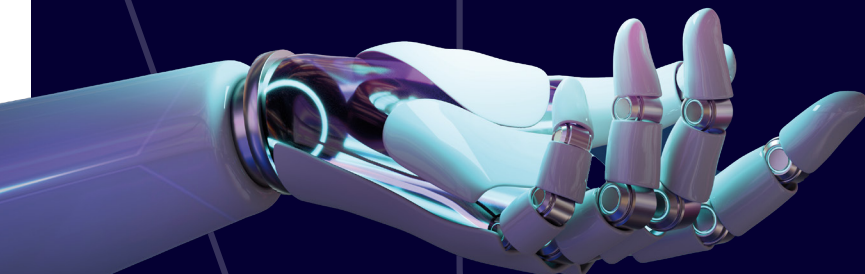


» PROGRAMOZD A JÖVŐD!_

A „Programozd a jövőd” projekt (GINOP-3.1.1.)
legfontosabb eredményei

» **2023. március**



SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

» BEVEZETÉS_

PROGRAMOZD
A JÖVŐD!



Az egyes nemzetgazdasági ágazatok belső folyamatait, működését és esetenként üzleti modelljeit is átalakító **digitális transzformáció** nyomán egyre több ágazat és vállalkozás épít ki saját belső digitális képességeket és szervezeti egységeket.

Az IT-szakemberek iránt tehát nemcsak az **IKT ágazatba sorolt több mint 53 ezer hazai vállalkozás**, illetve a hasonló nagyságrendet képviselő **állami, önkormányzati, oktatási és társadalmi szervezet** támaszt egyre nagyobb keresletet, hanem **az összes további ágazatban** is egyre nagyobb **igény mutatkozik a felkészült informatikusokra és digitalizációs szakemberekre**.

A projektgazda Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (KIFÜ), amely több ezer hazai intézmény számára nyújt széleskörű információs és kommunikációs technológiai szolgáltatásokat, a kiemelt infokommunikációs fejlesztések megvalósításában pedig vezető szerepet tölt be. Az Informatikai, Távközlési és Elektronikai Vállalkozások Szövetsége (IVSz) és az egykori Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM) konzorciuma által megvalósított **„Programozd a jövőd!”** (GINOP-3.1.1.) kiemelt **projekt átfogó célja a fiatalok informatikai pályára terelése, a felsőfokú IT-képzést elvégző fiatalok számának növelése és szaktudásuk fejlesztése** az IKT szektor és a szélesebben értelmezett digitális gazdaság növekvő szakember-igényének kielégítése érdekében.

Jelen dokumentumban **összefoglaljuk a projekt eddigi eredményeit**, bemutatva a munkaerőpiaci trendek jobb megértésére, az informatikus pálya iránti érdeklődés felkeltésére, az IT- és interdiszciplináris képzések mennyiségi és minőségi fejlesztésére, illetve a digitalizáció társadalmi érzékenyítésére irányuló projektelemeket.

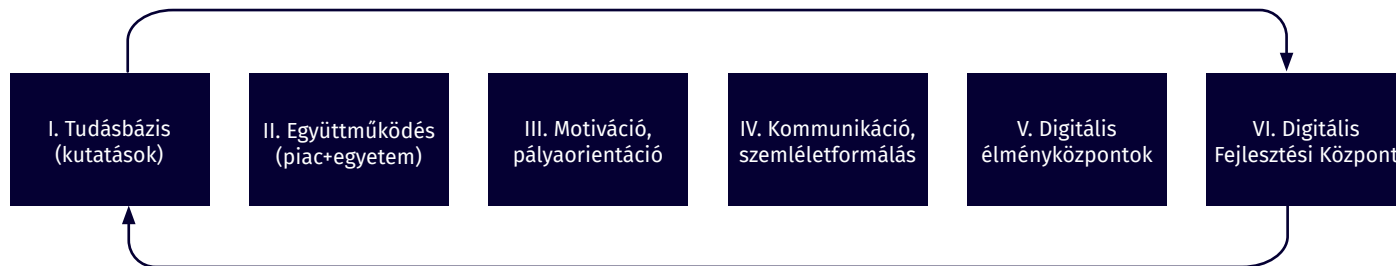
Nem titkolt célunk a döntéshozók meggyőzése arról, hogy a magyar digitális ökoszisztéma – és közvetve a **nemzetgazdaság – kiegyensúlyozott növekedésének és versenyképességének kulcsfontosságú eleme a megfelelő számú és felkészültségű digitális szakember rendelkezésre állása**.

E cél elérésének fontos eszköze lehet a „Programozd a jövőd!” projekt folytatása az elmúlt öt év tapasztalatainak feldolgozásával és beépítésével **egy újonnan kialakítandó, az oktatási rendszer valamennyi elemére kiterjedő konstrukcióba**.

Az IT-szakember utánpótlás ösztönzése érdekében a **képzési kínálat bővítésétől** a képzés- **finanszírozási megoldások** körének bővítésén át a képző intézmények és a vállalkozások közötti **együttműködés új formáinak** kialakításáig, a **gyakornoki programok** megszervezéséig, illetve további **motivációs és kommunikációs** erőfeszítésekig bezárólag számos intézkedésre volna szükség.

Az elvégzendő feladatok összetettsége, a beavatkozásokat megalapozó, illetve azok hatékonyságát mérő kutatások, illetve a hatékony koordináció megvalósítása **komplex program** elindítását indokolja **uniós és/vagy hazai források bevonásával**. A program javasolt munkacíme: **Programozd a jövőd – 2030.**

A még futó, de a közeljövőben záruló GINOP-3.1.1 projekt szakmai munkája **hat, egymást kiegészítő pillérre** épült.



» I. TUDÁSBÁZIS

A pillér célja kutatási-elemzési és benchmarking tevékenységekre építve olyan tudásbázis kialakítása volt, amely támogatja a **piaci szereplők által elvárt informatikai kompetenciák és tudás meghatározását és átadását**, az IKT képzések módszertani és tartalmi megújítását. Az elkészült esettanulmányok, adatbázisok, kutatási dokumentációk a projekt szakmai portálján az iparág szereplői és a képző intézmények számára is elérhetőek:

- **Oktatási Hivatal** jelentkezési és felvételi adatainak mélyelemzése
- **Munkaerőpiaci** fókuszú kutatások
- **Egyéb** kapcsolódó kutatások

» II. EGYÜTTMŰKÖDÉS

A pillér célja a képző intézmények és a környezetükben működő IKT vállalkozások közötti **együttműködések fejlesztése** az informatikai képzések munkaerő-piaci relevanciájának növelése és a lemorzsolódás csökkentése érdekében. **A pillér legfontosabb elemei:**

- **Gyakornoki programok** szervezése
- **Képzési csomagok** kialakítása
- **Oktatói Pool** létrehozása
- **Interdiszciplináris** együttműködések elősegítése
- **Egyetemi együttműködések** megalapozása, projektelemek megvalósításának előkészítése, intézmények látogatása és monitorozása

» III. MOTIVÁCIÓ

A pillér célja az **informatikai szakmák társadalmi-gazdasági elismertségének és népszerűségének növelése** olyan BTL-tevékenységekkel, amelyek elősegítik a pályorientációt a pályaválasztás előtt állók körében az informatikai szakma bemutatásán keresztül.

» IV. KOMMUNIKÁCIÓ

A pillér célja az **informatikai munkaerő-piaci igények és továbbtanulási lehetőségek tudatosítása a társadalomban**, az IKT ágazat, mint lehetséges karrierpálya megjelenítése, bemutatása, valamint a horizontális projekt támogatás és a projekt ismertségének növelése a magyar lakosság körében.

» V. ÉLMÉNYKÖZPONTOK

A pillér célja az IKT pályára terelést segítő **demonstrációs- és élményközpontok** (Győr, Debrecen, Budapest) létrehozása, amelyek a diákok, családok számára az informatikus szakma élményszerű bemutatását szolgálják, támogatva az **informatikai pályorientációt**.

» VI. DIGITÁLIS FEJLESZTÉSI KÖZPONT

A Digitális Fejlesztési Központ (DDC) pillér célja a Széchenyi István Egyetemen olyan rugalmas, oktató és kutató-fejlesztő központ kialakítása, amely kifejezetten a legmodernebb technológiák (kiemelten az 5G és drónok) alkalmazását kutatja és fejleszti valós ipari együttműködésekben, az így megszerzett tudást pedig az oktatásba integrálja.

» TUDÁSBÁZIS / KUTATÁSOK_

PROGRAMOZD
A JÖVŐD!

Pillér	I. Tudásbázis/kutatások
Projektem	1. Oktatási Hivatal felsőoktatási adatszolgáltatás
A projektem célja	Helyzetkép, előrejelzés készítése és problématerületek azonosítása a felsőoktatási adatok trendjei alapján



» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI

- Elkészült és évről évre frissült a megelőző évek jelentkezési, felvételi, beiskolázási, diplomaszerzési és becsült lemorzsolódási adatainak elemzése, illetve előrejelzés készült a felvettek számának várható alakulására. Az alábbi képzések trendjeinek részletes vizsgálatára került sor:

Tanárképzés STEM területen (osztatlan és MSc)

- Matematika
- Fizika
- Kémia
- Földrajz
- Biológia
- Informatika

Informatikai képzési terület

- Gazdaságinformatikus (BSc, MSc)
- Mérnökinformatikus (BSc, MSc)
- Programtervező informatikus (BSc, MSc)
- Informatikus üzemmérnök (Bprof)
- Autonómrendszer-informatikus (MSc)
- Orvosi biotechnológia (MSc)
- Szakirányú továbbképzések

Műszaki képzési terület

- Autonóm járműirányítási mérnök (MSc)
- Földmérő- és térinformatikai mérnök (MSc)
- Info-bionika (MSc)

- Az elemzések hozzájárultak a **felsőoktatási trendek kontextusának megértéséhez** (pl. a nyelvvizsgakiadásról szóló rendelet hatása az oklevelek szerzettek számára, vagy a felvételi követelmények szigorításának hatása a jelentkezési adatokra).
- Az elmúlt öt évben az összes alapszakra jelentkezők száma 10 %-kal csökkent, ez az informatika alapszakok esetében csak 5 % volt.



Pillér	I. Tudásbázis/kutatások
Projektem	2. Munkaerőpiaci kutatások
A projektem célja	Kutatások és elemzések készítése a hazai gazdaságban, különösen az IKT iparágban megfigyelhető munkaerőpiaci trendekről , az informatikai végzettséget, kompetenciákat érintő munkáltatói igényekről , a szakképzés, felsőoktatás és felnőttképzés aktuális és várható kibocsátási kapacitásáról és struktúrájáról, a munkavégzési formák trendjeiről (táv munka, nomaditás).

» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI

Az elvégzett kutatásokban megvalósult:



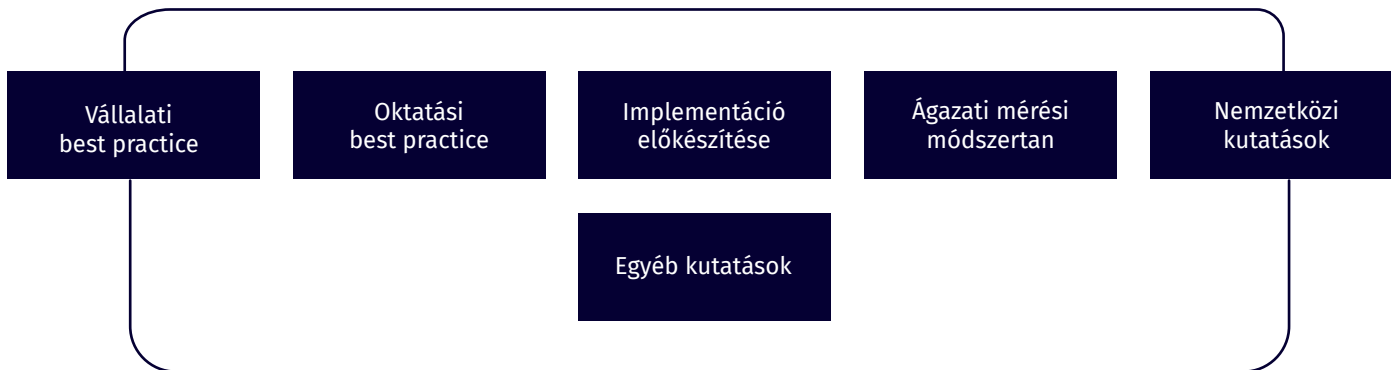
Az alábbi munkaerőpiaci fókuszú kutatások készültek el:

- **Az IKT szakmák és a velük kapcsolatos munkaerő-piaci igények**
 - informatikai végzettségre, kompetenciákra vonatkozó munkaerő-piaci igények
 - informatikai ágazatban tipikus munkakörök kompetencia-elvárásai
 - IKT szakemberek kínálati előrejelzése
 - IKT szakemberként dolgozó munkavállalók kvantitatív felmérése
 - GAP-elemzés: a keresleti kutatás és a kínálati prognózis összehasonlítása
 - adatmonitorozás, trendelemzés
 - az informatika képzési területen tanuló diákok lemorzsolódásának okai
 - a potenciálisan MTMI irányban tovább tanulók külföldre áramlásának vizsgálata

- **A digitális nomaditás munkaerőpiaci trendjei**
 - az IT szakemberek távoli munkavégzésre vonatkozó attitűdjei, szokásai
 - javaslatok a digitális nomádként dolgozó magyar IT szakemberek itthon tartása, illetve külföldi IT szakemberek Magyarországra vonzása érdekében.
- **Informatikus életpályamodell**
 - az informatikai szakemberek előtt álló életpálya-lehetőségek feltérképezése
 - a jelenleg leginkább tipikus életpálya-modellek azonosítás
 - az IT-szakemberek karrier-döntéseit befolyásoló szempontok elemzése
 - javaslatok a digitális munkaerőhiány csökkentése, illetve a magyar IT szakemberek számára vonzó életpályák és karrierutak biztosítása érdekében.
- **A COVID-19 pandémia hosszútávú hatása a digitális gazdaságra**
 - a pandémia digitális gazdaságra és munkaerőpiacra gyakorolt hatásai
 - a felgyorsult digitális transzformáció hatásai a gazdaság teljesítőképességére
 - az IKT szektor és a digitálisan képzett szakemberek szerepe a pandémia okozta válságból való kilábalásban.



Pillér	I. Tudásbázis/kutatások
Projektelelem	3. Egyéb kutatások
A projektelelem célja	A projekt céljához, beavatkozásaihoz közvetlenül kapcsolódó vállalati és felsőoktatási hazai és nemzetközi jó gyakorlatok, esettanulmányok feltárása, az implementáció előkészítése, ágazati digitális mérési módszertan kidolgozása.



» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI

- **Vállalati hazai és nemzetközi jó gyakorlatok**
 - vállalati **belső képzésekre** vonatkozó jó gyakorlatok
 - vállalatok és intézmények **együttműködésére** vonatkozó jó gyakorlatok
 - az **IT pálya népszerűsítésére**, társadalmi szemléletformálásra jó gyakorlatok
- **Felsőoktatási hazai és nemzetközi jó gyakorlatok**
 - **IKT képzési struktúrákra** vonatkozó benchmark-elemzés és jó gyakorlatok
 - **képzési programok** felmérése, értékelése
 - gyakorlati képzési, **ösztöndij és gyakornoki** programok vizsgálata

- **A nemzetközi és hazai jó gyakorlatok implementációjának előkészítése**
 - az előzményi kutatásokban feltárt **jó gyakorlatok feldolgozása**, kiegészítése
 - javaslat a **jó gyakorlatok implementációjához** szükséges szabályozási lépésekre
 - **szabályozási javaslatok, folyamatleírások** elkészítése
- **Nemzetközi IT kutatásokhoz, adatbázisokhoz való hozzáférés**
 - a projekt megvalósításához és jövőbeni oktatási kutatási trendek előrejelzéséhez szükséges tanulmányok, **elemzések, adatbázisok beszerzése**
 - a **Gartner for IT Leaders** csomag 1 éven keresztül biztosított hozzáférést az informatikai foglalkoztatottak létszámával, az informatikai beruházásokkal, a technológiai költségekkel, valamint a teljesítményméréssel és az aktuális trendekkel kapcsolatos nemzetközi kutatási eredményekhez
- **Ágazati digitalizációs módszertan**
 - módszertan kidolgozása az **IKT szektoron kívüli ágazatok belső informatikai és digitális munkaerőigényének** felmérésére és előrejelzésére;
 - a kidolgozott módszertan **három kiválasztott ágazaton** történő alkalmazása.
 - **összefoglaló jelentés** a módszertannak a három ágazatra kiterjedő alkalmazásáról.



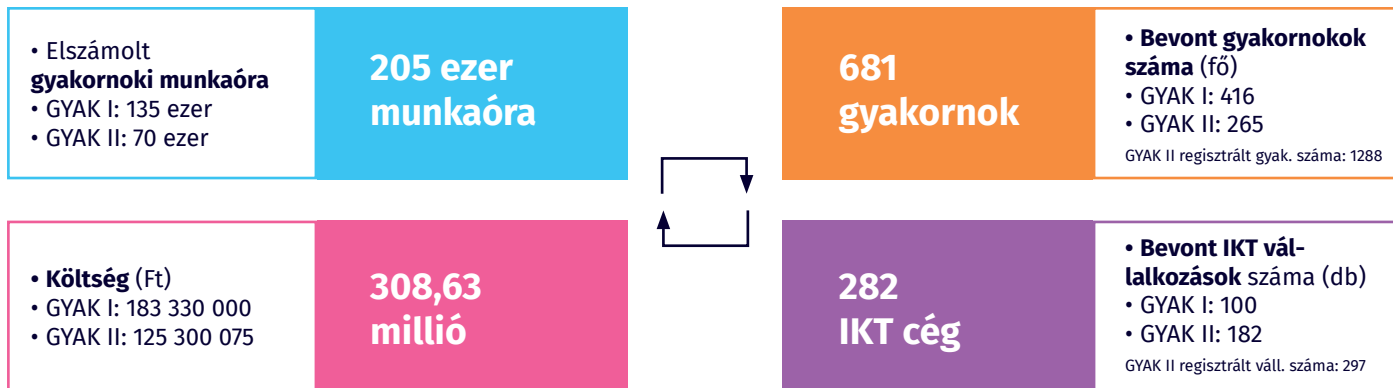
» EGYÜTTMŰKÖDÉS_

PROGRAMOZD
A JÖVŐD!



Pillér	II. Együttműködés
Projektelelem	1. Gyakornoki programok
A projektelelem célja	A projektelelem célja az IKT vállalatok felsőoktatási hallgatók foglalkoztatására irányuló gyakornoki programjainak ösztönzése és támogatása olyan feltételrendszer mellett, amely kölcsönösen előnyös a vállalatok, az intézmények és a hallgatók számára. További cél, hogy a gyakornoki programban részt vevő hallgatók a gyakornoki idő alatt tanulmányaikhoz kapcsolódóan releváns szakmai gyakorlatot szerezzenek IKT cégeknél annak érdekében, hogy tudásuk közelítsen a piaci igényekhez.

» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI

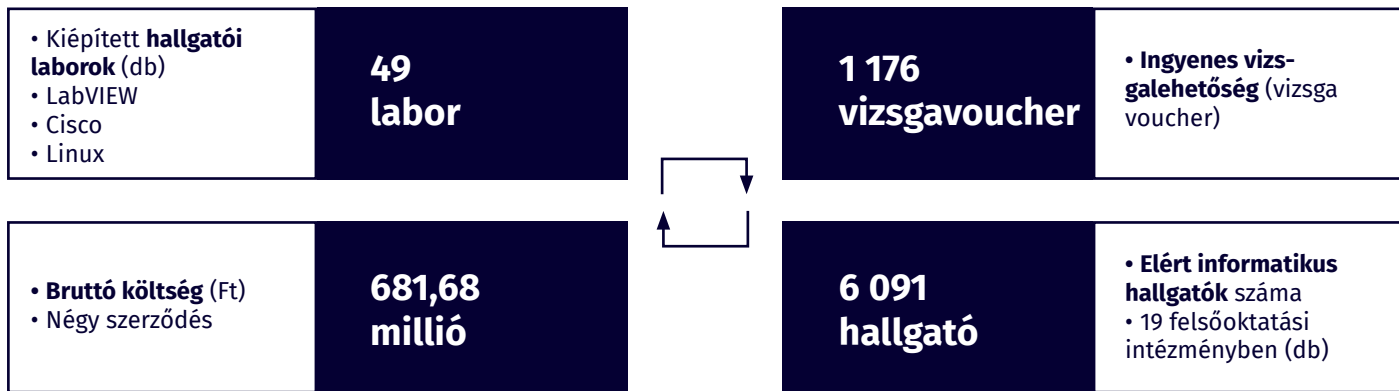


- a hallgatók körében közel ötszörös, a cégek körében kétszeres **túljelentkezés**;
- a **gyakornokok 98 %-a szakmailag, 95 %-a egyéb kompetenciáiban is fejlődött** (pl. csapatmunka, kommunikáció, felelősségvállalás, integrálódási képesség, projektszemlélet, önálló munkavégzés);
- a cégek 98%-a tapasztalta a **diákok pozitív szakmai fejlődését**;
- a vállalkozások 115 senior munkatársát egy külön beszerzés keretében összesen 13 2 napos workshopon készítettük fel **mentori feladataik** ellátására (pl. konfliktus-kezelés);
- a program által kínált **atipikus, részmunkaidős foglalkoztatási forma** és a pandémia alatti home office pozitív visszhangra talált, vonzó értékajánlatot jelentett mind a vállalkozások, mind a hallgatók számára;
- a programban **résztevők 56 %-a a program lejártá után is folytatta a közös munkát.** (A tanulmányok megszakítása egyetlen esetben sem merült fel sem a diákok sem a munkáltatók oldaláról.)



Pillér	II. Együttműködés
Projektem	2. Képzési csomagok
A projektem célja	A felsőoktatásban tanuló informatikushallgatók számára munkaerő-piaci relevanciával rendelkező ipari képzések tudásanyagának elsajátítása és a kapcsolódó tanúsítványok megszerzése , ezáltal biztosítva a pályakezdő informatikusok munkaerőpiaci elvárásoknak megfelelő szakmai, gyakorlati ismereteit, egyben segítve a vállalatokat a munkaerő- és kompetenciaigényeik gyors kielégítésében.

» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI



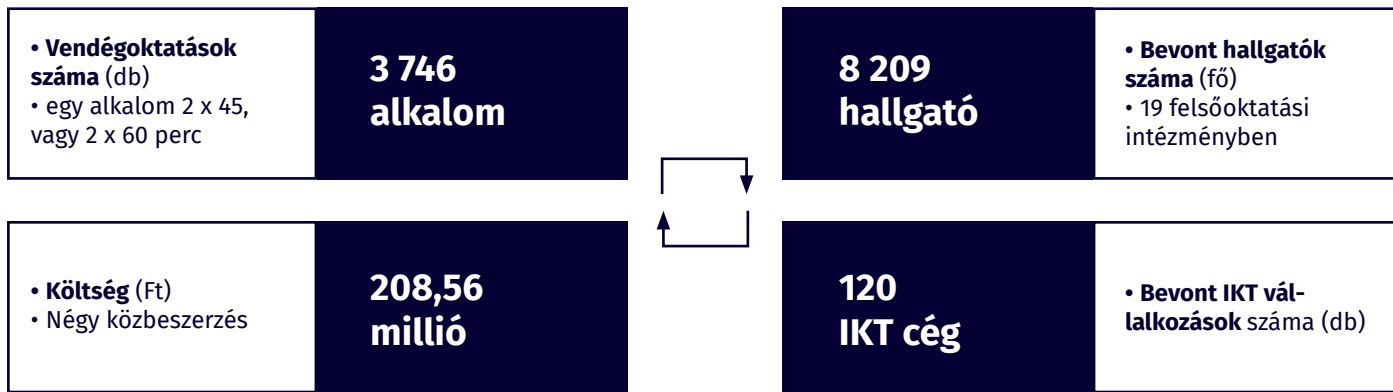
- Első lépésként a projekttel együttműködő **22 hazai felsőoktatási intézményből 19-be szállítottunk elektronikus tananyagcsomagokat és informatikai eszközöket**, építettünk ki Linux, Cisco és LabVIEW hallgatói laborokat.
- Második lépésként **tréningeken képeztük ki a 19 egyetem 114 oktatóját** az új tananyagcsomagokhoz, valamint az informatika laborokhoz kötődő technológiákra azzal a céllal, hogy komplett kurzusokat tudjanak biztosítani hallgatóik számára.

- Harmadik lépésként **ingyenes vizsgalehetőségeket** (ún. vizsgavouchereket) biztosítottunk azon egyetemi hallgatók számára, akik sikeresen teljesítették féléves kurzusaikat.
- Az érintett intézményekben végzett előzetes felmérések alapján a projektelem keretében beszerzett eszközökkel, tananyagokkal és vizsgalehetőségekkel 6000 hallgató elérését terveztük; az utólagos felmérések megmutatták a projektelem számszerűsíthető sikerét, már az első évben **6091 hallgatót értünk el**.
- A projektelem keretében átadott eszközök és szoftverek segítségével az egyetemeken olyan tantárgyakat tudtak indítani, melyek a legnaprakészebb piaci igényeket elégítik ki. A kurzusok elvégzése után a hallgatóknak biztosított ingyenes vizsgavoucherek segítségével nemzetközileg is elismert okleveleket szerezhettek meg.



Pillér	II. Együttműködés
Projektelelem	3. Oktatói pool
A projektelelem célja	Az informatikus képzés minőségének fejlesztése érdekében a felsőoktatási intézmények és a környezetükben működő cégek összekapcsolása, hogy az IKT vállalatoknál meglévő gyakorlati tudás és tapasztalat beépüljön az informatika képzés programjaiba . Az informatikai karok kurzusaira olyan IKT vállalkozások szakembereit, fejlesztőit hívták meg vendégelőadónak, akik naprakész, gyakorlati, a piacon releváns tudást közvetítettek a hallgatók számára.

» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI



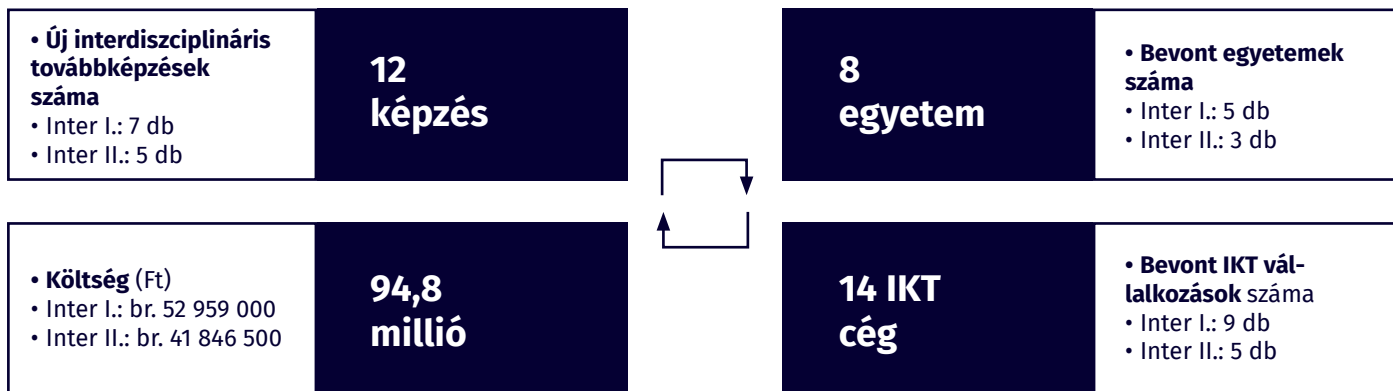
- **négy közbeszerzési eljárás** keretében 345 kurzus és 192 oktatói bevonás valósult meg vállalati szakmai közreműködéssel. 120 cég szakemberei 3746 vendégoktatási alkalmat tartottak 19 egyetemen több mint 8200 hallgatónak, ahol egy alkalom 2 x 45, vagy 2 x 60 perc volt;
- egyes vendégoktatók témája annyira népszerű volt, hogy **5 különböző egyetemre is meghívták őket**, máshol a teltház miatt **nagyobb előadóban kellett megtartani** az órát (pl. a **mesterséges intelligencia**, az **Ipar 4.0**, **Java programozás**, **etikus hackelés**);

- a **résztevők 95 %-ban elégedettek** voltak a vendégoktatók szakmai felkészültségével, az átadott tudás mennyiségével, minőségével és gyakorlati használhatóságával;
- a projektelem hatékony és mindkét fél (továbbá a hallgatók) számára előnyös **együttműködést alakított ki az egyetemek és a hazai IKT vállalatok közt**;
- az IKT vállalatok szakemberei vendégelőadóként **kiegészítik az egyetemi oktatást naprakész, gyakorlati és a piacon releváns tudásukkal**;
- a **legaktuálisabb témák** vonzották a legnagyobb számú hallgatószámot, ezért a jövőbeni közbeszerzési dokumentációt úgy kell kialakítani, hogy a vállalkozók ezekben a témákban jártas vendégelőadókat szerepeltessenek;
- az **egyetemek és IKT szakemberek pozitív visszajelzései**, valamint a hallgatók közt tapasztalt népszerűség alapján a projektelem folytatása indokolt.



Pillér	II. Együttműködés
Projektelelem	4. Interdiszciplináris együttműködések
A projektelelem célja	Az informatikusok és digitálisan felkészült szakemberek terén tapasztalható munkaerőhiány enyhítése olyan interdiszciplináris felkészültséget biztosító képzési programok indításával, amelyek az informatika és egy másik tudományterület határán helyezkednek el; új interdiszciplináris képzések kialakítása olyan iparági szereplők bevonásával , amelyek alkalmasak e képzések közös előkészítésére és elindítására a hazai felsőoktatás kiemelt intézményeivel.

» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI



• 12 db új horizontális és vertikális képzés elindítása

- A képzések hallgatói egyrészt az infokommunikáció, másrészt egy másik tudományterület szemléletmódját elsajátítva képesek a tanultakat interdiszciplináris módon hasznosítani;

- **Képzések:** Pénzügyi IT Specialista, Járműgyártásra specializált mechatronikai mérnök és automatizálási szakértő, Agráripari folyamattervező és termelésirányító, Virtuális (AR/VR) környezet tervező, Vállalati folyamatámogató IT specialista, Élelmiszeripari logisztikai folyamatmenedzser, Emberi érzékelés és informatika, Hangtechnikai szakmérnök, Ipari beruházási szakmérnök, Intelligens üzleti és vállalati rendszerek specializáció, Közlekedésinformatikai tervező, Humán Információmenedzser;
- a projektelek népszerűségét mutatja, hogy olyan **regionális nagyvállalatok** is csatlakoztak hozzá, mint az AUDI, 4iG, MOL, MÁV;
- a résztvevő egyetemek **piaci alapon már meg is hirdették a posztgraduális képzéseket**, tehát mind vállalati, mind pedig munkavállalói oldalról van fizetőképes kereslet és igény az interdiszciplináris képzésekre;
- az IKT vállalatok szakemberei és a hazai felsőoktatás oktatói olyan naprakész, gyakorlati és a piacon aktuális tudásra épülő képzéseket hoztak létre, melyek **interdiszciplináris határterületeket ölelnek fel és hiánypótlóak** a képzési kínálatban.



» MOTIVÁCIÓ_

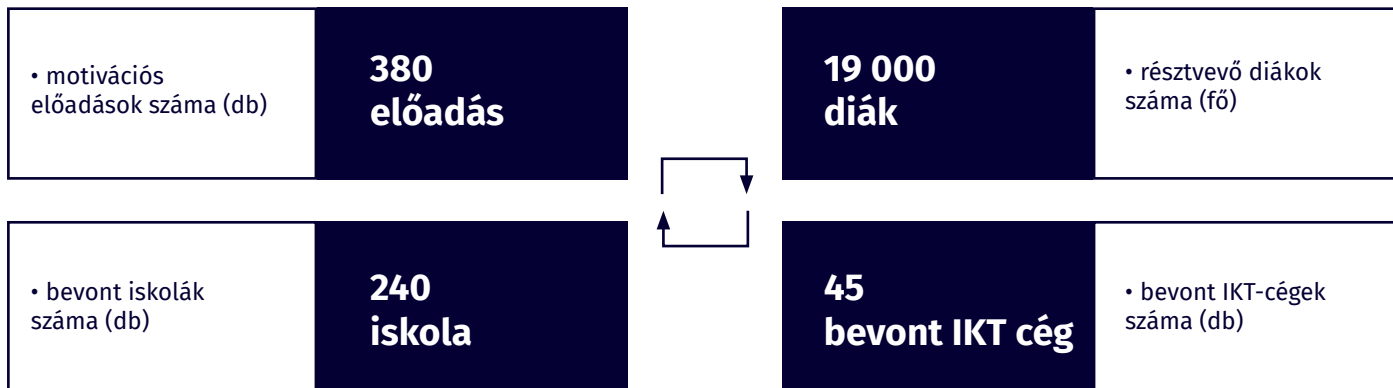
PROGRAMOZD
A JÖVŐD!



Pillér	III. Motiváció
Projektelem	1. Motivációs előadások IKT cégek bevonásával
A projektelem célja	A projektelem célja a diákok pályaválasztási döntésének támogatása, az informatikai képzések, szakmák iránti érdeklődés felkeltése pályaaorientációs foglalkozásokkal és vállalati nyílt napokkal. A program célcsoportja: pedagógusok és pályaválasztás előtt álló tanulók közvetlen elérése, önkéntesek beszerzése IKT vállalatok bevonásával.

» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI

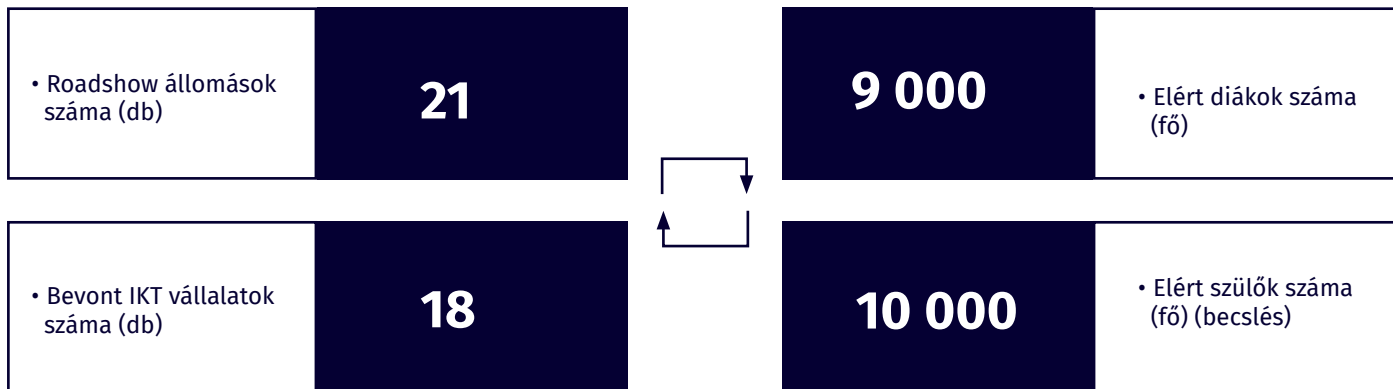
2017-től saját erőforrásból, majd 2021-től az alvállalkozóként bevont Brightly Kommunikációs Ügynökséggel közösen **összesen 381 előadás és vállalati nyílt nap valósult meg, amivel közvetlenül több mint 19 000 diákot értünk el.**



Pillér	III. Motiváció
Projektelem	2. Informatikai roadshow
A projektelem célja	Az informatikai roadshow célja, hogy a fiataloknak lehetőséget biztosítsunk arra, hogy önként csatlakozzanak egy fesztiválon, tematikus kiállításon egy számukra vonzó programhoz.

» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI

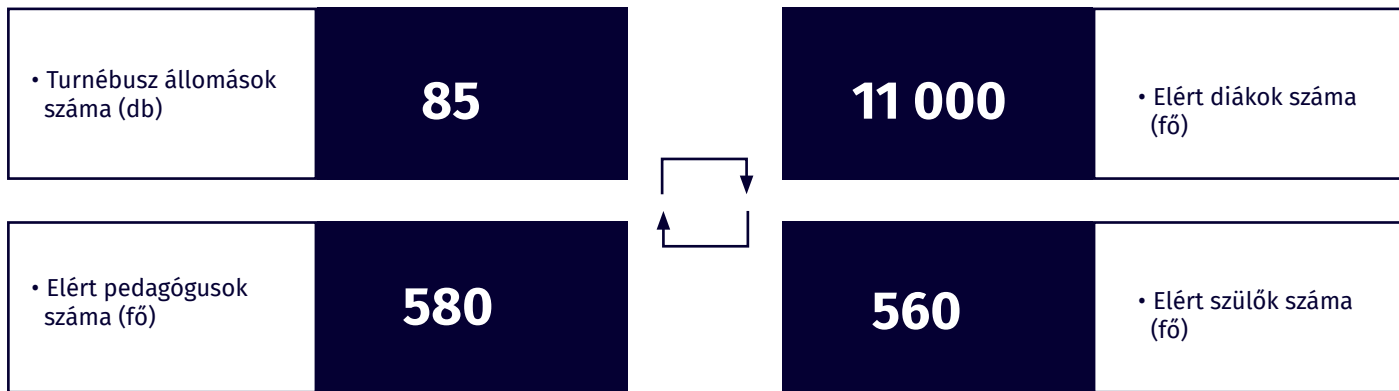
- **tematikus kiállításokon, szakmai konferenciákon és pályaaorientációs eseményeken** (pl. Educatio, Mi a pálya?) a téma iránt egyébként is érdeklődő diákokat értük el, a **nagyobb fesztiválokon** pedig szélesebb célközönséget is meg tudtunk szólítani;
- a roadshow állomásokon a látogatókat alkalmanként 20-60 perces, a **programozást népszerűsítő foglalkozásokba** vontuk be (pl. kódolás BBC micro:bittel, LEGO Mindstorms EV3 foglalkozás, 3D alkotás és nyomtatás foglalkozás, robotszumó);
- az eredetileg **tervezettnél több** (21) **roadshow állomáson** voltunk, és több diákot (9000), illetve pedagógust (1500) értünk el:



Pillér	III. Motiváció
Projektem	3. Utazólabor
A projektem célja	Az Utazólabor célja, hogy mobil edukációs laborként biztosítja a diákok hatékony, gördülékeny, tömeges elérését olyan interaktív informatikai órákkal és délutáni szakkörökkel, amelyek kézzelfoghatóvá teszik számukra a programozás alapjait. A délelőtti foglalkozáson a résztvevők többek között 3D nyomtatóval tárgyakat hoznak létre, mobil alkalmazást fejlesztenek, robotkonstrukciót terveznek és programoznak. A délutáni szakkör már kifejezetten a témára nyitottabb diákok számára hasznos lehetőség, hogy 3 órás keretben alaposabban is megismerkedhessenek az informatikával.

» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI:

A projektem célkitűzését a diákok esetében 35, a pedagógusok esetében 40 százalékkal sikerült felülmúlni.



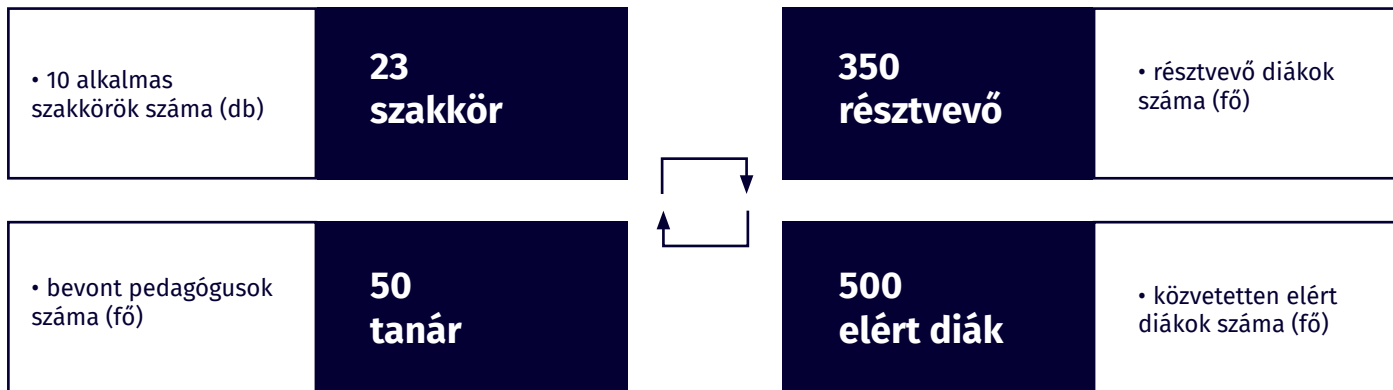
- A projektelem nagyon népszerű az iskolák körében, többszörös a túljelentkezés.
- A turnébuszt több mint 250-en „igényelték”, pedig csak két alkalommal közzöltünk róla hirdetést a „Programozd a jövőd” Facebook oldalán.
- Több iskolában rendelkezésre álltak az utazólaborban bemutatott eszközök, de a pedagógusok nem kaptak felkészítést a használatukhoz, így ők is aktívan részt vettek az foglalkozásokon, és tanultak a szakértő animátoroktól.
- Az utazólabor visszhangja a helyi sajtóban is mindenhol nagy volt.



Pillér	III. Motiváció
Projektem	4. Szakköri foglalkozások, klubok szervezése
A projektem célja	Szakkörök, ifjúsági klubok szervezése és támogatása, ahol az érdeklődő gyerekek elmélyedhetnek a programozásban és fejleszthetik készségeiket, tudásukat. A szakkörök célja az algoritmikus gondolkodás, projektszemlélet, logikus- és kritikus gondolkodás, az együttműködési készségek és kommunikáció fejlesztése, esélyteremtés a tanulók számára az informatikai tudás bővítésével, a kódolás megismertetése korszerű eszközökkel.

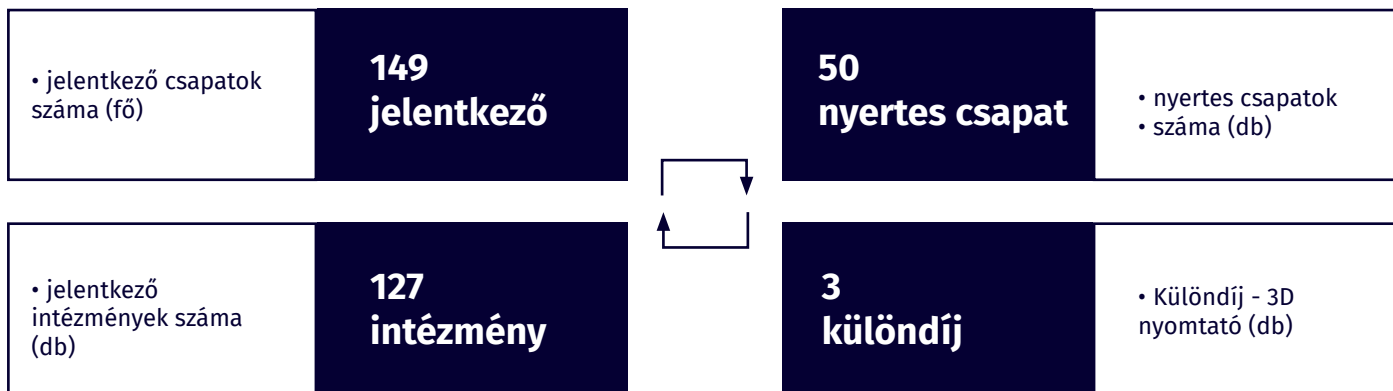
» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI:

A szakköri foglalkozások jelentős túljelentkezéssel zajlottak, 65 iskola pályázott a lehetőségre. A szakkörök 23 intézményben 5 héten keresztül 10 alkalommal zajlottak, de az eszközcsoportot (6 laptop, 10 BBC micro:bit v2 GO mikrokontroller, 4 LEGO® Education SPIKE™ Prime robotkészlet) minden iskola 7 hétre kapta meg, beleértve a 2 hetes felkészülési időszakot is. A pedagógusok 2 hetes online felkészítést (feladatokat, és támogató tartalmat) kaptak.



Pillér	III. Motiváció
Projektem	5. Programozz robotot! pályázat és csapattámogatás
A projektem célja	A pályázat célja az volt, hogy minél több magyarországi csapat indulhasson a 2019-es World Robotic Olympiad regionális versenyein, majd nemzeti döntőjén, és képviselje Magyarországot a Győrben megrendezett világdöntőn.

» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI:



Pillér	III. Motiváció
Projektelem	6. Edukációs filmek
A projektelem célja	Az edukációs filmek elkészítésének célja az volt, hogy pozitív példák előtérbe helyezésével a célcsoport „hangján” és kedvelt videós formátumában tudjuk bemutatni az informatikai pálya által nyújtott lehetőségeket.

» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI:

A projekt részeként 2022 májusára elkészült egy diákokat célzó animációs kisfilm, egy szülőknek szóló videó és egy 15-19 éves korosztályt megszólító élőszereplős film.

A filmek kitértek a munkaerőpiaci változások miatt felértékelődő digitális készségek fontosságára; az informatikai pályában rejlő karrierlehetőségekre; az IT-pálya, mint hosszú távon is biztos megélhetést nyújtó karrier ábrázolására; a programozói tudás széleskörű felhasználási lehetőségeinek ismertetésére és a diákok továbbtanulási lehetőségeire. A filmeket a motivációs pillér eseményein, az utazólaborban, az Erzsébet táborokban illetve a roadshowk során vetítjük.

A filmek olyan általános érvényű üzeneteket tartalmaznak a műszaki és informatikai pálya előnyeivel kapcsolatban, amelyek a projekt folytatása esetén, illetve a projekten kívül is használhatók lennének.



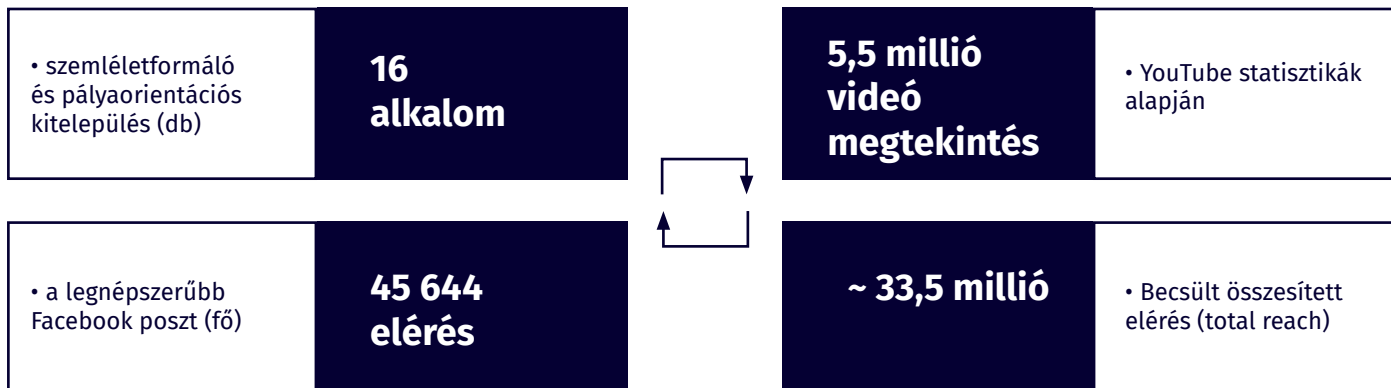
» KOMMUNIKÁCIÓ_

PROGRAMOZD
A JÖVŐD!



Pillér	IV. Kommunikáció
A Pillér célja	A pillér céljai az informatikai munkaerőpiaci igények és továbbtanulási lehetőségek tudatosítása a társadalomban , valamint az IT mint lehetséges karrierpálya megjelenítése. Az informatikai pálya iránt érdeklődők számának növeléséhez nemcsak a közvetlen célcsoport (alapfokú és középfokú oktatásban résztvevők), hanem az ő véleményüket befolyásolók (elsődleges és másodlagos szocializációs közeg, mint család és pedagógusok) körében is szükséges a további érzékenyítés.

» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI



A kommunikációs pillér

- változatos ATL, BTL, TCR és PR kampánytevékenységek lebonyolításával támogatja a szakmai pilléreket és a projekt egészét;
- a motivációs pillérrel összehangolt **pályaorientációs tevékenységeket** folytat, főként szakmai kitelepülések (pl. EDUCATIO, EFOTT, SZIN, DUE Sajtófesztivál) szervezésével;
- különféle **médiafelületeket üzemeltet**: saját honlapunk az elsődleges információs csomópont, de jelen vagyunk a Facebook, az Instagram, a YouTube és a Tik-Tok felületein, ahol rendszeresen jelentetünk meg tartalmakat
 - a **weboldalon** (www.programozdajovod.hu) a 2018-as indulás óta közel 1.000.000 megtekintés;
 - 66 **YouTube** videó - összesen közel 5,5 millió megtekintés;
 - **Google Ads** hirdetőmotorral 3 400 000 alkalommal indult reklámunk egyéb videotartalmak előtt
 - **Facebook** oldalunkon a legkedveltebb poszt 45.644 főt ért el, a legtöbb reakció egy poszton 706 számlál; az intenzív kampány elindítása óta közel 3 millió célzott elérést generáltunk;
 - **Instagramon** összesen 372 posztot jelentettünk meg, teljes elérésünk 578 000;
 - **Google Ads Display** eszközzel összesen legalább 11 130 173 alkalommal jutottak el hirdetéseink a potenciális célcsoporthoz



» ÉLMÉNYKÖZPONTOK_

PROGRAMOZD
A JÖVŐ!



Pillér	V. Élményközpontok
A Pillér célja	Az „IT pályára terelést segítő demonstrációs- és élményközpontok” célja az informatikai szakmák társadalmi-gazdasági elismertségének és népszerűségének növelése, informatikai pályaaorientáció és szemléletformálás. Az élményközpontokkal szembeni elvárások: • látványosság, élményszerűség, érdekesség; • kipróbálhatóság, interaktivitás, gamification; • megközelíthetőség, segítő személyzet, elkülönülő foglalkozási helyszínek. Az élményközpontok egyfajta informatikai „Csodák Palotájaként” fejlesztik a gyermekek digitális és informatikai kompetenciáit, kiegészítve a köznevelés informatikai képzési feladatrendszerét.

» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI

A pillér keretében 3 településen jött létre élményközpont:

- **Mobility - Győr**
- **EDU&FUN - Budapest**
- **DigiTér – Debrecen**

Az egyes központok vonzáskörzetéből előzetes bejelentkezés alapján érkeznek **általános és középiskolás diákcsoportok** a számukra biztosított ingyenes buszjáratokkal; egyéni látogatókat, csoportokat és családokat is fogadnak a központok. A fő célcsoportot a **6-19 évesek** jelentik, a másodlagos célcsoport részét képezik a **szülők**, illetve a hasonló korú gyermekeket oktató **pedagógusok**.

Megnyitásuk óta az élményközpontokat összesen csaknem **54 ezer** kereste fel. Jelenlétükkel jelentősen hozzájárultak a helyi, területi és országos turisztikai, kulturális kínálat gyarapításához, továbbá fontos szerepet játszottak a **helyi képzési, nevelési, oktatási intézmények** életében.

Az élményközpontok jelentősen segítik az **informatika és a digitális írástudás** területének népszerűsítését és élményközpontúvá tételét, minden korosztályban a játékosítás (gamification) eszközrendszerét és módszertanát alkalmazva.

» ÉLMÉNYKÖZPONTOK SZÁMOKBAN_

ISKOLAI FOGLALKOZÁSOK

 **1 434** db  **32 266** fő

14 ÉV FELETTI FOGLALKOZÁSOK

 **352** db  **8 105** fő

CSALÁDI FOGLALKOZÁSOK

 **601** db  **5 816** fő

SZAKKÖRI FOGLALKOZÁSOK

 **1 325** db  **8 823** fő

TÁBORI FOGLALKOZÁSOK

 **112** db  **1 976** fő



 csoport

 diák

» DIGITÁLIS FEJLESZTÉSI KÖZPONT_

Pillér	VI. Digital Development Center, DDC (Digitális Fejlesztési Központ)
Projektelelem	Digital Development Center
A projektelelem célja	A pillér célja, hogy a Széchenyi István Egyetemen létrehozza és működtesse a Digital Development Centert, amely kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységével - együttműködve az IKT szektorhoz kapcsolódó vállalkozásokkal - digitalizációs és 5G (és kapcsolódó modern kommunikációs technológiákra épülő) use caseket dolgozzon ki, pilotokat, demokat valósítson meg, valamint a létrejött tudást az oktatásba beépítse, ezáltal fejlessze a munkaerőpiac kínálati oldalát mind minőségi, mind mennyiségi szempontból. A Széchenyi István Egyetemen a Digital Development Center működésének kezdetétől négy fő tématerülettel foglalkozik: hálózati, mérési terület, agrár és dróntechnológiai terület, okos város és okos járművek területe és a horizontális tématerület.

» A PROJEKTELEM LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI:

A tématerületeken belül fejlesztési projektek kerültek kidolgozásra és megvalósításra IKT vállalkozások és hallgatók bevonásával, amelyek szolgáltatások, eszközök vagy technológiák fejlesztésére alkalmas use-case-ek kidolgozására irányulnak. A fejlesztési ötletek és belőlük készített „Fejlesztési projekttervek” az iparból származnak, az ipari kihívásokra adnak választ, és kerülnek hasznosításra az egyetemen létrejövő eredmények vállalkozások, hallgatók és a felhasználók felé történő közvetítésével, szabályozott keretrendszeren belül. A Központban interdiszciplináris digitális fejlesztések is megvalósultak, amelyek a kutatási és képzési műhelyként funkcionálva leginkább az 5G technológia felhasználásának eseteire fókuszáltak. Kiemelt célunk volt több tudományt egyszerre érintő digitális oktatási és kutatási feladatok megvalósítása, továbbá, hogy az egyetemi távközlési és informatikai tudásbázisra építve, külső szakértőket és IKT vállalkozásokat bevonva a digitalizáció több szakterületen alkalmazott iparági terjedését és az 5G hálózatok felhasználását és társadalmasítását elősegítse.

DIGITÁLIS FEJLESZTÉSI KÖZPONT MŰKÖDÉSE_



Elnök

Célzott KFI megrendelések

AUDI 5G tech upgrade

HungaroRing

HUMDA

East-West Gate

FIA

HungaroControl

Tématerületek

GINOP-3.1.1

Dróntechnológia laboratórium

eSport

5G hálózati és mérőtechnikai ökoszisztéma

SZEvation

Driver 21

Drón foglалási rendszer

Remote Driving

SMART Farm

Drón irányító- és adatelemző szakmérnöki képzés

eSport & Cloud Gaming

Vadriasztó és telephelyvédelmi drón

Precíziós agrárium

Ipari drónflotta fejlesztés és gyártás

5G EÜ hatásvizsgálat

5G csatlakozott EÜ

Lábkontrollerrel vezérelt multimédiás drón

Safe City

5G event Experience

5G támogatott dróntechnológia

Hasznosítás (UNI-INNO)

Spin-off

ABZ Innovation Kft.

Annist Kft.

CloudIA Zrt.

Droone Kft.

Szakmai kapcsolódások

Magyarországi Drón Koalíció

Digitális Agrár Akadémia

Hallgatói tehetséggondozás

Hallgatói Innovációs Verseny

SZE-DUÓ

5G INNOVÁCIÓS VERSENY

FPV VERSENY

Projekt megvalósítói bevonás

KOMPETENCIA KÖZPONT

INNOVÁCIÓS ÉS KÉPZÉS KÖZPONT

Rádiófrekvenciás Vizsgáló Labor

Járműipari Kutató Központ

Menedzsment Campus

BIKK

ZIKK

Zala ZONE-Járműipari Tesztpálya Csoport

GIVK

» KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

PROGRAMOZD
A JÖVŐD!

Az eddigi beavatkozásokkal **a projekt sikeresen járult hozzá az informatikusok vagy IT-szakemberek számának növekedési üteméhez**, de az IT-felkészültséggel rendelkezők számának növelése és szaktudásuk minőségének fejlesztése a projekt lezárását követően is kiemelt jelentőségű feladat marad, mivel az **informatikai és digitális szakemberek iránti kereslet továbbra is tartósan és évről évre meghaladja a képzési kibocsátást**.

Az elmúlt 12 év jelentkezési, felvételi, beiskolázási és diplomaszerzési trendjeit feldolgozó kutatásunk alapján megtörni látszik **az IT-szakok iránti átlag feletti érdeklődés évtizedes trendje**.

Az IT-szakemberhiány mérséklése érdekében a **képzési kínálat bővítésétől** a képzés- **finanszírozási megoldások** körének bővítésén át a képző intézmények és a vállalkozások közötti **együttműködés új formáinak** kialakításáig, a **gyakornoki programok** megszervezéséig, illetve további **motivációs és kommunikációs** erőfeszítésekig bezárólag számos intézkedésre volna szükség.

Az elvégzendő feladatok összetettsége, a beavatkozásokat megalapozó, illetve azok hatékonyságát mérő kutatások, illetve a hatékony koordináció megvalósítása **komplex program** elindítását indokolja **uniós és/vagy hazai források bevonásával**. A program javasolt munkacíme: **Programozd a jövőd – 2030**.

Az **egyes pillérekhez kapcsolódóan a most záruló projektben közreműködő szakemberek az alábbi javaslatokat fogalmazták meg**.



PROGRAMOZD A JÖVŐD!

- a **Tudásbázis pillér** keretében további kutatások és szakmai jelentések készítése, amelyek a projekt további elemeinek megalapozásán és nyomon követésén túl alkalmasak arra is, hogy a kormányzati döntéshozók, illetve a szakmai szervezetek azonosítani tudják a beavatkozási pontokat és dinamikus tudjanak reagálni a piac igényeire;
- az **Együttműködés pillér** esetében a gyakornoki programok, az egyetemeknek juttatott képzési csomagok, eszközök és szoftverek és az oktatói pool projektelemek bővítése és folytatása, az együttműködés kiterjesztése az informatikai szakképzési intézményekre, illetve további releváns interdiszciplináris képzések fejlesztése;
- a **Motiváció pillér**hez kapcsolódva a meglévő IT turnébusz mellé továbbiak kialakítása, újszerű pedagógiai módszerek, oktatási anyagok kidolgozása, az informatikatanárok továbbképzésének támogatása; a motivációs, pályaaorientációs előadások, illetve a programozó szakkörök, klubok támogatásának kiterjesztése, rendszeres megjelenés rendezvényeken (különösen a Mi a pálya? sorozaton, illetve az oktatási és pályaválasztási kiállításokon);
- a **Kommunikáció pillér** mellőzhetetlen eleme a programnak, mivel a közvetlen elérést biztosító motivációs tevékenységek mellett a diákok orientációs közegének további elemeit (pl. a szülők, nagyszülők) is célszerű elérni a projekt üzeneteivel.
- az **Élményközpontok pillér** esetében a szemléletformáló foglalkozások lebonyolítására létrehozott három élményközpont működtetésének folytatása, illetve az ország további részeit (pl. Dél-Alföld, Dél-Dunántúl) ellátó további élményközpontok kialakítása.
- a **Digitális Fejlesztési Központ** tevékenységének eredményei az elkészült fejlesztések, ipari együttműködések és az ipari igényeknek megfelelő tudással felvértezett hallgatók. A Központ fejlesztését az IKT szakos hallgatók piacképes diplomájának érdekében folytatni kell a folyamatosan megújuló technológiák és a változó ipari igények mentén.



PROGRAMOZD
A JÖVŐD! }

