

## Network of IoT Robo Clubs – cel mai nou proiect strategic Erasmus+ în domeniul roboticii, în care ANBPR este partener



Astăzi, 06.11.2020, a avut loc lansarea oficială a proiectului Network of IoT Robo Clubs (NITRO Clubs EU), o inițiativă Erasmus+ în domeniul Vocational Education and Training (VET) prin care parteneri din Bulgaria, România și Slovacia (universități, institute de tehnologie, unități educaționale și ONG-uri) vor crea o rețea de cluburi Robot IoT și vor furniza infrastructura, cunoștințele și

instrumentele pentru dezvoltarea durabilă și extinderea ulterioară a acestei rețele dincolo de durata de viață a proiectului. Consorțiul de parteneri este format din Institute of Information and Communication Technologies, Bulgaria, în calitate de lider, și Professional High School of Electrotechnics and electronics "M.V.Lomonosov", Bulgaria, Profesionalna Gimnazia Po Elektrotehnika I Avtomatika, Bulgaria, Universitatea Politehnica din București, România, Asociația Națională a Bibliotecarilor și Bibliotecilor Publice din România (ANBPR), România, Technicka Univerzita V Kosiciach, Slovacia, și Stredna Priemyselna Skola Elektrotechnicka, Slovacia, în calitate de parteneri. Proiectul NITRO Clubs EU se va desfășura în perioada 15.10.2020 – 14.08.2023.

Obiectivul principal al proiectului vizează îmbunătățirea educației deschise și inovatoare cu privire la Key Enabling Technologies (KETs) în țările partenere și în regiune. În plus, își propune să încurajeze incluziunea socială și să ofere oportunități de învățare studenților VET din școlile cu disponibilitate insuficientă de echipamente, oferind astfel acces egal la conținut educațional de calitate pentru formabili din țările partenere.



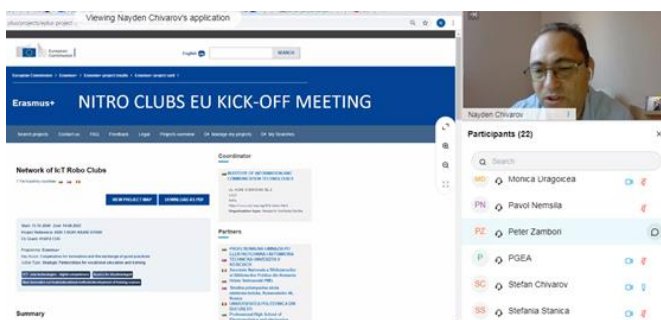
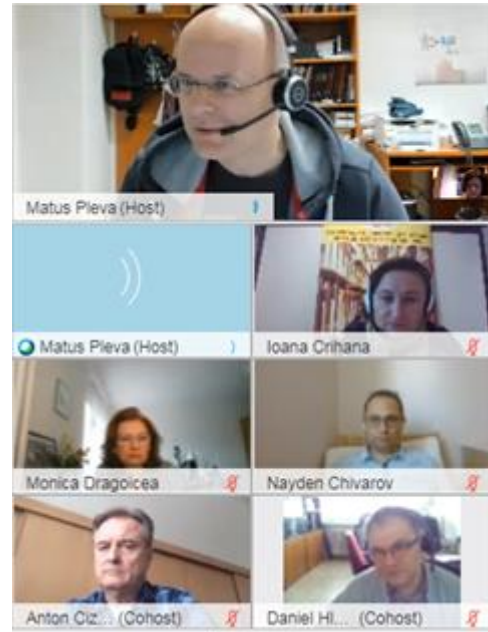
Proiectul se va concentra, de asemenea, pe realizarea unei suite de produse intelectuale, extrem de utile pentru devenirea funcțională a acestei rețele. Un prim produs intelectual al proiectului va consta în crearea unei Platforme de edutainment NITRO, constând într-un set de instrumente software pentru programarea și controlul de la distanță al roboților educaționali. Având ca bază robotul

educațional, echipat cu microcontroler compatibil Arduino și diferiți senzori, platforma ce urmează a fi dezvoltată în cadrul proiectului va avea o multitudine de funcționalități tehnice, ce vor permite efectuarea a diferite sarcini de edutainment (educare prin divertisment).

Partenerii vor colabora, de asemenea, pentru constituirea Virtual Robo Lab, un laborator de robotică ce va oferi studenților (după terminarea sarcinilor legate de construirea și programarea robotului mobil educațional) posibilitatea de a obține o înțelegere superioară și o experiență practică în domenii mai avansate legate de domeniul roboticii, fără a fi nevoie de echipamente scumpe (robot mobil avansat, scanere laser și camere RGB-D etc.).

Echipa de proiect își va folosi expertiza pentru crearea unei serii de cursuri IT Robo Clubs. Scopul cursurilor este acela de a iniția studenții și profesorii în utilizarea elementelor de bază ale roboticii, mecanicii și cinematicii, controlerelor, hardware-ului, senzorilor și a elementelor de bază în ce privește programarea robotică. Cunoștințele obținute vor permite studenților să proiecteze, să controleze și să programeze roboți mobili educaționali capabili să îndeplinească cel puțin următoarele sarcini: urmărirea liniei, rezolvarea labirintului, evitarea obstacolelor și controlul de la distanță.

Pe durata proiectului, partenerii vor elabora un pachet de instrumente educaționale pentru profesori, mai exact un set de tutoriale video de instruire și ghiduri privind conținutul edutainment, conținând exerciții practice, îndrumări pedagogice și o bază de date cu întrebări frecvente pentru instruirea și sprijinirea profesorilor.



Nu în ultimul rând, în cadrul proiectului NITRO Clubs EU, partenerii vor crea și pune în funcțiune Platforma IT Robo Games, o platformă software pentru gestionarea competițiilor gamificate ale elevilor VET din cele trei țări. Această platformă va deveni spațiul virtual de întâlnire al pasionaților de robotică, ce va permite schimbul de idei și materiale între membrii comunității, inclusiv resurse educaționale deschise și echipa de management a concursului.

Un alt produs intelectual ce reprezintă o valoare adăugată a inițiativei este reprezentat de Jocurile Olimpice IT Robo. În cadrul consorțiului, partenerii vor crea o metodologie, reguli și condiții pentru desfășurarea competițiilor de robotică pe următoarele discipline: urmărirea liniei, rezolvarea labirintului și evitarea obstacolelor introduse în timp real și controlul manual de la distanță al robotului educațional. Competițiile dintre participanții la Jocurile Olimpice Robo vor conduce la educarea studenților într-un domeniu științific multidisciplinar, reprezentat de Robotică, care include mecanică, hardware, software, senzori și sisteme de senzori.

Crearea unei rețele de cluburi Robot ICT va contribui semnificativ la creșterea interesului tinerilor în studierea IT și a noțiunilor de robotică, propunând o tranziție lină de studiul roboticii în școlile secundare la studiul universitar. Această tranziție presupune activități practice care vor fi realizate în cluburile inițiate în contextul proiectului NITRO Clubs EU.

ANBPR România și Școala Gimnazială Hristo Smirneski din Pernik, Bulgaria, având o bază importantă de utilizatori, copii, tineri și profesori, pasionați de tehnologie, au misiunea de a valida și

pilota rezultatele proiectului, înainte de difuzarea lor pe scară largă. Ambii parteneri vor oferi activități extra-curriculare în domeniul roboticii prin intermediul Robo Clubs. În plus, ANBPR România va aduce în consorțiul de parteneri expertiza sa consistentă în gestionarea relației de comunicare cu elevii, studenții și profesorii, părinții, dar și cu comunitățile locale, contribuind astfel la diseminarea pe scară largă a rezultatelor proiectului.