



VÝSKUMNÝ PROJEKT FLL 2015 „TRASH TREK“

Získajte prehľad v téme odpadov

Predtým, ako sa zameriate na konkrétnu tému, venujte dostatok času a námahy čo najdôkladnejšiemu zoznámeniu sa s problematikou tohto ročníka. Využite rôzne zdroje informácií: Internet, knižné publikácie, noviny, rozhovory s odborníkmi a ďalšie. V nasledujúcom texte nájdete aj niekoľko námetov k tohtoročnej téme.

Rozmýšľali ste niekedy nad jednorázovou slamkou v nápoji, ktorý ste pili v reštaurácii? Čo sa stane so slamkou keď dojete a odídete z reštaurácie?

9-ročný Milo Cress sa nad tým pozastavil a všimol si, že v reštauráciách mu do pohára vždy dali slamku. A to aj vtedy, ak ju nechcel a nepotreboval. Pre Mila to vyzeralo ako problém, ktorý si zaslúži trochu výskumu. Zistil, že v Spojených štátoch používajú ľudia denne viac ako 500 miliónov slamiek. Tie by spolu zaplnili 9300 veľkých autobusov. Milo si povedal, že to je ale obrovské množstvo odpadu, ktorý len zbytočne zaplňuje smetiská!

Aby pomohol tento problém vyriešiť, napadlo mu, že by reštaurácie možno nemuseli dávať slamky vždy do každého pohára automaticky. Niektorí ľudia slamku nepotrebujú a do smetí by sa tak spolu dostalo oveľa menej slamiek. Milo sa nestaval do pozície „slamkového policajta“, ale chcel nábadať ľudí k tomu, aby zvážili aj inú možnosť. Napríklad by si kúpili slamku, ktorá sa dá použiť opakovane, alebo takú, ktorá je biologicky a ekologicky rozložiteľná.

Aj keď možno jednorázové slamky nepoužívate, určite niečo aj vy skoro každý deň vyhadzujete. Odpadky, smeti, pevný domový odpad. V projekte „Trash Trek“ – spracovanie odpadu nás zaujímajú všetky veci, ktoré už niekto nechce a ide sa ich zbaviť. Nemáme však na mysli odpadové vody alebo kanalizáciu.

Zahodili ste dnes niektoré z týchto vecí?

- zvyšky jedla (banánová šupka, kuracia kosť)
- plastové tašky alebo obaly
- použité veci (pero, ktoré sa vypísalo, starý zošit)
- šaty, z ktorých ste vyrástli, alebo ktoré sa zodrali?

Podľa toho, kde bývate, väčšina vecí skončí buď v recyklačnom kontajneri, odpadkovom koši, na smetisku, alebo v spaľovni. Po vynesení z vášho domu každý odpad niekam ďalej putuje. Viete kam?

Projektová úloha v tejto sezóne je: Nájsť cestu ku zníženiu množstva odpadu alebo nejakým spôsobom zlepšiť narábanie s odpadom.

Zamerajte sa na jednu konkrétnu vec

Nie ste si istí ako začať? Vyskúšajte napríklad toto:

Napište si zoznam rozličných tém, o ktorých by ste sa chceli dozvedieť viac. Vyberte z nich jednu tému. Môže to byť niečo odpudivé a zapáchajúce, staré, obité, použité, alebo to môžu byť zvyšky, ktoré vám zostali, keď ste pracovali na nejakom projekte. Môžu to byť predmety používané pri výrobe, na stavbe, alebo pri práci. Čokoľvek také, čo už vlastníci vecí pokladá za odpad.

Môžete si vybrať jednu z nasledujúcich oblastí, alebo nájsť nejakú inú:

- Zbieranie odpadu
- Hľadanie nového účelu pre staré veci
- Prebytočné jedlo, zvyšky
- Elektrotechnický odpad (telefóny, počítače, a pod.)
- Nebezpečný odpad (lieky, chemikálie, farby, a pod.)
- Smetiská
- Výrobky, ktoré netvorí žiaden odpad
- Recyklácia
- Triedenie odpadu

Zistite kam daný odpad po vyhodení putuje. Ako sa s odpadom vysporiada elektroinštalatér, záhradník, alebo automechanik? Zamyslite sa nad otázkami:

- Príde danú vec niekto vyzdvihnúť, alebo ju musíte ísť niekam zaniešať?
- Vedeli by ste sledovať cestu, po ktorej odpad putuje čo najďalej? Či už osobne, alebo pomocou webstránok, kníh, časopisov?
- Čo sa s tým odpadom udeje nakoniec?
- Všimli ste si v celom procese niečo, čo by sa dalo zlepšiť? Zefektívniť? Mohlo by sa robiť čistejšie, alebo nejak inak lepšie?

V tejto fáze je najlepší čas na stretnutie sa s odborníkom. Napríklad s niekým, kto pracuje v priemysle spracovania odpadu, alebo sa venuje výskumu problémov odpadov. Povyžadajte sa od neho čo najviac o zbieraní odpadu, recyklácii, kompostovaní, opakovanom využívaní alebo inom spracovaní zvoleného odpadu.

Keď ste si vybrali konkrétny problém, zistite čo najviac o spôsoboch jeho riešenia, ktoré sa už dnes používajú. Prečo nefungujú dobre? Prečo problém stále pretrváva?

Navrhňte tvorivé riešenie

Vytvorte inovatívne riešenie vášho problému. Hľadajte riešenie, ktoré našu spoločnosť obohatí buď vylepšením niečoho, čo už existuje, alebo využívajúc čosi, čo existuje nejakým novým spôsobom, alebo vymyslíte niečo celkom nové.

Zamyslite sa nad nasledujúcimi otázkami:

- Čo by sa dalo zlepšiť? Čo by sa mohlo robiť novým spôsobom?
- Stane sa zodpovednosť za odpad uskutočnením vašich nápadov zábavnejšou? atraktívnejšou? Prístupnejšou a jednoduchšou?
- Viete si predstaviť nový spôsob ničenia odpadu, ktorý by bol efektívnejší alebo bezpečnejší?
- Mohlo by vaše riešenie predísť tomu, aby sa z vecí vôbec stal odpad?

Premyslite si rozličné nápady! Budte pripravení na to, že váš prvý nápad nemusí zafungovať, ako ste si najskôr predstavovali a očakávali. Nebojte sa prevrátiť celý problém hore nohami a rozmýšľať nad ním celkom iným spôsobom. Dokonca aj to, čo na prvý pohľad vyzerá ako hlúposť, vás môže inšpirovať k perfektnému riešeniu.

Zamysleli ste sa nad tým, ako by niekto mohol vaše riešenie využiť a uskutočniť v praxi? Preskúmajte to a odpovedzte si na nasledujúce otázky:

- Prečo by vaše riešenie malo fungovať, ak iné zlyhali?
- Čo by to stálo?
- Budú potrebné nejaké pokročilé technológie na dosiahnutie vášho cieľa?
- Je riešenie určené pre každého, alebo iba pre niektorých ľudí?

Ešte raz si pripomeňme, že váš nápad nemusia úplne celý tvoriť iba nové myšlienky. Môžete stavať aj na niečom, čo už existuje a zlepšiť to, alebo to využiť novým spôsobom.

Zdieľajte svoje riešenie s ostatnými

Keď máte svoje riešenie premyslené a naplánované, zdieľajte ho s ostatnými!

Rozmyslite si komu by vaše riešenie mohlo pomôcť. Akým spôsobom im o ňom dokážete podať informácie? Môžete odprezentovať svoje riešenie ľuďom, ktorí recyklujú, prevážajú, uskladňujú, používajú alebo tvoria odpad? Predvedte ho odborníkovi alebo ľuďom, ktorí vám pomohli pri skúmaní vašej témy. Pohľadajte skupiny ľudí, ktorí sa o vašu myšlienku budú zaujímať. Poznáte niekoho, kto by k vašim myšlienkam vedel zaujať užitočné stanovisko? Získanie spätnej väzby a postupné vylepšenia a nové verzie sú pre každého inžiniera bežnou súčasťou postupu pri návrhu. Nebojte sa svoju myšlienku upraviť, ak získate hodnotnú spätnú väzbu.

Predved'te svoje riešenie na turnaji

Nakoniec si pripravte prezentáciu pre porotu na turnaji. Využite talent členov tímu. Nájdite nejaký tvorivý spôsob na vysvetlenie vašej výskumnej otázky a riešenia. Predved'te nejakú scénu, vytvorte webstránku, vyrobte komix, rapujte, napíšte básničku, pesničku, príbeh, vyrobte plagát, prezentáciu, realistický model, multimediálny klip, zarad'te do prezentácie svoj výskumný materiál, a podobne. Prezentácia môže byť jednoduchá, alebo prepracovaná, vážna, alebo podaná s humorom a nadhľadom. Buďte tvoriví, ale dajte pozor, aby ste uviedli všetky podstatné informácie.

Cenu za najlepší projekt a postúpiť do ďalšieho kola FLL môže iba tím, ktorý:

1. si položí výskumnú otázku na tému FLL TRASH TREK a vysvetlí tému, na ktorú sa zamerá.
2. Vysvetlí svoje inovatívne riešenie a ako by sa dalo naozaj uskutočniť v praxi.
3. Popíše ako zdieľal svoje výsledky s ostatnými.
4. Zdokumentuje použitie rôznych zdrojov informácií (offline, online, odborníci ...)
5. Splní nutné podmienky dobrej prezentácie:
 - Prezentáciu predvedie naživo; využiť multimédiá môžete, ale iba na doplnenie živej prezentácie.
 - Do prezentácie sa zapoja všetci členovia tímu, každý člen tímu sa musí na nej nejakým spôsobom podieľať.
 - Rozostaví a predvedie celú prezentáciu v časovom limite 5 minút bez pomoci dospelých.

Máte ohľadne prezentácie výskumného projektu nejaké otázky? Ak áno, pošlite email na adresu fill@hands-on-technology.org. Dôležité otázky a odpovede na ne budú postupne uverejňované na stránke s Otázkami a odpoveďami www.first-legoleague.org/en/faq/fragen.html (a slovenský preklad na stránkach fill.sk)

Užitočné odkazy a doplňujúcu informáciu k výskumnému projektu "FLL World Class" nájdete na stránkach Hands on Technology: www.first-lego-league.org/en/fll/research-project.html