

HÍRLEVÉL

A SZÉCHENYI PROGRAMIRODA NONPROFIT KFT. HÍRLEVELE

IV. 35. szám | 2022.09.16.

ROBOTICO

BUDAPEST&BRÜSSZEL
AZ UNIÓ HELYZETÉRŐL

NEMZETI PROGRAMOK IGAZGATÓSÁGA
KATÓ ZSÓFIA, EGYÉNI VÁLLALKOZÓ

NEMZETKÖZI TERÜLET
ROBOTIKA AZ OKTATÁSBAN

SZIJJÁRTÓ: EURÓPÁNAK SZÜKSÉGE VAN ATOMENERGIÁRA

Európában mára minden idők legsúlyosabb energetikai válsága jött létre, ebben a helyzetben minden korábbinál világosabb, hogy szükség van atomenergiára az ellátás biztonságához és a zöld átmenet-
hez – jelentette ki Szijjártó Péter külga-
zdasági és külügyminiszter hétfőn a 7.
Prágai Nukleáris Ipari Kongresszuson. A
tárcavezető szerint az Európai Bizottság-
nak garantálnia kell, hogy az atomenergia
ne essen semmifajta korlátozás alá a
szankciók miatt. „A nukleáris beruházá-
sok lassítása és akadályozása gyakorlati-
lag az európai országok szuverenitásá-
nak sérelmével jár. A szuverenitás egyik
legfontosabb összetevője az energiaellá-
tás biztonsága” – mondta Szijjártó, aki
hozzátette, hogy ebből a szempontból a
paksi beruházás kulcsfontosságú. Szijjár-
tó biztonságosnak, olcsónak és fenntart-
hatónak nevezte az atomenergiát, amely
nélkül szerinte nem lehetséges az euró-
pai zöld megállapodás végrehajtása.

Forrás: MTI

FELÚJÍTOTT ÓVODÁK SZEGEDEN

Unió támogatással, összesen 392 millió
forintos beruházással felújították Szege-
den a Tarjáni óvodát. Az elmúlt hónapok
során elvégezték az 1977-ben készült
épület külső falainak hőszigetelését, új
homlokzati vakolattal látták el, az ajtókat,
ablakokat korszerű hőszigetelő nyílászá-
rókra cserélték, a csoportszobák pedig
külső árnyékolást kaptak, valamint a
lapostető felújításán kívül az épületre
napelemes rendszert telepítettek. Lecse-
rélték a hideg- és melegburkolatokat, a
helyiségeket kifestették és a csoportszo-
bák is új bútorokat kaptak. Korszerű fűtés-
rendszert építettek ki, modernizálták a
hőközpontot és az elektromos hálózatot is
a teljesen akadálymentesített épületben.
Ezen kívül elbontottak egy teraszt, amely-
nek a helyére gumiburkolatos játszóhelyet
alakítottak ki napvitorlákkal, kültéri tuso-
lókkel és ivókutakkal. A 104 férőhelyes
óvoda rekonstrukciójának köszönhetően
az intézmény energiafelhasználása akár
60%-kal csökkenhet. Szegeden az önkor-
mányzat elmúlt öt évben 11 óvodát
korszerűsített 3,8 milliárd forintból.

Forrás: MTI

INGYENES UNIÓS VASÚTI BÉRLETEK

Október 11-től október 25-ig újra lehet pályázni 35 ezer
ingyenes uniós vasúti bérletre a következő **DiscoverEU**
pályázat keretében – közölte az Európai Bizottság
hétfőn. Azok a fiatalok jelentkezhetnek, akik az
Erasmus+ programban részt vevő országok valamelyi-
kében élnek, és 2004. január 1. és 2004. december 31.
között születtek. Akik a jövő év második felében töl-
tik be a 18. életévüket, azok a 2023. márciusi fordulón
pályázhatnak majd. Jelentkezni az **Európai Ifjúsági**
Portálon lehet, ahol öt kvízkérdést és egy kiegészítő
kérdést kell megválaszolni. Azok a pályázók, akik megfe-
lelnek a részvételi feltételeknek és sikeresen válaszol-
nak a pályázati kérdésekre, 2023. március 1. és 2024.
február 29. között használhatják fel az utazási igazolvá-
nyukat, és legfeljebb 30 napig lehetnek úton. A kiválaszt-
ott pályázók ezúttal **kedvezménykártyát** is kapnak,
amellyel több, mint 40 ezerféle kedvezményt vehetnek
igénybe tömegközlekedési eszközökön, kulturális
rendezvényeken, szállásokon, éttermekben, sportren-
dezvényeken és egyéb helyeken. Részt vehetnek emel-
lett **DiscoverEU találkozón** is.

Forrás: Európai Bizottság

ÚJRA UNIÓS FORDÍTÁSI VERSENY

Ismét lehet jelentkezni az Európai Bizottság Juvenes Translatores nevű fordítási versenyére. **A tagországok középiskolái október 20-ig nevezhetik be 2005-ben született diákjaikat.** Az uniós testület szerint a minden évben megrendezett versennyel szeretnék felkelteni a fiatalok érdeklődését a nyelvtanulás és a fordítói pálya iránt. A korábbi győztesek közül többen is döntöttek már úgy, hogy fordító szakon tanulnak tovább, és az EB fordítószolgálatánál helyezkedtek el Luxembourgban. Mivel 2022 az ifjúság európai éve, ezúttal a versenyzők az európai ifjúság témaköréhez kapcsolódó szövegeket fordítanak; szabadon eldönthetik, hogy az EU 24 hivatalos nyelve közül melyik kettőt választják. A hivatalos nyelvek egyébként összesen 552 nyelvkombinációt tesznek lehetővé. A versenyt a részt vevő középiskolákban november 24-én, online rendezik. A fiatal fordítók versenyének 27 győztese lesz, mindegyik tagállamból egy-egy középiskolás diák, akinek versenyfordítását az EB hivatalos fordítói a legjobbnak ítélik. Az eredményeket 2023. február elején hirdetik ki, a győzteseket meghívják majd a brüsszeli díjátadó ünnepségre is.

Forrás: Európai Bizottság

ÁLLAMI TÁMOGATÁS AZ IPARI FOGYASZTÓKNAK ROMÁNIÁBAN

Az Európai Bizottság hétfőn jóváhagyta, hogy Románia 2030-ig másfél milliárd euróval támogassa azokat a nagy energiaigényű ipari fogyasztókat, amelyek működését a magas energiaárak és az üvegházhatású gázok kibocsátására kivetett klímadó is veszélyezteti. *Virgil Popescu*, a bukaresti kormány energiaügyi minisztere közölte, országa a karbonkvóták 75%-át téríti meg a „kibocsátáshelyezés” által fenyegetett cégeknek a tárca költségvetéséből. Az Európai Unióban bevezetett kifejezés azokra a nagy energiafogyasztókra utal, amelyeket a tulajdonosok várhatóan inkább áttelepítenek szén-dioxid-kibocsátási korlátozások nélküli országokba, hogy elkerüljék a kibocsátáskereskedelmi rendszer (ETS) alkalmazásával járó többletterheket. A bukaresti kormány szerint ezek a vállalatok termelik az ország GDP-jének 6%-át, és 100 millió eurónyi adót fizetnek be a költségvetésbe, azonban ha ezek a cégek elköltöznének, az 200 ezer munkahely elvesztését eredményezné. Romániában legutóbb pénteken tüntettek a szakszervezetek a munkahelyek védelmében, miután a magas energiaköltségek miatt több cég is leállította a termelést, az alkalmazottakat pedig kényszerszabadságra küldte. A szakszervezetek azt követelik, hogy a kormány korlátozza a villamosenergia és a gáz árát. Románia 2020-ban 637 millió lej (több mint 51 milliárd forint) támogatást biztosított 34 kibocsátáshelyezés által fenyegetett ipari fogyasztónak a karbonkvóták költségeinek részleges átvállalásával.

Forrás: MTI



SZANKCIÓK, ÁRSAPKA, HIDROGÉNBANK UNIÓS ÉVÉRTÉKELŐ

Ukrán nemzeti színekbe öltözve tartotta meg szokásos évértékelőjét az Európai Unió helyzetéről a Bizottság elnöke. Ursula von der Leyen majd' egy órás beszédéből kiderült, az EU folytatja az Oroszországgal szembeni szankciós politikát és mindent megtesz a jogállamiság védelmében. A brüsszeli testület vezetője számos kezdeményezést jelentett be, amelyek közül többet is az Európa jövőjéről szóló konferencia során foglalmaztak meg az uniós állampolgárok.

SZANKCIÓK ÉS ENERGIA

„Európa Ukrajna iránti szolidaritása tántoríthatatlan” – az Unió helyzetéről szóló hagyományos évértékelője elején a többi között ezekkel a szavakkal köszönte meg Ursula von der Leyen az ukrán népnek a kitartását és bátorságát, amellyel hónapok óta ellenáll az orosz katonai támadásnak. Az Európai Parlament strasbourgi képviselőtermébe a brüsszeli testület vezetője díszvendégként hívta meg az ukrán elnök feleségét, Olena Zelenszkát, aki mellette foglalt helyet. A német uniós vezető bejelentette, hogy az EU folytatja Ukrajna anyagi támogatását, a többi között 100 millió euróval segítik az iskolák újjáépítését az országban.

Von der Leyen szerint működnek a moszkvai vezetéssel szemben meghozott szankciók. „Oroszország pénzügyi ágazata lélegeztetőgépen van. Az orosz bankszektor háromnegyedét leválasztottuk a nemzetközi piacokról. Csaknem ezer nemzetközi vállalat vonult ki az országból. Idén csaknem háromnegyedével esett vissza az orosz autógyártás tavalyhoz képest. Az alkatrészhiány miatt az Aeroflot nem tudja elindítani repülőgépeit. Az orosz hadsereg mosogatógépekből és hűtőszekrényekből kisserelt csipekkel javítja az elektronikus katonai eszközöket, akkor a hiány a félvezetőkből. Az orosz ipar romokban hever. Oroszország gazdaságát a Kreml tette tönkre. Ez Putyin pusztító háborújának az ára, hadd tegyem nagyon világossá: a szankciókból nem engedünk. Ma eltökéltségre van szükség, nem pedig engedékenységre” – fogalmazott az uniós vezető,

aki megismételte, hogy meg kell szabadulni az orosz gáztól és kőolajtól való függőségtől, és további partnerek bevonásával kell diverzifikálni az ellátási rendszert. Von der Leyen megjegyezte, hogy az orosz import földgáz aránya a tavalyi 40%-ról 9%-ra csökkent az Unióban.

EXTRAPROFITADÓ

Beszélt az energiaárak csökkentéséről is, ebben szerint segíthet, ha visszafogjuk az áramfogyasztást csúcsidőben. De a tagállamoktól előremutató intézkedéseket, célzott támogatásokat is vár. Szerinte az energiacegek hirtelen jött nyereségéből a rászorulókat kell támogatni. Az EB vezetője így érvelt: *„A tagállamok már eddig is milliárdokkal segítették a kiszolgáltatott helyzetben lévő háztartásokat. De tudjuk, ez sem lesz elég. Ezért javasoljuk, hogy szabjunk határt az áramot alacsony költségek mellett előállító vállalatok jövedelmének. Ők soha nem tervezett, soha nem látott mértékű bevételre tesznek most szert.*

„Szociális piacgazdaságunkban a nyereséget hasznos dolognak tartjuk. De a jelen helyzetben nem helyes, hogy valaki rendkívüli, kiugró profitra tegyen szert a háború következtében és a fogyasztók terhére.”

Számításaik szerint akár 140 milliárd eurós bevételt hozhat az ún. extraprofitadó a tagállamoknak.

HIDROGÉN BANK

Paradigmaváltást ígért von der Leyen a megújulóenergia területén is, miszerint bővíteni kell a hidrogénenergiába irányuló beruházásokat. *„Hadd jelentsem be ezért egy új európai hidrogénbank létrehozására irányuló tervünket. A bank a hidrogénvásárlásokhoz nyújtott garanciákat támogatja, nevezetesen az Innovációs Alap forrásainak felhasználásával. Hárommilliárd euró áll majd rendelkezésére ahhoz, hogy előmozdítsa a hidrogénpiac kiépítését. Így épül majd fel a jövő gazdasága. Ez az európai zöld megállapodás”* – részletezte az elképzeléseket. Von der Leyen úgy véli, a fogyasztóknak érezniük kell, hogy a megújuló energia olcsóbb, ezért az EU kezdeményezni fogja a villamosenergia-piac mélyreható reformját is.

VÁLLALKOZÓK TÁMOGATÁSA

Az EU versenyképességének megerősítése érdekében von der Leyen szerint támogatni kell a gazdasági szereplőket, elsősorban a kis- és középvállalkozásokat, amelyek számára támogató csomagot ígért bürokráciacsökkentéssel. *„El kell távolítanunk a még fennálló akadályokat kisvállalkozásaink elől. Nekik kell az átalakulás élére állniuk, mivel ők*



adják a hosszú múltra visszatekintő európai ipar gerincét. Számukra mindig a munkavállaló az első, még válság idején is, sőt, akkor különösen. Az infláció és a bizonytalanság azonban különösen nagy terhet ró rájuk. Ezért előterjesztünk egy kkv-segélycsomagot. Ebben javasoljuk az Európában végzett üzleti tevékenységre vonatkozó egységes adószabályok, vagy, ahogy magunk között hívjuk, a BEFIT bevezetését” – közölte. A tervezett intézkedéseken kívül a brüsszeli vezetés azt ígéri, felülvizsgálják a késedelmes fizetésekről szóló irányelvet is, mert a tagállamokban ma minden negyedik cég azért megy csődbe, mert késve jut hozzá a bevételéhez.

JOGÁLLAMISÁG

Feladata szerint az EB-nek kötelessége a jogállamiság védelme – hangsúlyozta a testület elnöke. Azt ígérte, hogy az unió költségvetését meg fogja védeni a jogállamisághoz kötődő, ún. feltételeességi mechanizmuson keresztül. Szavai szerint az általa vezetett testület továbbá a korrupció visszaszorítására is összpontosít, ezért a már létező uniós jogszabályok frissítését ígérte: *„Ha hitelesek akarunk lenni, amikor arra kérjük a tagjelölt országokat, hogy erősítsék meg demokráciáikat, akkor nekünk is fel kell számolnunk a korrupciót. Ezért a Bizottság a következő évben intézkedéseket fog előterjeszteni korrupcióellenes jogszabályaink aktualizálására.”*

Az angolul, franciául, és németül megtartott beszéde végén szólt a migráció és a határok ellenőrzésének kérdéséről is. Ursula von der Leyen olyan Európát szeretne, amely méltósággal és az emberi jogok tiszteletben tartásával kezeli ezt a kérdést, ahol a tagállamok szolidárisak egymással. Szerinte az EU új migrációs paktumának megvalósításához már csak politikai akaratra, valamint állandó és jogilag kötelező erejű mechanizmusokra van szükség.

Forrás: Európai Bizottság, MTI, Euractiv.com



KATÓ ZSÓFIA EGYÉNI VÁLLALKOZÓ



Nehéz dolga van annak a bajai hölgynek, aki új vendégként Kató Zsófiával szeretne szépítkezni, mivel az egyéni vállalkozóhoz csak hosszas várakozás után lehet csak bejutni. Az egyéni vállalkozó Bács-Kiskun megye második legnagyobb településén műszempillát épít, szempilla liftinget készít, és alkalmanként szemöldököt formáz. „A műszempilla-készítés teszi ki igazából a vállalkozásom 99%-át. Amit mellette csinálok, az azért van, hogy a szolgáltatásom változatos legyen, de azok egyelőre nem annyira keresettek” – mesél egyéni vállalkozása fő profiljáról. Tanulmányai után először megtapasztalta az alkalmazotti élet különféle formáit, majd úgy határozott, a saját lábára áll. „A saját kozmetikai vállalkozás ötlete onnan jött, hogy én alkalmazottként dolgoztam előtte mindenhol. Már évekkkel ezelőtt éreztem, biztos, hogy alakítanom kell valami saját vállalkozást, mert nem bírtam azt, hogy a főnököm folyamatosan rosszul viselkedik az alkalmazottakkal. Akkor kezdtem el gondolkodni, nőként mi az, amibe belevághatok. Hiába volt logisztikus végzettségem, tudtam, hogy valami olyan kell, amit viszonylag gyorsan meg lehet tanulni a saját képességeimhez mérten, amivel tudok azonosulni.

Egy családi beszélgetés során született meg az elképzelés, hogy a vállalkozásomat a kozmetikai területen indítsam el” – avat be Zsófia az indulás részleteibe.

Ötlete, elképzelése megvalósítását a GINOP-5.2.7-18 Fiatalok vállalkozóvá válásának támogatása című felhívásnak és az ott elnyert támogatásnak is köszönhetette. A jelentkezőknek először egy kéthetes, vállalkozói képzésen kellett részt venniük. Zsófia a képzés során tovább tudta tágítani az ismereteit például a különböző adózási formákkal is, ilyen célirányos oktatásban korábban nem részesült a főiskolán. „Nagyon élveztem a képzést, ami igazából interaktív oktatás volt, mert bármilyen kérdést bármikor feltehattünk, a légkör is nagyon baráti volt. Nekem nagyon kellemes volt, olyan volt, mintha újra iskolába jártam volna. Csak azért volt nyugós az a 10 nap, mert bár a képzés kezdő vállalkozóknak volt kitalálva, a résztvevők pedig nyilván már dolgoztak, nehéz volt megoldanunk munka mellett a részvételt, azt hogy vállalkozók szeretnénk lenni, viszont van munkahelyük is. De a légkör meg a tudásmennyiség, meg az új ismeretek, és minden egyéb nagyon jó volt” – foglalja össze, mit nyújtott neki a képzés, amelynek a végén egy üzleti tervet kellett készítenie, hogy esélye legyen elnyerni a több mint 4 és félmillió forintos támogatást, és az összeg segítségével beindíthassa a vállalkozását. Pályázata sikerét így látja:



„Talán a jó üzleti terv, vagy az kellett, hogy a vállalkozásom hasznos legyen. Mindig olyan szemmel tekintek a vállalkozásomra, hogy idővel tudjam forgatni a pénzt, lehessen arra alapozni, hogy jövedelmező lesz.”

Hogy valóban annak bizonyult és életképes lett a vállalkozása, mi sem bizonyítja jobban, hogy a járvány miatti korlátozásokat „kibőjtölve”, annak következményeit nem érezte meg, köszönhetően a minőségi szolgáltatásának és stabil vendégkörének.

A támogatást további képzésekre, tanfolyamokra költötte, hogy szakmai szempontból is fejlődni tudjon, de a kiadásai nagy részét a különböző eszközök tették ki. Nem beszélve egy régi vágyáról, amelyet sajnos fel kellett áldoznia: „Ez egy érdekes történet, mert én mindig szerettem volna magamnak egy saját szalont. Csak amit megcsináltam, azt az akkori páromnak a családi házában az udvarában hoztam létre. Azonban szétmentünk, a szalonom pedig >>elűszott<<. Úgyhogy ez nagyon érzékeny téma. Egyébként rengeteg drága eszközre fordítottam a pénzt, azokat hál’ Istennek a mai napig tudom használni. Ami mozgatható volt, nyilván azokat elhoztam. Hidegburkolatot vásároltam, hogy fürdőszobát alakítsak ki, azután műszempillát, lámpát, ágyat vettem. Mindenféle más eszközökre, csipeszekre, alapanyagra, marketing eszközökre, munkaruházatra, illetve tanfolyamra fordítottam a pályázati támogatást” – sorolja Kató Zsófia, mivel tudta bebiztosítani a tevékenységét, amely már most rendkívül stabil. **A közösségi oldalakon** kívül nem is foglalkozik sokat az önmenedzseléssel: „Mivel olyan masszív vendégköröm van, hogy – tudom, ez nagyon rosszul hangzik – nincs szükségem reklámra, hogy még többen keressenek, mert nem tudok új vendéget fogadni

már. Annyira telített és hiányszakma, amivel én foglalkozom.” Azonban nem elégszik meg ennyivel. Bár nagyon szereti a munkáját, folyamatosan vállalkozása továbbfejlesztésén gondolkodik, amelynek várhatóan a Baján és környékén élő fiatal hölgyek örülhetnek majd a legjobban.

Fotók: Kató Zsófia

„A pályázat elnyeréséhez szükséges üzleti terv szakmai részeit a vállalkozó dolgozta ki, viszont a cash flow összeállításában segítettem neki. Egyedülálló minőségű és esztétikájú munkájának köszönhetően, úgy gondolom elég nagy büszkeség számára, hogy folyamatos túljelentkezés van a vendégekből úgy, hogy már több mint egy éve nem fogad új személyeket. A pályázó ennek ellenére folyamatosan új dolgokban gondolkodik és új területek felé kacsingat. Viszont nagyon szereti a munkáját, ezért a továbblépés, az áttörés várat magára. Azok, akik hasonló projektek iránt érdeklődnek, nagyon fontos, hogy vagy megfelelő előképzettséggel vagy megfelelő segítséggel, például könyvelővel kezdjenek bele a projektbe. Véleményem szerint első lépésként szerezzenek tapasztalatot azon a téren, ahol vállalkozni szeretnének. Ez lehet munkaviszony vagy mellékállású vállalkozás. Fontosnak tartom megemlíteni, hogy a pályázók ne féljenek az új kihívásoktól, a pénzügyi, számviteli és kommunikációs feladatokat meg lehet tanulni.”



Rasztik Péter, vezető tanácsadó, Kecskemét

ROBOTICO

ROBOTIKA AZ OKTATÁSBAN

Az elmúlt évtizedekben egyre nagyobb igény volt az ipar részéről, hogy olyan gépeket, berendezéseket alkalmazzanak, amelyek meggyorsíthatják, automatizálják a munkavégzést, a termelést, és rövid idő alatt több, akár összetettebb feladatokat képesek pontosan elvégezni. Így olyan komplex robotok jöttek létre, amelyek egyre fejlettebbek, miközben az egymástól függetlenül fejlődő műszaki tudományágak szép csöndben összefonódtak egymással. Olyannyira, hogy külön ág is született: a robotika, amelyben a mechanikától az elektrotechnikán keresztül a számítástechnika egyes részterületei ötvöződnek. A robotok tervezéséhez, gyártásához, üzemeléséhez elengedhetetlen, hogy legyenek különleges képzettséggel rendelkező szakemberek, akiknek az oktatását nem lehet elég korán elkezdni. Ezt ismerték fel a *ROBOTICO – Robotika a nemzetközi kapcsolatokban* című projekt résztvevői. Az elképzelések az *Interreg V-A Magyarország-Horvátország Együttműködési Program 2014-2020* keretében valósultak meg. Mindezekről Filip Adaković projektmenedzserrel beszélgettünk.





A 2021 januárjában indult projekt fő célja, hogy a lehető legfiatalabbak körében népszerűsítsék a robotikában ötvözőtt területeket, elsősorban a közösen kidolgozott, tanórán kívüli programokon, robotikai táborokon, speciális workshopokon, valamint az oktatók és a hallgatók közötti tudás- és készségtranszferen keresztül.

„A projekt keretében bemutatott programozással, mechatronikával, 3D-modellezéssel, nyomtatással és csillagászáttal kapcsolatos ismeretek a határon túli térségben és a munkaerőpiacon is népszerűek. A Đurđevac Szakközépiskola rendszeresen együttműködik Koprivnica Križevci (Kapronca-Körös) és a környező megyék cégeivel, ennek köszönhetően folyamatosan információt tudunk gyűjteni a munkaerő-piaci igényekről. Fontos, hogy az általános iskolák tanulói már életük korai szakaszában megismerkedjenek ezekkel a készségekkel, annak érdekében, hogy felkeltsük az érdeklődésüket, és elősegítsük a STEM-területekre való belépést (Ez a mozaikszó jelöli az angol science, technology, engineering and mathematics, a tudományos-technológiai tudományágakat, a természettudományt, a technológiát, a mérnöki tudományt és a matematikát. – a szerk.). A projekt előkészítése előtt a projektpartnerek felméréseket végeztek a diákok körében, hogy megtudjuk, mekkora az érdeklődés az ilyen típusú tantárgyak iránt, és arra a következtetésre jutottunk, hogy a megkérdezetteket nagyon érdeklik ezek a témák” – mesélt a projekt küldetéséről, a vezető partner képviselője.



A ROBOTICO-ban megfogalmazott célok megvalósítására három tagú partnerség jött létre: horvát oldalról a **Đurđevac Szakközépiskola** (Đurđevac, Szentgyörgyvár), mint vezető partner, a **Ferdinandovac Általános Iskola** (Ferdinandovac, Décszentpál, Horvátország), és magyar oldalról a **Kaposvári Tankerületi Központ** (Csurgoi Általános Iskola), mint projektpartnerek. „Csurgo és Koprivnica Križevci megye között a korábbi együttműködés során megtapasztalt jó kapcsolatnak köszönhetően ezúttal is kialakult a projektpartnerség. A Đurđevaci szakközépiskola már nagy tapasztalattal rendelkezett az EU projektek megvalósításában, valamint a robotika, a programozás területén, és Horvátországból, valamint Magyarországról kerestünk általános iskolákat a projekt megvalósításához. A projektpartnerek közös workshopokon és tréningeken bővítették, bővítik az ismereteiket a robotika, mechatronika, csillagászat, 3D modellezés és programozás területén” – mesélt a közös munka kezdetéről a Filip Adaković.

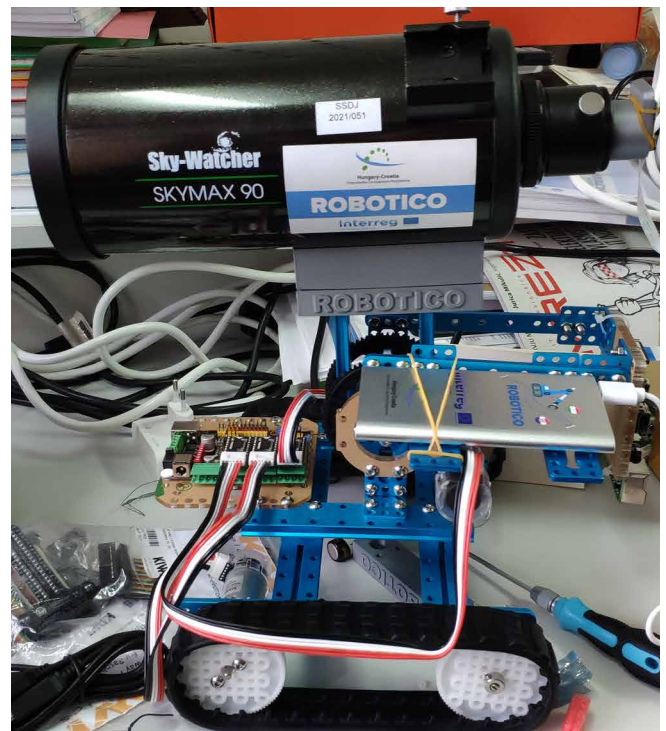
A közvetlen célcsoportok közé tartoznak a projektpartner iskolák tanárai és diákjai, akik részt vesznek az oktatásokon és a projekt rendezvényein; a közvetett célcsoportokba pedig a diákok családjai, a nagyközönség, vagyis akiket valamilyen okból jobban megfogott ez a terület. A partneriskolák valamennyi diájuknak megadták a lehetőséget, hogy részt vegyenek a projektben, a legjobb eredményt elért tanulók pedig eljutottak egy közös robotikatáborban gazdagodhattak új élményekkel. 28-28 fiatal Csurgoról és Ferdinandovacról, 4-en pedig Đurđevacról. A rendezvényeken felhasznált eszközöket is a 20 hónapos projektidőszak költségvetéséből biztosították a résztvevőknek. Óriási erénye a





projektnek, hogy az ismeretterjesztésbe bevonták az idősebb diákokat, vagyis a vezető partner diákjai együtt tanították az általános iskolásokat. *„Minden partneriskola informatikai eszközöket – a programozáshoz és 3D-modellezéshez használt asztali számítógépeket, táblagépeket – és robottechnikai eszközöket, úgymint robotkarokat, IoT-készleteket (Internet of Things vagy a „dolgok internete”: olyan eszközök vagy tárgyak, amelyeket valamilyen érzékelővel, szenzorral szereltek fel, amelyek a megszerzett adatokat, információkat az interneten keresztül képesek továbbítani az embernek, vagy a többi gépnek is – a szerk), a modellalkotáshoz szükséges robotkészleteket, 3D-nyomtatókat vásárolt, amelyeket nyolc közös robotikatáborban használtak. A hangsúly az általános iskolások nevelésén, illetve a kölcsönös együttműködésen, kommunikáción és tapasztalatcserén volt, amelyben sok támogatást nyújtottak a szakközépiskolások középiskolás mentorai.”*

Mindez azonban nem lett volna annyira sikeres, ha nem képezik ki a projektbe bevont tanárokat is. Ezt különböző tréningek és workshopok megrendezésével valósították meg. *„A pedagógusképzést 2021. október 11-e és 2021. október 15-e között tartottuk. Az oktatásban a magyarországi Csurgói Általános Iskola és a horvátországi Ferdinandovaci Általános Iskola két tanára, valamint a Đurđevaci szakközépiskola három tanulója részesült. A tanárképzés fő célja az volt, hogy tegyék lehetővé az új technológiák, az IoT és a csillagászat alkalmazását az általános iskolai tanárok számára. Ők pedig az itt szerzett tudást a robottáborok keretében*



adják tovább diákjaiknak is. Így a ferdinandovaci és csurgói tanárok, valamint a Đurđevaci szakközépiskola diákjai az IoT-rendszer fejlesztésén belül mikrovezérlőket programoztak, emellett mobilalkalmazásokat is fejlesztettek, tanultak a 3D-modellezésről, mobil robotokat és robotkarokat terveztek, CNC gépekkel (A Computer Numerical Control olyan szerszámgép, amely programozható mikroszámítógépet is tartalmaz, amely a vezérlését végzi – a szerk.) és a csillagászat alapjaival ismerkedhettek meg, illetve dolgozhattak távcsővel.”



Ugyanezzel a STEM-területtel foglalkoztak a ROBOTICO projekt keretében 2021 novemberében és decemberében négy kísérleti táborban is. Sajnos ezeket a foglalkozásokat a járványügyi korlátozások miatt online tudták csak megrendezni a csurgói általános iskola 5-8. osztályos tanulóival, és a horvátországi Ferdinandovac Általános Iskola diákjai számára. Az összes tevékenységet a Zoom-alkalmazáson keresztül tartották meg, a kommunikációt magyar-horvát tolmácsok bevonásával segítették. Szerencsére a korlátozások enyhítése nyomán az utolsó négy tábort már személyes részvétellel Csurgón és Ferdinandovacon tudták megrendezni. Az oktatást a pedagógusképzésen és a diáktáboron keresztül Tihomir Robotić, Branko Pleadin, Ranko Dorčec és Dejan Rakijašić, a Đurđevac Szakközépiskola tanárai tartották.

Filip Adaković az idén augusztusban zárult projekt legnagyobb eredményének azt tartja, hogy a fiataloknak úgy tudták bővíteni az ismereteiket, hogy már más szempontból tekintenek az általuk is használt különféle informatikai eszközökre. *„A projekt arra keresett megoldást, hogy hogyan lehetne növelni a gyerekek érdeklődését a STEM szakmák iránt. Koprivni-*



ca-Križevci (Kapronca–Körös) megyében korábban nem voltak olyan projektek, amelyek révén magasabb szintre emelhették volna a hallgatók kompetenciáit a megszerzett ismeretek és készségek gyakorlati alkalmazásán keresztül. *Manapság a tanárok gyakran szembesülnek azzal a ténnyel, hogy a gyerekek nem szeretik és nem értik a tudománnyal kapcsolatos tárgyakat. A legtöbb gyerek tudja, hogyan kell számítógépet használni, de gyakran csak szórakozásból. Az, hogy a gyerekek érdeklődését a számítástechnika felé fordítjuk, új készségeket sajátítanak el és új termékeket hoznak létre, amely mind számukra, mind a társadalom egészének a javára válik. Talán ez a projekt legnagyobb eredménye. De nagyon büszkék vagyunk arra is, hogy a tanárok kifejlesztettek egy, a diákok tanulását segítő, szervezett tanulási modulokat tartalmazó robotikai kézikönyvet, amely a nyolc közös robotikatábor eredményeként jött létre*” – büszkélkedett a sikerekkel a projektmenedzser, aki beszélgetésünk során azt is elmondta, hogy pozitív visszajelzéseket kaptak a diákoktól és szüleiktől, az iskola dolgozóitól, illetve a projektterületen élőtől is.

Sokan a három nyílt napon és az eredményeket bemutató zárókonferencián szembesültek azzal, hogy a járvány ellenére milyen rövid idő alatt mennyi mindent meg tudtak valósítani a projekten dolgozó munkatársak, akik biztosak abban, hogy a számos lehetőséget rejtő tudományág iránt sokkal szélesebb körben is növelni tudták az érdeklődést. „A 20. században a matematika, a számítástechnika és az információs technológia fejlődése megnyitotta az utat a robotika, a csillagászat, a 3D-modellezés és a mesterséges intelligencia fejlődése előtt. Ez az évszázad kikényszerítette az informatikai műveltséget, míg a 21. század gyakorlatilag kötele-

zővé tette a robotikai műveltséget. A már megkezdődött robotforradalom megváltoztatja az ember munkához való viszonyát, de gyökeresen átalakítja az ember és a robot viszonyát is. A technológiai fejlődés lehetővé teszi a robotok alkalmazását az emberi tevékenység minden területén, ehhez pedig szükség van arra, hogy megtanuljuk működtetni a robotokat, arra, hogy a fiatal generációkat kiképezzük a robothasználatra, a robotprogramozásra és a 3D-s modellezésre is. *A robotika és a technológia fejlődése gyors és intenzív, ezért elengedhetetlen, hogy ezeket az ismereteket mielőbb beépítsük az iskolánk tananyagába. Tekintettel arra, hogy a horvát és a magyar oktatási rendszerben nem voltak kidolgozott robotika-ismereti stratégiák, a partnerek úgy döntöttek, hogy ezen a projekten keresztül megteszik az első lépéseket a felszerelések és ismeretek biztosítása felé, valamint a tanórán kívüli programok bevezetésével a fókuszált oktatásra is szánnak energiát és erőforrást*” – vázolta fel a jövőképet Filip Adaković.

Kapronca-Körös (Koprivnica-Križevci) megyében a PORA Regionális Fejlesztési Ügynökség nyújtott technikai segítséget a ROBOTICO projekt előkészítésben és megvalósításában. Az intézmény a projektpartnerekkel együtt azt tervezi, hogy tovább folytatják a megkezdett közös munkát a tanórán kívüli programok és oktatási modulok fakultatív tárgyain keresztül.

További információk:

<http://os-ferdinandovac.skole.hr/robotico>

Fotók: ROBOTICO

