BME teljes állású
oktatói és kutatói
FULL-TIME LECTURERS/
RESEARCHERS

- fokozat nélküli
with no scientific degree
- PhD / DLA / CSc
- MTA doktora
DSc
- MTA / MMA tagja
Member of the Hungarian Academy of Sciences or Hungarian Academy of Arts

EELISA, az európai egyetemi szövetség

EELISA – EUROPEAN ENGINEERING LEARNING INNOVATION & SCIENCE ALLIANCE

9/7

9 egyetem 7 országból
9 UNIVERSITIES FROM 7 COUNTRIES

180000+

egyetemi hallgató
UNIVERSITY STUDENTS

16000+

egyetemi oktató és kutató
UNIVERSITY LECTURERS/RESEARCHERS

A BME 2020-ban új és előremutató kezdeményezés részesévé vált a nemzetközi kapcsolatépítés terén, mivel az intézmény nyolc másik nívós európai egyetemmel szövetséget kötve, az EELISA-konzorcium keretében dolgozik azon, hogy közös képzéseket, kutatásokat indítson, távlati célként kitűzve a minden uniós tagállamban akkreditált európai mérnöki diploma kiadását. Az együttműködés keretében a műegyetemi hallgatók Pisa, Erlangen, Isztambul, Párizs, Madrid, és Bukarest egyetemein tanulhatnak.

BME joined a new and progressive initiative in the area of international networking in 2020 when it joined forces with eight other prestigious European universities to work as part of the EELISA consortium to start joint degree programmes and research projects while making efforts to achieve the long-term goal of a single cross-border European accreditation in engineering. This cooperation allows BME students to study at the universities of Pisa, Erlangen, Istanbul, Paris, Madrid and Bucharest.

EELISA
European University



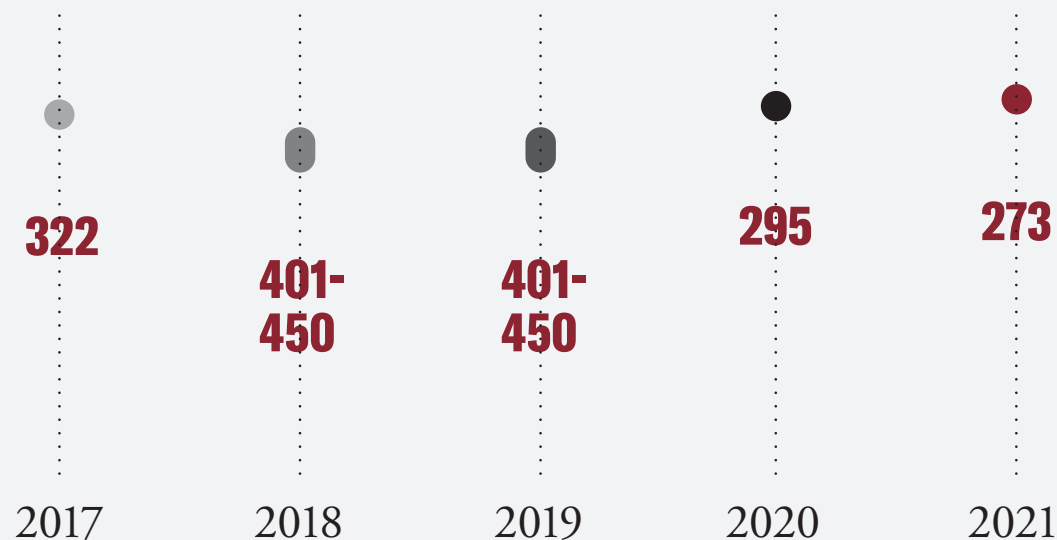
Küldetés: „Az EELISA célja az európai felsőoktatás megújítása, erősítve a műszaki tudományok és a társadalom közötti kapcsolódásokat.”

MISSION: „EELISA AIMS TO TRANSFORM EUROPEAN HIGHER EDUCATION WHILE STRENGTHENING LINKS BETWEEN ENGINEERING AND SOCIETY.”

Nemzetközi rangsorok

INTERNATIONAL RANKINGS

↓ A BME adatai a QS tudományterületi rangsorában
BME DATA IN QS SCIENTIFIC RANKINGS



A BME nemzetközi szinten a 200-800. közötti helyezéseivel a világ egyetemeinek legjobb 2-6%-ához tartozik.

WITH ITS REGULAR HIGH RANKING POSITIONS (BETWEEN 200 AND 800)

BME IS AMONG THE TOP UNIVERSITIES (2-6%) GLOBALLY.

A Quacquarelli Symonds (QS) tudományterületi rangsorának készítői öt tágabb tudományág (bölcseztudomány, mérnöki-technológiai tudományok, élet- és orvostudományok, természet-tudományok, társadalomtudományok) és ezen belül 51 szűkebb szakterület szerint vizsgálják több mint 1400 felsőoktatási intézmény teljesítményét. A mérnöki-technológiai tudományok listájára évek óta egyedüli magyar felsőoktatási intézményként és egyre javuló eredménnyel kerül fel a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem.

(QS University Rankings: by Subject. Broad subject area: Engineering and Technology)

The British ranking company Quacquarelli Symonds (QS) surveys the performance of over 1400 higher education institutions in five large areas (arts and humanities, engineering and technology, life sciences and medicine, natural sciences and social sciences) covering a total of 51 disciplines. Budapest University of Technology and Economics has been the single Hungarian university making it to the list and achieving better rankings year after year.

(See details at QS University Rankings: by Subject. Broad subject area: Engineering and Technology)

601⁻⁸⁰⁰

a Times Higher Education mérnökképzési rangsorában
TIMES HIGHER EDUCATION RANKING IN THE FIELD OF ENGINEERING

401⁻⁵⁰⁰

a Times Higher Education társadalomtudományi rangsorában
TIMES HIGHER EDUCATION RANKING IN THE FIELD OF SOCIAL SCIENCES

349

a CWTS rangsorában, a matematikai és informatikai képzések között
CWTS RANKING IN THE FIELDS OF MATHEMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGY

295

a QS mérnök-technológiai rangsorában, egyedüli magyar felsőoktatási intézményként
QS RANKING IN THE FIELD OF ENGINEERING-TECHNOLOGY, THE ONLY HUNGARIAN HIGHER EDUCATION INSTITUTION

35

a QS régiós rangsorában
ACCORDING TO THE REGIONAL QS RANKING

A BME a QS 2020-as tudományterületi rangsoraiban
BME IN THE QS UNIVERSITY RANKINGS BY SUBJECT, 2020

Tudományterület
FIELD OF SCIENCE

151-200

QS Mérnöki – építő és szerkezeti rangsor
QS ranking of Engineering – Civil & Structural

201-252

QS Mérnöki – gépész, repülésügyi és gyártási rangsor
QS ranking of Engineering – Mechanical, Aeronautical & Manufacturing

251-300

QS Mérnöki – villamos és elektronikai rangsor
QS ranking of Engineering – Electrical & Electronic

300-351

QS Számítástudományi és információs rendszerek rangsor
QS Computer Science & Information Systems ranking

300-351

QS Mérnöki – vegyész rangsor
QS Engineering – Chemical ranking

351-400

QS Matematika rangsor
QS ranking of Mathematics

351-400

QS Fizika és csillagászat rangsor
QS Physics & Astronomy ranking

Összefogás a járványhelyzetben

JOINING FORCES IN THE PANDEMIC

30

30 mérnök kilenc műegyetemi tanszékről két hónap alatt, működő lélegeztetőgép prototípust fejlesztett
30 ENGINEERS COLLABORATED FROM 9 DEPARTMENTS TO DESIGN A NEW VENTILATOR PROTOTYPE IN ONLY TWO MONTHS

80

80 különféle típusú légzésvédő maszk szűrési hatékonyságát vizsgálta a BME maszkvizsgáló labor
BME'S MASK LAB TESTED THE FILTERING EFFICIENCY OF 80 DIFFERENT PROTECTIVE RESPIRATORS AND SURGICAL MASKS

250+

250+ műegyetemi diák vett részt a járvány elleni védekezésben önkéntesként
OVER 250 BME STUDENTS PARTICIPATED AS VOLUNTEERS IN THE FIGHT AGAINST THE PANDEMIC

10000

10000 kurzust állítottak át 2020 tavaszán egy hét alatt digitális oktatásra a BME oktatói
10,000 SUBJECTS WERE SWITCHED TO THE DISTANCE LEARNING MODE BY BME LECTURERS WITHIN A WEEK IN THE SPRING OF 2020

400

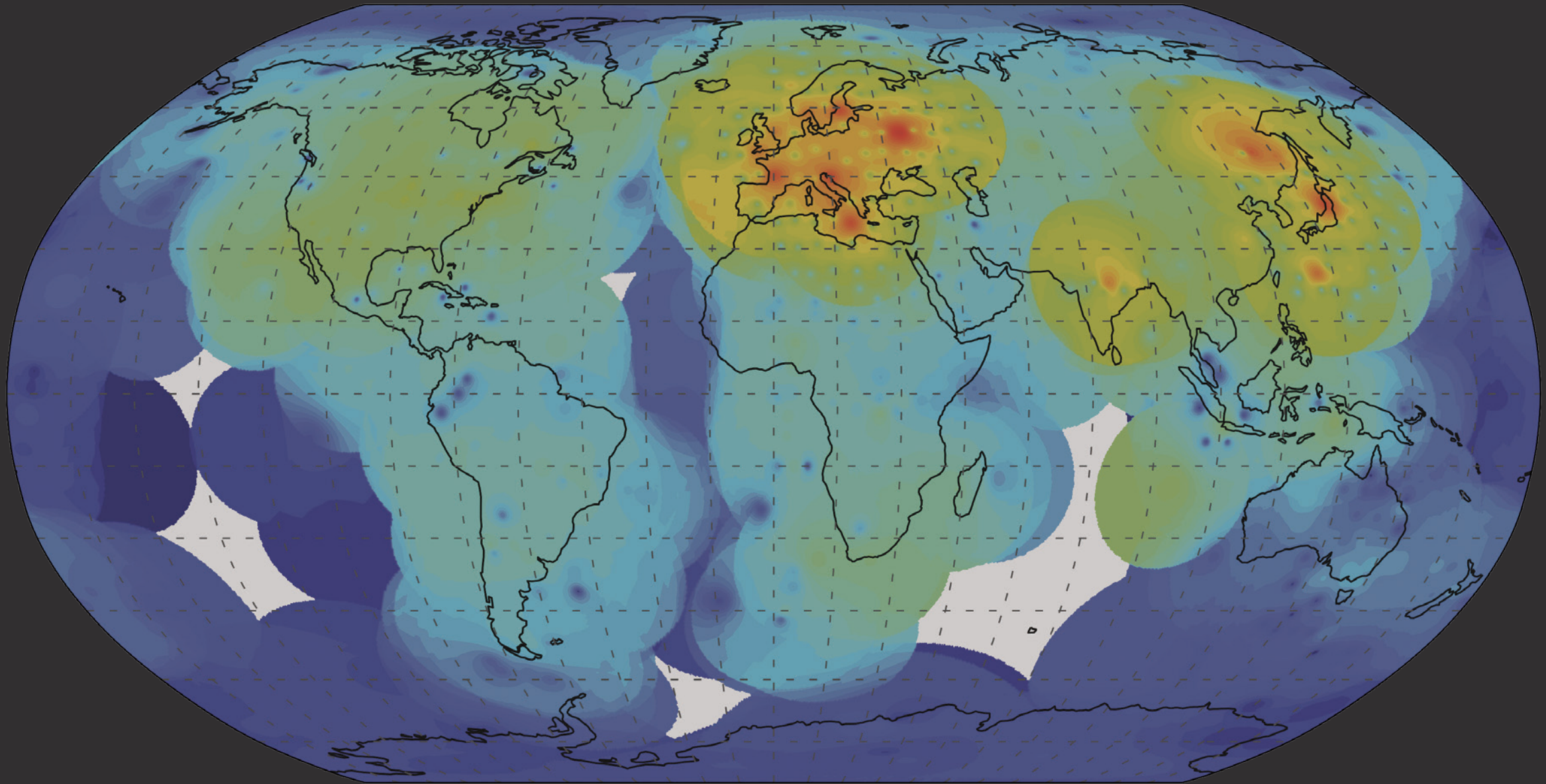
400 koronavírus-járványhoz köthető emléket és egyetemi dokumentumot gyűjtött a virotekába a BME Levéltár
PERSONAL MEMORIES AND UNIVERSITY DOCUMENTS, RELATED TO THE COVID-19 PANDEMIC, HAVE BEEN COLLECTED BY BME VIROTEKA

A gördülékeny átállással a távolléti oktatásra, a védekezéshez kapcsolódó fejlesztésekkel és önkéntes munkával is részt vállalt a BME közössége a koronavírus járványhelyzet kezelésében.

A BME Központi épület főbejáratánál álló, technikai tudományokat ábrázoló allegorikus szoboralakok is a kötelező maszkviselésre hívták fel a figyelmet 2020 szeptemberében.

BME prides itself on taking a great share in addressing the pandemic: having completed a smooth transition into online teaching it was involved in different projects and took part in a series of voluntary schemes to help contain the coronavirus.

The allegorical sculptures depicting the technical sciences at the main entrance of the BME Central Building also drew attention to the mandatory wearing of masks in September 2020.



Világszenzációnak számító, csaknem tíz hónapos, 2020 szeptemberéig tartó űrbéli útja során a műegyetemi fejlesztésű SMOG-P kisműhold méréseinek eredményeként készült

el a Föld teljes felszínéről alkotott elektroszmog-térkép a földfelszíni digitális műsorszóró adók űrbe – feleslegesen – kijutó jeleiről, azaz az elektromágneses szennyezettségről.

DURING ITS NEARLY 10-MONTH JOURNEY INTO SPACE, COMPLETED IN SEPTEMBER 2020, A SMALL SATELLITE, DESIGNED BY BME EXPERTS AND CALLED SMOG-P, PERFORMED ELECTRO-SMOG MEASUREMENTS. BASED ON THE DATA, EXPERTS CREATED AN ELECTRO-SMOG MAP FOR

THE EARTH'S ENTIRE SURFACE SHOWING THE AMOUNT OF UNWANTED ELECTROMAGNETIC POLLUTION GENERATED BY TERRESTRIAL DIGITAL BROADCASTING TRANSMISSIONS.

Kutatás–fejlesztés– innováció

R&D AND INNOVATION

12

doktori iskolában képzik a jövő kutatóit és egyetemi oktatóit a BME
FUTURE ACADEMICS ARE TRAINED AT
12 DOCTORAL SCHOOLS AT BME

46

Horizont 2020 forrásból megvalósuló projektben vett részt az Egyetem 2020-ban
BME IS INVOLVED IN 46 PROJECTS REALISED
FROM EU FUNDS UNDER HORIZON 2020

67

piaci kutatás-fejlesztési megrendeléseket fogadó labort működtet az intézmény
BME OPERATES 10 LABORATORIES PROVIDING SERVICE
FOR 67 R&D PROJECTS

A BME és a Pro Progressio alapítvány 2020-ban negyedik alkalommal írta ki a tudományos publikációs teljesítményeket elismerő díjait, ösztönözve a Science és Nature folyóiratokban, valamint a Web of Science-ben jelentős számú független hivatkozást elérő cikkek közzétételét. A 2020-ban díjazott publikációk:

Dóra Balázs (BME TTK Elméleti Fizika Tanszék) és M. Helyi, R. Moessner: The Kibble-Zurek mechanism at exceptional points. Nature Communications 10

Bordács Sándor és Kézsmárki István (BME TTK Fizika Tanszék), továbbá P. Milde, E. Neuber, L. M. Eng, J. S. White, H. M. Rønnow, C. D. Dewhurst, M. Mochizuki, K. Yanai, H. Nakamura, D. Ehlers, V. Tsurkan, and A. Loidl: Néel-type Skyrmion Lattice with Confined Orientation in the Polar Magnetic Semiconductor GaV₄S₉. Nature Materials 14, 1116 (2015)

Dombóvári Zoltán, Stépán Gábor és Jokin Muñoa (BME GPK Műszaki Mechanika Tanszék), továbbá X. Beudaert, Y. Altintas, E. Budak, C. Brecher: Chatter suppression techniques in metal cutting, CIRP Annals 2016

In 2020, BME and the Pro Progressio Foundation announced for the fourth time their awards recognizing scientific publication achievements, encouraging the publication of articles with a significant number of independent citations in Science and Nature journals and the Web of Science. Publications awarded in 2020:

9+11

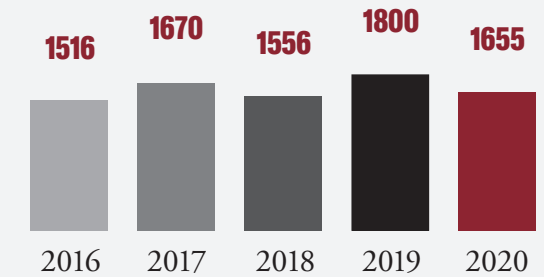
9 közös kutatócsoport az Eötvös Loránd Kutatóhálózattal és 11 MTA-Lendület kutatócsoport a BME-n
BME AND THE LORAND EÖTVÖS RESEARCH NETWORK JOINTLY RUN 9 RESEARCH GROUPS; ANOTHER 11 RESEARCH GROUPS REFERRED TO AS 'MTA-LENDÜLET' OPERATE AT BME.

Publikációk száma a Scopus alapján
a nagy magyar egyetemeken 2015–2020
NUMBER OF PUBLICATIONS BASED ON SCOPUS
AT MAJOR HUNGARIAN UNIVERSITIES 2015-2020

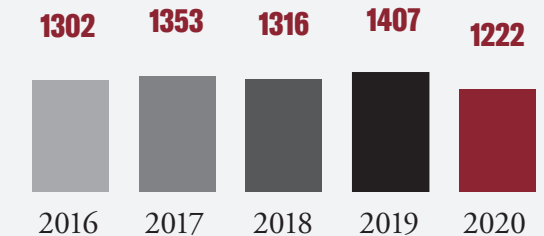
Publikációk száma
PUBLICATIONS

Hivatkozások száma
CITATIONS

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem <i>Budapest University of Technology and Economics</i>	9 719	61 643
Eötvös Loránd Tudományegyetem <i>Eötvös Loránd University</i>	9 564	129 724
Szegedi Tudományegyetem <i>University of Szeged</i>	7 781	103 577
Debreceni Egyetem <i>University of Debrecen</i>	7 738	85 274
Semmelweis Egyetem <i>Semmelweis University</i>	7 733	109 253
Pécsi Tudományegyetem <i>University of Pécs</i>	4 797	46 107
Szent István Egyetem <i>Szent István University</i>	2 827	18 435
Pannon Egyetem <i>University of Pannonia</i>	2 022	15 058
Óbudai Egyetem <i>Óbuda University</i>	1 881	7 929
Budapesti Corvinus Egyetem <i>Corvinus University of Budapest</i>	1 645	10 946
Miskolci Egyetem <i>University of Miskolc</i>	1 631	6 397
Széchenyi István Egyetem <i>Széchenyi István University</i>	895	3 426



Publikációk száma a BME-n a Scopus alapján
NUMBER OF PUBLICATIONS AT BME BASED
ON SCOPUS



Publikációk száma a BME-n a Web of Science alapján
NUMBER OF PUBLICATIONS AT BME BASED
ON WEB OF SCIENCE

Kiválóság a kutatásban

EXCELLENCE IN RESEARCH

416

impakt faktoros nemzetközi publikáció jelent meg a kapcsolódó tudományos eredményekről
416 INTERNATIONAL PUBLICATIONS PUBLISHED, WHICH SHOWS THE HIGH STANDARD OF BME'S PUBLICATION ACTIVITY

5,2

milliárd forinttal erősítette az ipari együttműködéseket a program a tématerületekhez kapcsolódó projekteken
THE PROGRAMME ENCOURAGED INDUSTRIAL COOPERATION WITH A FUNDING OF HUF 5.2 BILLION IN PROJECTS RELATED TO THEMATIC AREAS

39

PhD fokozatszerzést eredményezett a program a BME K+F+I témáihoz kapcsolódóan
OWING TO THE PROGRAMME 39 PHD DEGREES HAVE BEEN OBTAINED IN RELATION TO BME'S R&D&I TOPICS

A 2018-ban indult a **Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Program** (FIKP, 1,4 milliárd forint éves támogatás) célzottan ösztönözte a BME kutatási tevékenységének erősítését néhány kiemelt tématerületeken. A 2020-ban zárult program a **Tématerületi Kiválósági Program** (TKP, 600 millió forint támogatás évente) konstrukcióban folytatódik. A programok az Innovációs és Technológiai Minisztérium támogatásával, a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozva valósulnak meg.

The **Higher Education Institutional Excellence Program** (FIKP, with an annual funding of HUF 1,4 billion) launched in 2018 targeted the strengthening of BME's research activities in key areas. The programme, which ended in 2020, will proceed in the framework of the **Thematic Excellence Programme** (TKP, with a funding of HUF 600 million per year). The programmes are implemented with the support of the Ministry of Innovation and Technology, financed from the National Research, Development, and Innovation Fund.

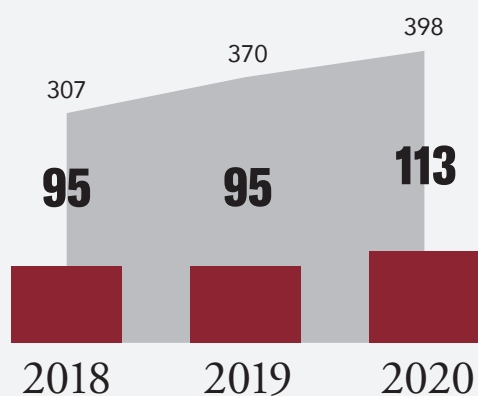
→ A Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Program és a Tématerületi Kiválósági Program kiemelt kutatási területei
PRIORITY RESEARCH AREAS OF THE EXCELLENCE PROGRAMME FOR HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS AND THE THEMATIC EXCELLENCE PROGRAMME



Pályázati források és projektek

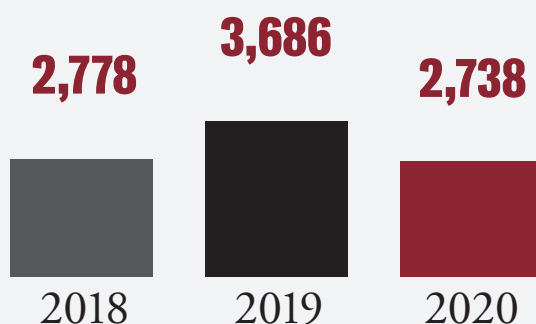
FUNDS AND PROJECTS

- elnyert projektek
successful project applications
- futó projektek
ongoing projects

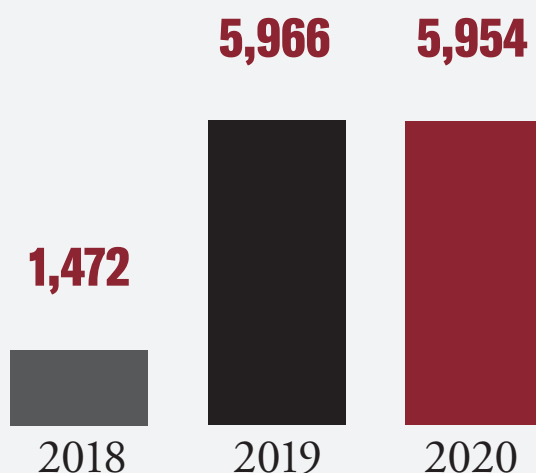


Évről évre nő a kutatásfejlesztési és innovációs projektek száma a Műegyetemen. Növekszik a nemzetközi források aránya a projektek finanszírozásában.

The number of R&D and innovations projects is rising steadily at BME; the share of national funds in the financing construct also keeps growing.

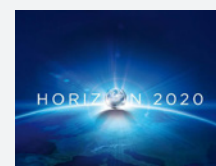


BME által elnyert támogatási összeg hazai forrásból (milliárd forint)
FUNDING OBTAINED FROM NATIONAL PROJECTS AND SUPPORT SCHEMES (BILLION HUF)



BME által elnyert támogatási összeg nemzetközi forrásból (millió euró)
FUNDING OBTAINED FROM INTERNATIONAL PROJECTS AND SUPPORT SCHEMES (MILLION EURO)

Intézmény INSTITUTION	Támogatott projektek száma NUMBER OF FUNDED H2020 PROJECTS	Elyert támo- gatás összege (EUR) VALUE OF FUNDED PROJECTS (EUR)	FTE oktató + kutató FULL-TIME LECTURERS/ RESEARCHERS	1 fő által átlago- san elnyert összeg (EUR) AVERAGE FUND- ING PER CAPITA
Közép-európai Egyetem Central European University	44	22 868 092	209	109 417
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Budapest University of Technology and Economics	61	17 221 145	1 247	13 810
Eötvös Loránd Tudományegyetem Eötvös Loránd University	29	13 579 777	1 765	7 694
Semmelweis Egyetem Semmelweis University	26	6 000 260	1 051	5 709
Szegedi Tudományegyetem University of Szeged	22	5 209 252	1 720	3 029
Debreceni Egyetem University of Debrecen	33	4 383 840	1 670	2 625
Pécsi Tudományegyetem University of Pécs	11	3 185 387	1 440	2 212
Miskolci Egyetem University of Miskolc	12	3 158 885	576	5 484
Budapesti Corvinus Egyetem Corvinus University of Budapest	10	3 069 680	412	7 451
Széchenyi István Egyetem Széchenyi István University	10	2 117 450	498	4 252
Pannon Egyetem University of Pannonia	10	1 806 298	342	5 282
Óbudai Egyetem Óbuda University	4	1 559 738	275	5 672
Szent István Egyetem Szent István University	7	1 004 188	697	1 441
Wesley János Lelkészképző Főiskola John Wesley Theological College	2	879 813	24	36 659
Kaposvári Egyetem Kaposvár University	1	409 596	206	1 988
Állatorvostudományi Egyetem University of Veterinary	3	245 625	156	1 575
Pázmány Péter Katolikus Egyetem Pázmány Péter Catholic University	2	216 633	367	590
Soproni Egyetem University of Sopron	2	194 523	188	1 035
Gál Ferenc Egyetem Gál Ferenc University	1	192 383	58	3 317
Nemzeti Közszerzési Egyetem National University of Public Services	1	113 213	363	312
Eszterházy Károly Egyetem Eszterházy Károly University	1	91 969	417	221
Budapesti Gazdasági Egyetem Budapest Business School	1	26 250	333	79
Eötvös József Főiskola Eötvös József College	1	13 912	26	535



A H2020 programban támogatott projektek száma és a támogatás összege a magyar felsőoktatási intézményekben 2014-2020 (Forrás: eCORDA, 2021)

Number and value of projects funded under the H2020 program in Hungarian higher education institutions between 2014 and 2020 (Source: eCORDA, 04.03.2021.)

Ipari K+F+I együttműködések

INDUSTRIAL R&D&I COOPERATION



3+2

új kifejlesztett
termék és szolgáltatás
NEWLY DEVELOPED
PRODUCTS AND SERVICES

8+5

új kifejlesztett
technológia és prototípus
NEWLY DEVELOPED
TECHNOLOGIES AND PROTOTYPES

15+

startup vett részt a Z10 központ startup
inkubációs központ programjában
START-UPS PARTICIPATED IN THE PROGRAMME
CARRIED OUT IN THE Z10 START-UP INCUBATION CENTRE

175+

millió forint befektetést értek el
a BME Z10-ben mentorált startupok
A TOTAL OF 175M HUF INVESTMENT CAPITAL WAS ATTRACTED
BY START-UPS SET UP AS PART OF THE Z10 PROGRAMME

A programok az Innovációs és Technológiai Minisztérium és a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal támogatásával valósulnak meg.

The programs have been implemented with the support of the Ministry for Innovation and Technology and the National Office for Research, Development and Innovation.

45

Q1 minősítésű folyóiratcikk
2017 óta
STUDIES IN Q1 JOURNALS
SINCE 2017

5

új kiépített labor 2017 óta
NEW LABORATORIES SET UP SINCE 2017

NOKIA



RICHTER GEDEON

SIEMENS



MVM

A BME **Felsőoktatási és Ipari Együttműködési Központ** (FIEK) a vállalati igényeket támogató laboratóriumokkal az iparban hasznosuló kutatás-fejlesztési eredményeket biztosító modellt működtet. A Siemens, a Nokia, az MVM, a Richter Gedeon és a Rolls-Royce vállalatokkal, valamint az NKFI Hivatal támogatásával közel 6 milliárd forintból megvalósult projektbe a Villamosmérnöki és Informatikai Kar, a Vegyész- és Biomérnöki Kar, valamint a Gépészmérnöki Kar oktatói és hallgatói kapcsolódtak be.

A BME és ipari partnerei 2,5 milliárd forintot támogatót nyertek el 2020-ban a biztonság-tudományi és technológiai **Kompetencia Központ** létesítésére és működésére.

BME's **Higher Education Centre for University-Industry Cooperation** (FIEK) operates models that rely on laboratories to achieve sector-specific R&D results which satisfy demands put forward by different companies. The project, implemented in cooperation with Siemens, Nokia, MVM, Richter Gedeon and Rolls-Royce, and with the support of NRD Office was realised from the nearly HUF 6 billion budget. The lecturers and students of the Faculty of Electrical Engineering and Informatics, the Faculty of Chemical Technology and Biotechnology and the Faculty of Mechanical Engineering joined the project.

BME and its industrial partners won a 2.5 billion HUF grant to establish and operate and **Competence Centre** of safety and security sciences.

A Siemens-szel és a Rolls-Royce-szal közösen hajtáslaborot, az MVM-mel közösen pedig Smart Power energetikai laborot alakított ki a BME. A Vegyész-mérnöki és Biomérnöki Karon a Richter segítségével épült fel a Pharmatech labor, míg a Nokia alprojektben egy 5G testbedet hoztak létre, így teljes campusot lefedő 5G teszthálózat épül ki. Az új laborokat a jövőben az ipari szereplők szolgáltatásként vehetik igénybe, amelynek része az infrastruktúra és a hozzáértő mérnöki csapat.

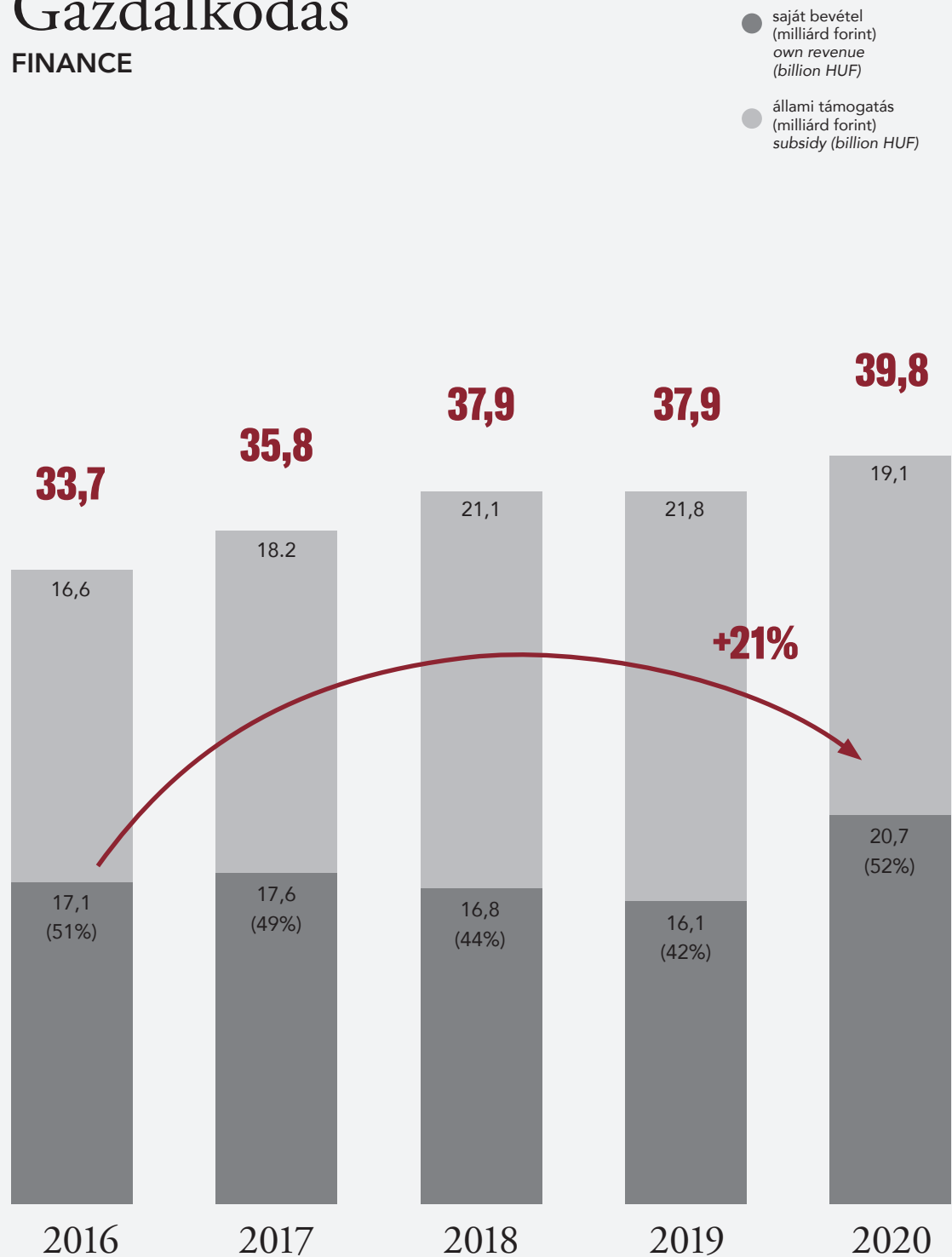
A BME Z10, Magyarország egyik első egyetemi startup inkubátora, képzéssel, szakmai és üzletfejlesztési szakértelemmel támogatja a startup alapítótakat. Az egyetemi inkubátor védett környezetet biztosít, ahol kipróbálhatják ötleteiket, hasonló társakkal együtt képezhetik magukat, és építhetnek csapatot. Ezekből a találkozásokból születnek a leginnovatívabb ötletek.

BME set up a propulsion laboratory together with Siemens and Rolls-Royce, and they joined forces with MVM to launch a Smart Power energy laboratory. The university teamed up with Richter to build the Pharmatech lab, while the Nokia sub-project created a 5G testbed, within the framework of which a 5G test network covering the entire campus will be installed. In the future, these new laboratories will be available to partner companies as services that include the infrastructure and an engineering team on the premises.

BME Z10, one of the first university start-up incubators in Hungary, supports start-up businesses by offering them training, professional and business development schemes. The university incubator provides a sheltered environment where they can try out their ideas, train themselves with fellow entrepreneurs, and build their own teams. The most innovative ideas usually evolve from such encounters.

Gazdálkodás

FINANCE

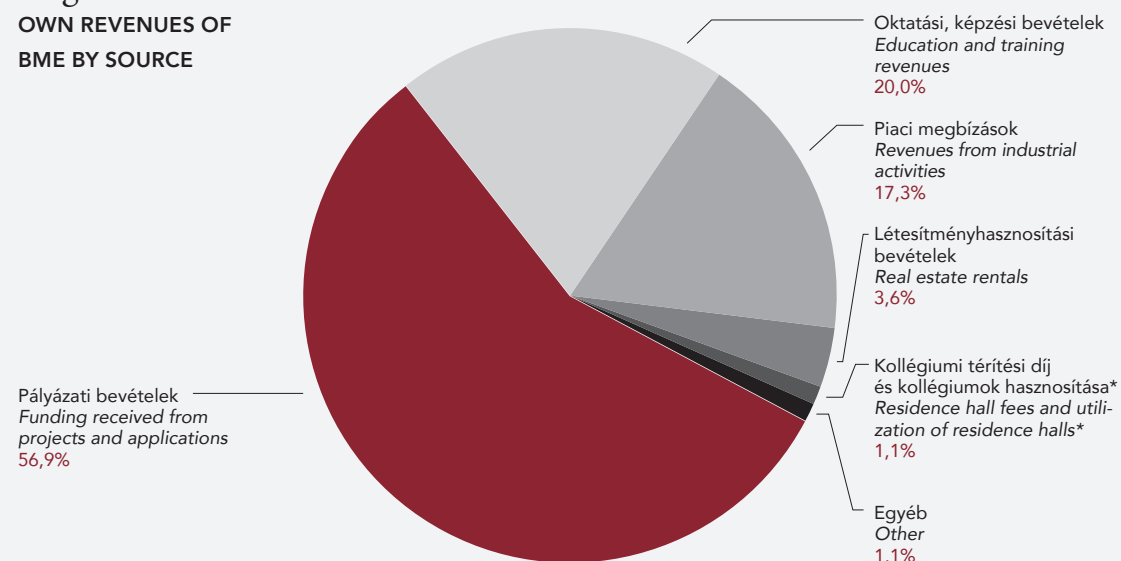


A BME évről évre növekedő költségvetésében 2020-ban a pályázatokra, projektekre elnyert források részaránya meghaladta a hallgatói létszámhoz közvetlenül kapcsolódó állami támogatásokét.

In BME's budget, increasing year by year, the share of funds in 2020 won via projects and applications exceeded state subsidies directly granted to the university based on student headcount.

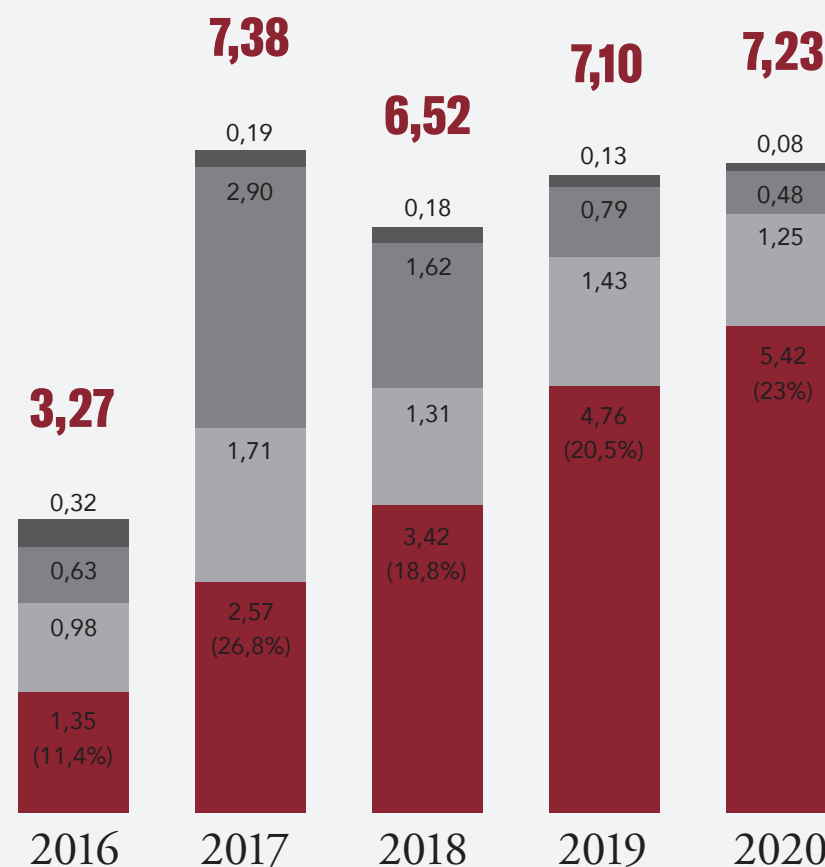
Saját bevételek megoszlása

OWN REVENUES OF BME BY SOURCE



Nemzetközi forrásból származó bevételek (milliárd forint) REVENUES FROM INTERNATIONAL SOURCES (BILLION HUF)

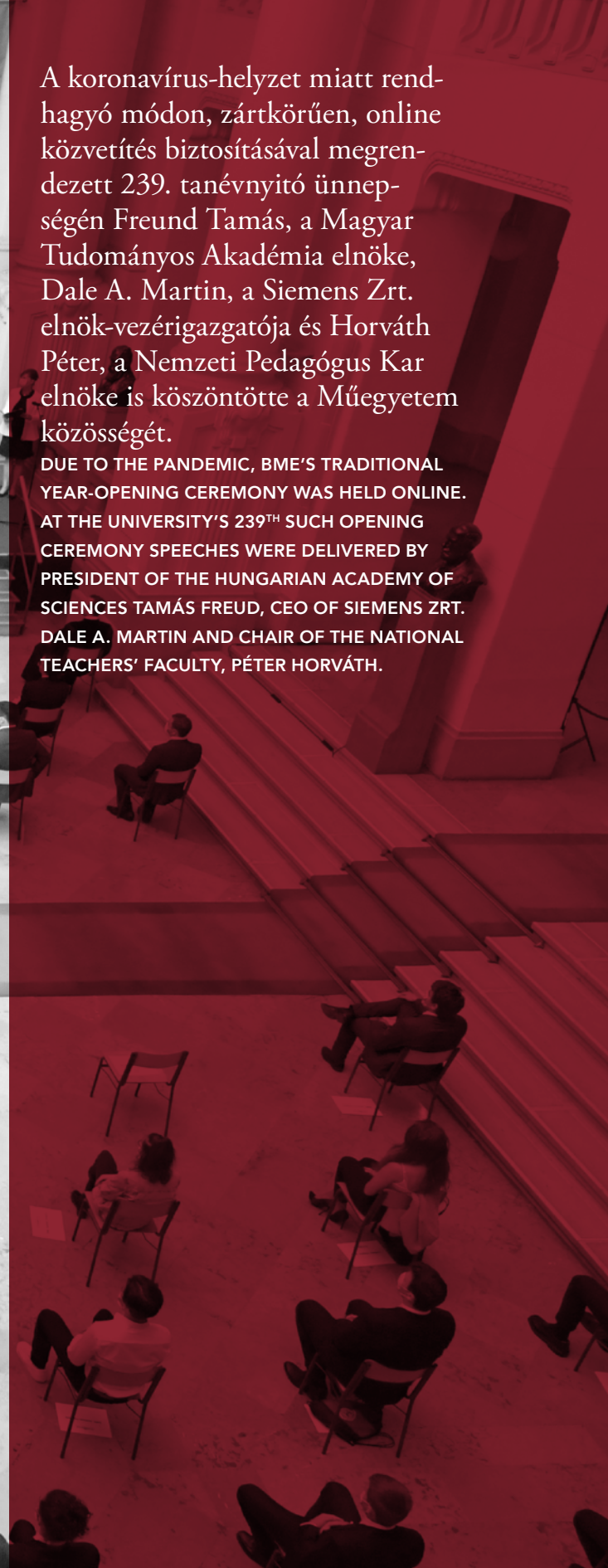
- K+F tevékenység (revenues from R&D and business activities)
- nemzetközi pályázatok (international projects)
- nemzetközi forrást tartalmazó hazai pályázatok (national project revenues containing international funds)
- idegen nyelven folyó képzés tandíjbevétele (tuition fees from English language programmes)





A koronavírus-helyzet miatt rendhagyó módon, zártkörűen, online közvetítés biztosításával megrendezett 239. tanévnyitó ünnepségén Freund Tamás, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke, Dale A. Martin, a Siemens Zrt. elnök-vezérigazgatója és Horváth Péter, a Nemzeti Pedagógus Kar elnöke is köszöntötte a Műegyetem közösségét.

DUE TO THE PANDEMIC, BME'S TRADITIONAL YEAR-OPENING CEREMONY WAS HELD ONLINE. AT THE UNIVERSITY'S 239TH SUCH OPENING CEREMONY SPEECHES WERE DELIVERED BY PRESIDENT OF THE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES TAMÁS FREUD, CEO OF SIEMENS ZRT. DALE A. MARTIN AND CHAIR OF THE NATIONAL TEACHERS' FACULTY, PÉTER HORVÁTH.



Az év hírei és sikerei

NEWS OF THE YEAR: ACHIVEMENTS IN 2020

JANUÁR

2020. 02. 17.

Megnyílt a BME Z10 startup inkubációs központ
Z10, BME'S START-UP INCUBATION CENTRE OPENS

2020. február 17-én délelőtt hivatalos megnyitó keretében átadásra került a rekordidő alatt megvalósult BME Z10, amely az ország egyik első egyetemi startup inkubátora.

On 17 February, an official opening ceremony was held to launch Z10, the country's first university-based start-up incubation programme, which was realised in record time.

FEBRUÁR

2020. 02. 17.

18 műegyetemi kutató a világ legjobbjai között
18 BME RESEARCHERS AMONG TOP RESEARCHERS OF THE WORLD

Minden eddiginél nagyobb, a publikációikra kapott hivatkozásokon alapuló mutatók szerinti rangsort tettek közzé a Stanford University, a SciTech Strategies és az Elsevier munkatársai. A magyarországi felsőoktatási intézmények közül a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem adja a legtöbb kutatót, akik a százazres listára felkerültek.

Authors from Stanford University, SciTech Strategies and Elsevier publish the largest ever citation-based ranking. Of all Hungary's higher education institutions, Budapest University of Technology and Economics has the highest number of researchers included in the database of the 100 000 most-cited authors.



MÁRCIUS

2020. 03. 08.

100 éve vette át diplomáját az első magyar mérnök a Műegyetemen
HUNGARY'S FIRST FEMALE ENGINEER OBTAINED HER DEGREE 100 YEARS AGO

Bensőséges hangulatú rendezvénnyel emlékeztek meg a BME-n Pécsi Eszterről, akiről az ünnepség keretében a Központi épület 1. emeleti 95-ös termét is elnevezték.

A rather intimate event was organised to commemorate Ms Eszter Pécsi, after whom Room 95 on the 1st floor of BME's central building was named.

2020. 03.

Mobilapplikációt terveztek az MNB – BME együttműködés keretében
A NEW MOBILE APPLICATION WAS DESIGNED AS PART OF THE COOPERATION BETWEEN BME AND THE HUNGARIAN NATIONAL BANK (MNB)

A BME GTK és a Magyar Nemzeti Bank „Bank to the Future” című Design Sprint verseny célja különböző szakmai háttérű hallgatók csoportos feladatmegoldása a pénzügyi tudatosság fejlesztése céljából.

“Bank to the Future” Design Sprint competition organised in cooperation of BME and the MNB was held featuring range of financial problem-solving tasks to develop financial awareness of students with different professional backgrounds.



ÁPRILIS

2020. 04. 17.

A kormányfő a BME Gépész-mérnöki Karán zajló lélegeztetőgép-fejlesztésről tájékozódott
PM VIKTOR ORBÁN INQUIRED ABOUT VENTILATORS DESIGNED BY BME EXPERTS AT THE FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING

Orbán Viktor miniszterelnök 2020. április 17-én a Műegyetemen a hazai lélegeztetőgép-gyártás megindításának lehetőségei felől érdeklődött, és megtekintette a készülék prototípusát.

On 17 April 2020, PM Viktor Orbán paid a visit to BME to inquire about the possibilities of launching the production of ventilators, and to observe the prototype of the device designed by BME experts.



MÁJUS

2020. 05.

Sikeresen lezajlott az átkelő próba-terhelése az ÉMK Hidak és Szerkezetek Tanszék oktatóinak hozzáértő irányítása mellett
THE BRIDGE LOADING TEST OF THE NEW DANUBE BRIDGE'S MODEL IN KOMÁROM WAS CARRIED OUT OVERSEEN BY BME'S DEPARTMENT OF STRUCTURAL ENGINEERING IN MAY 2020

2020. 05. 31.

A Föld első elektroszmozg-térképe készült el a BME-s fejlesztésű műhold mérései alapján
THE FIRST ELECTRO-SMOG MAP OF THE EARTH WAS CREATED BASED ON MEASUREMENTS MADE BY A SMALL SATELLITE DEVELOPED BY BME.

Az űrben 6 hónapja keringő SMOG-P a 350 km magasságú pályáról 4000 km átmérőjű kör területén tesz megfigyeléseket. Az antennájába érkező jelek révén már 2000 mérést rögzített.

Orbiting the Earth at a height of 350 km for six months, SMOG-P monitors a circular area with a diameter of 4,000 km. Using the signals captured by its antenna from this area, it has already made 2,000 measurements.



JÚNIUS

2020. 06. 12.

VIK-csapat nyerte a nemzetközi robotversenyt, legyőzve a NASA űrhajósának gárdáját
STUDENTS FROM BME'S VIK WON THIS YEAR'S INTERNATIONAL ROBOTICS COMPETITION, BEATING NASA ASTRONAUT'S TEAM

2020. 06. 17.

Ismét alakulhat MTA lendület-kutatócsoport a BME-n
A NEW RESEARCH GROUP WILL BE ESTABLISHED UNDER THE MTA-LENDÜLET SCHEME

Az új MTA-BME Lendület Könnyűszerkezetes Polimer Kompozitok Kutatócsoport a BME Gépészmérnöki Karán jött létre.

The new MTA-BME Momentum Research Group for Lightweight Polymer Composites has been established at BME's Faculty of Mechanical Engineering.

2020. 06. 26.

Önvezető autókkal egyedülálló méréseket végeznek a KJK szakemberei az M86-os úton
UNIQUE TESTS WERE CARRIED OUT ON ROUTE M86 BY THE EXPERTS OF THE FACULTY OF TRANSPORTATION ENGINEERING (KJK) INVOLVING SELF-DRIVING CARS.



JÚLIUS

2020. 07. 01.

A jövő akkumulátorának lehetséges alapanyagát állították elő a BME és az MTA kutatói
POTENTIAL MATERIAL FOR FUTURE BATTERIES WAS INVENTED BY EXPERTS AT BME AND THE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

A szakemberek figyelemreméltó eredményt értek el a stabilis nátrium-grafén rendszer megalkotásával.

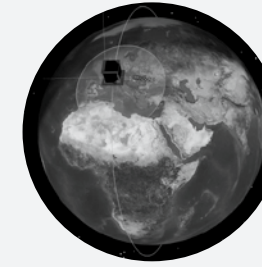
Experts made a noteworthy discovery by combining sodium with graphene.

2020. 07. 17.

Balatonfüreden épül a Műegyetem fővároson kívüli képzőhelye
BME'S NEW TRAINING CENTRE TO BE BUILT IN BALATONFÜRED

2020. július 17-én tartották a BME Balatonfüredi Tudáscentrum bejárását. Ezután a Veszprém megyei város Rendszertudományi Innovációs Központjában zajlott konzultáció a beruházásról.

On 17 July 2020, BME officials paid a visit to the university's new Knowledge Centre in Balatonfüred and held a consultation at the town's System Science Innovation Centre.



AUGUSZTUS

2020. 08. 06.

Platón több ezer éves sejtését igazolta az MTA-BME morfo-dinamika kutatócsoport
MTA-BME MORPHODYNAMICS RESEARCH GROUP CONFIRMS PLATO'S ANCIENT HYPOTHESIS

A különleges tudományos vizsgálatban ismét jelentős szerepet kapott a magyar leleményesség egyik szimbóluma, a műegyetemi oktatók találmánya, a Gömböc.

This unique scientific study once again relied strongly on one of the symbols of Hungarian ingenuity, the Gomboc, the invention of BME professors.

2020. 08. 06.

„A SMOG-P bebizonyította, hogy a konstrukció megállja a helyét az űrben”

“SMOG-P PROVES THAT THE DESIGN CAN EFFECTIVELY FUNCTION IN SPACE”

A műegyetemi fejlesztésű zsebműhold 8 hónapos küldetésének adataiból már értékes következtetések vonhatók le a szerkezettel összefüggésben.

Data from the BME developed picosatellite, which has been orbiting in space for precisely 8 months, help provide valuable lessons about the structure.



SZEPTEMBER

2020. 09. 29.

Együtt fejleszt vasúti vezetés-támogató rendszereket a BME és a Knorr-Bremse Budapest
BME AND KNORR-BREMSE TO DEVELOP ADVANCED DRIVER ASSISTANCE SYSTEMS

Közös kutatási és ösztöndíjprogramok elindításáról állapodott meg a céggel a Műegyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kara.

BME and Knorr-Bremse launch joint research and scholarship programmes

2020. 09. 30.

Az első magyar közösségi lakóház megalapítását készítik elő BME-s kutatók
HUNGARY'S FIRST CO-HOUSING FACILITY IS ON THE WAY TO BE DESIGNED BY BME EXPERTS.

A cél az emberléptékű nagyvárosi lét biztosítása elérhető áron, segítő, az összetartást erősítő szomszédokkal.

The aim is to offer a housing facility at an affordable price in the capital where neighbours can rely on one another.



OKTÓBER

2020. 10. 07.

Off-road járműveket és drónokat fejleszt közösen a BME és a HM
OFF-ROAD VEHICLES AND DRONES ARE BEING DEVELOPED BY BME AND THE MINISTRY OF DEFENCE.

Erről szóló együttműködési megállapodást írt alá az intézmény és a Honvédelmi Minisztérium.

The institutions signed a cooperation agreement.

2020. 10. 15.

Világszínvonalú egyetemi infrastruktúra jön létre az 5G-alapú innovációk fejlesztéséhez
WITH THE ADVANCEMENT OF 5G NETWORKS, WORLD-CLASS UNIVERSITY INFRASTRUCTURES ARE CREATED

Együttműködési megállapodást írt alá a BME és a Vodafone Magyarország az intézmény területén épülő kísérleti 5G hálózat és 5G Laboratórium létrehozásáról, üzemeltetéséről.

BME and telephone company Vodafone signed a cooperation agreement to expand the current 5G network and launch and operate an experimental 5G laboratory on the premises of BME.



NOVEMBER

2020. 11.

EELISA: európai egyetemi szövetségben a műegyetem
EELISA: BME IN THE EUROPEAN UNIVERSITIES CONSORTIUM

2020. 11.

Két magyar lány baktériumkoktélja szabadítaná meg a világot a műanyagoktól, a Techstars is befektetett
A BACTERIAL COCKTAIL INVENTED BY TWO HUNGARIAN UNIVERSITY STUDENTS, LIZ MADARAS AND KRISZTINA LÉVAI, IS THOUGHT TO RID THE WORLD OF PLASTIC WASTE

A Poliloop két alapítója, Madaras Liz és Lévy Krisztina a Budapesti Műszaki Egyetem gyógyszer-vegyész-mérnöki mesterképzésén ismerkedett meg.

Techstars will invest into the girls' company, Poliloop. The students both attended the masters programme in pharmaceutical engineering.



DECEMBER

2020. 12. 04.

A TTK kutatója segített miniatűr eszközt építeni orvosok és földrajztudósok számára
TTK'S RESEARCHER HELPS BUILD A MINIATURE INSTRUMENT FOR PHYSICIANS AND GEOGRAPHERS

A hajszálnál is vékonyabb az a műegyetemi fizikus és kollégái által kifejlesztett műszer, amely a mágneses tér legapróbb változásait is észleli.

BME physicist and his colleagues developed an instrument thinner than a human hair, which detects even the faintest magnetic fields.

2020. 12. 14.

Tenyérnyi eszközzel segíthetjük a gyógyszerkutatás felgyorsítását
PHARMACEUTICAL RESEARCH CAN BE PACED UP WITH A DEVICE AS SMALL AS OUR PALM

A VBK fiatal kutatónője az idei CELSA program egyik műegyetemi nyerteseként kapott jelentős támogatást kutatásához.

BME'S VBK's researcher was granted financial support for her research under this year's CELSA programme.

Szervezeti adatok

INSTITUTIONAL DATA

- BME terület
BME Campus
- Duna
Danube
- Budapest belváros
Budapest downtown
- Budapest városközpont
Budapest city center



A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) legkorábbi elődintézménye, az 1782-es alapítású Institutum Geometrico-Hydrotechnicum volt az első polgári mérnökképző intézet Európában, amelyben egyetemi szervezetben oktatták a műszaki tudományokat.

A Műegyetem elsődleges feladata műszaki, informatikai, természettudományi, valamint gazdasági, üzleti és menedzsment szakemberek képzése.

A BME oktatástól elválaszthatatlan küldetése a tudományos kutatás, amely átfogja az innovációs láncot alkotó alap- és alkalmazott kutatást, a műszaki termék- és szolgáltatásfejlesztést, valamint az eredmények hasznosítását.

A Műegyetemen működő egyetemi karok és alapításuk éve:

- Építőmérnöki Kar, 1782;
- Gépészmérnöki Kar, 1871;
- Építészmérnöki Kar, 1873;
- Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar, 1873;
- Villamosmérnöki és Informatikai Kar, 1949;
- Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar, 1951;
- Természettudományi Kar, 1998;
- Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, 1998

The direct predecessor of the Budapest University of Technology and Economics (BME) is the Institutum Geometrico-Hydrotechnicum, founded in 1782, which was the first institute in Europe to train engineers in university structure.

The university's fundamental task is to train professionals in the disciplines of technology, information technology, natural sciences, economics, business and management.

BME's mission, inseparable from training and education, is to conduct scientific research which encompasses the three activities required to make up the innovation chain: fundamental and applied research, technological product and service development, and the application of research findings.

Faculties at BME and the year of their foundation:

- Faculty of Civil Engineering (ÉMK) 1782,
- Faculty of Mechanical Engineering (GPK) 1871,
- Faculty of Architecture (ÉPK) 1873,
- Faculty of Chemical Technology and Biotechnology (VBK) 1873,
- Faculty of Electrical Engineering and Informatics (VIK) 1949,
- Faculty of Transportation Engineering and Vehicle Engineering (KJK) 1951,
- Faculty of Natural Sciences (TTK) 1998,
- Faculty of Economic and Social Sciences (GTK) 1998

317 128

négyzetméter a BME
létesítmények összes területe
TOTAL AREA OF BME'S FACILITIES
IN SQUARE METRES

4141

az összes kollégiumi
férőhely száma
TOTAL NUMBER OF OCCUPANTS
IN RESIDENCE HALL

Impresszum

COLOPHON

Kézirat lezárva:
2021. április

Kiadó:
Budapesti Műszaki és
Gazdaságtudományi Egyetem

Felelős kiadó:
Józsa János, rektor

Felelős szerkesztő:
Molnár Bálint, csoportvezető, Rektori Kabinet,
Kommunikációs, PR és Marketing Csoport

Grafika:
Máthé Dóra

Fotó:
Philip János, Tóth József, Janoch Ábel,
Krizsán Csaba, www.bme.hu

Manuscript closed on:
April 2021

Publisher:
Budapest University of Technology
and Economics

Editorial director:
János Józsa, Rector

Editor:
Bálint Molnár, Head of Unit, Rector's Office,
Communications, PR and Marketing Unit

Graphic Design:
Dóra Máthé

Photo:
János Philip, József Tóth, Ábel Janoch,
Csaba Krizsán, www.bme.hu

