



World Robot Olympiad 2020

Open Kategória

CLIMATE SQUAD

Korosztályos témák

WeDo, Elementary, Junior, Senior

Version: December 1st



WRO Nemzetközi Prémium Partnerek



BEVEZETŐ

Talán te is észrevetted, hogy már most is megtapasztalhatjuk a klímaváltozás következményeit. Sokkal több erdőtűzzel, extrém hőmérsékletváltozással, hosszabb hóhullámokkal, csapadékhiánnyal vagy heves esőzésekkel és növekvő tengerszinttel kell szembe néznünk. A természet és az óceánok általában éghajlat-szabályozóként működnek, mert elszívja a levegőből a szén-dioxidot. A fosszilis tüzelőanyagok által kibocsátott üvegházhatású gázok mennyisége olyan magas, hogy meghaladja a természet azon képességét, hogy ezeket elnyelje.

Szükség van a te klíma csapatodra, hogy tegyünk ez ellen.

Regular kategóriában a csapatok olyan robotokat fognak fejleszteni, amelyek lehetővé teszik az alkalmazkodást az egyre gyakoribb éghajlati veszélyek leküzdésére.

Open kategóriában a csapatok olyan robotmegoldásokat fognak kidolgozni, amik segítenek elkerülni az üvegházhatású gázok fosszilis tüzelőanyagokból történő kibocsátását vagy az üvegházhatású gázok elnyelését. Innovatív megoldásokat keresünk. A megvalósításhoz különböző technológiákat és anyagokat használhatsz, amelyek helyben megtalálhatók.

CLIMATE SQUAD KÜLDETÉS

2020-ban Open kategóriában arra kérjük a csapatokat, hogy a következő altémák valamelyikére találjanak innovatív megoldást. A csapatok a két terület közül választhatnak egyet (1,2), de a projektjük akár mindkét területre is fókuszálhat.

1. Helyi gyártás a szállítás elkerülése érdekében

Az üvegházhatású gázok kibocsátásának egyik fő forrása az áruk és az emberek szállítása. Egy adott időben közel 10 000 repülőgép repül, közel 40 000 teherhajó van a tengeren, és autók és teherautók százmilliói vannak az utakon, amiket fosszilis tüzelőanyag hajt.

Olyan robotmegoldásokat keresünk, amivel helyben elő tudjuk állítani azt, amire szükségünk van. Ezzel elkerülhető, hogy az áruk több ezer kilométerre olyan hajók, repülők, autók és teherautók szállítsanak, amiket fosszilis tüzelőanyag hajt. Ezeknek a megoldásoknak megújuló forrásokból származó energiát kell felhasználniuk.

Hasonlóképpen olyan megoldásokat keresünk, amelyek lehetővé teszik a fizikai munka távolról történő elvégzését anélkül, hogy nagy távolságot kellene megtenni. Ez csökkentené a repülési vagy ingázási igényt.

2. A természet helyreállítása, hogy képes legyen az éghajlat szabályozására

A természetes mechanizmusok az üvegházhatású gázokat (elsősorban a szén-dioxidot) és a szenet elkülönítik, miközben felszabadítják az oxigént. De az emberek megváltoztatták a természetet és ezeket a mechanizmusokat, ezért van szükségünk a klíma csapatodra azok helyreállításához.

Robot megoldásokat keresünk az erdősítésre és a vizes élőhelyek helyreállítására, valamint megoldásokat keresünk az üvegházhatású gázok természetes környezetben történő

abszorpció (elektromágneses sugárzás elnyelődése anyagi közegben, például gázokban, folyadékokban, vagy szilárd anyagokban) képességének növelésére.

Inspirációt találhatsz ebben a témában a 13. számú Fenntartható Fejlesztési célkitűzésből: „Sürgősen tegyünk lépéseket az éghajlatváltozás és annak hatásainak leküzdésére”, lásd: <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg13>

ELVÁRÁSOK A KÜLÖNBÖZŐ KOROSZTÁLYOKBAN

WeDo

Ha ebben a korosztályban versenyeztek, akkor be kell mutatni a csapatnak egy olyan megoldást, amely elősegíti a rátok és barátaitokra történő pozitív kihatást.

Elementary

Ha ebben a korosztályban versenyeztek, meg kell magyaráznotok, hogy az állatok kitalált megoldás miért lehet érdekes a családok vagy a titeket körülvevő emberek számára.

Junior

Ha ebben a korosztályban versenyeztek, be kell mutatnotok, hogy a megoldásokat milyen hatással lehet a különböző cselekvésekre, életmód-szokásokra stb. Mi fog változni? Ki profitálhat belőle, vagy befolyásolhatja?

Senior

Ha ebben a korosztályban versenyeztek, számokkal kell alátámasztani, ha a megoldásokat megvalósítanánk, milyen hatással lenne az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentésére. Adataidat meggyőzően és érthetően prezentáljátok.