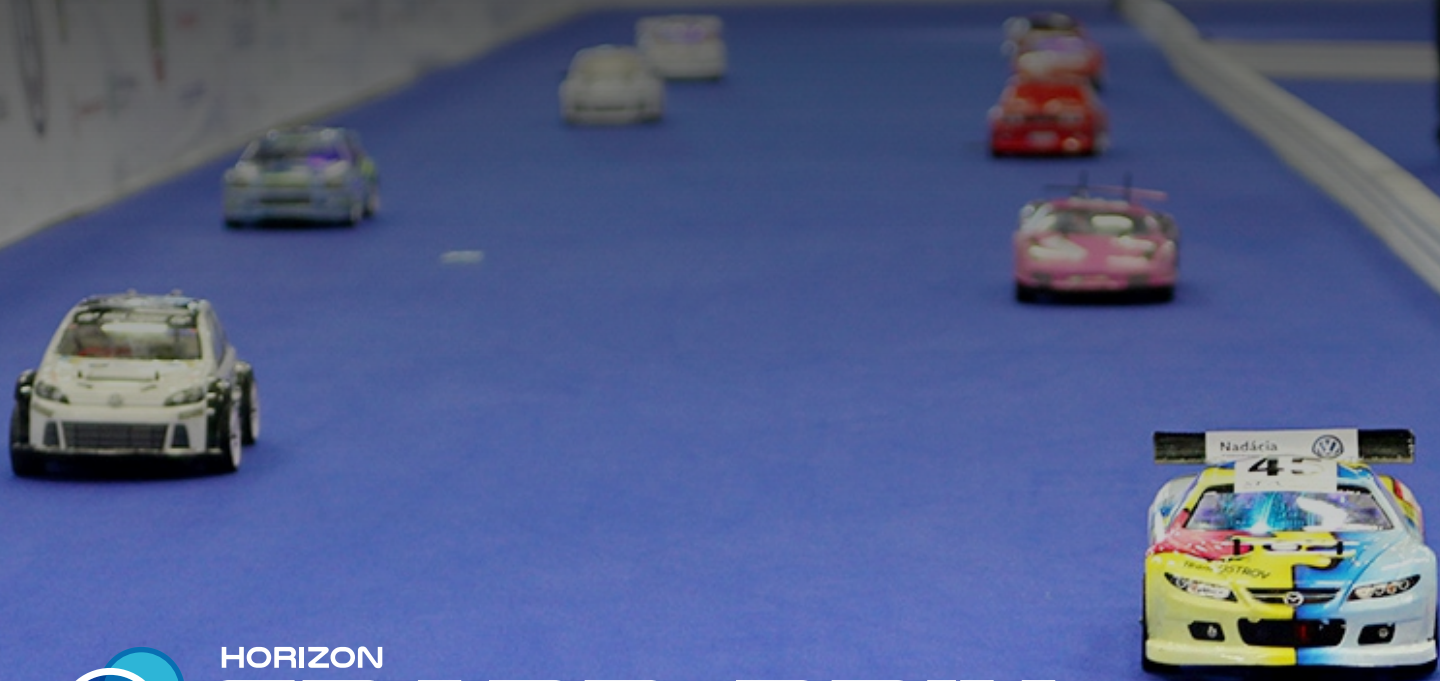
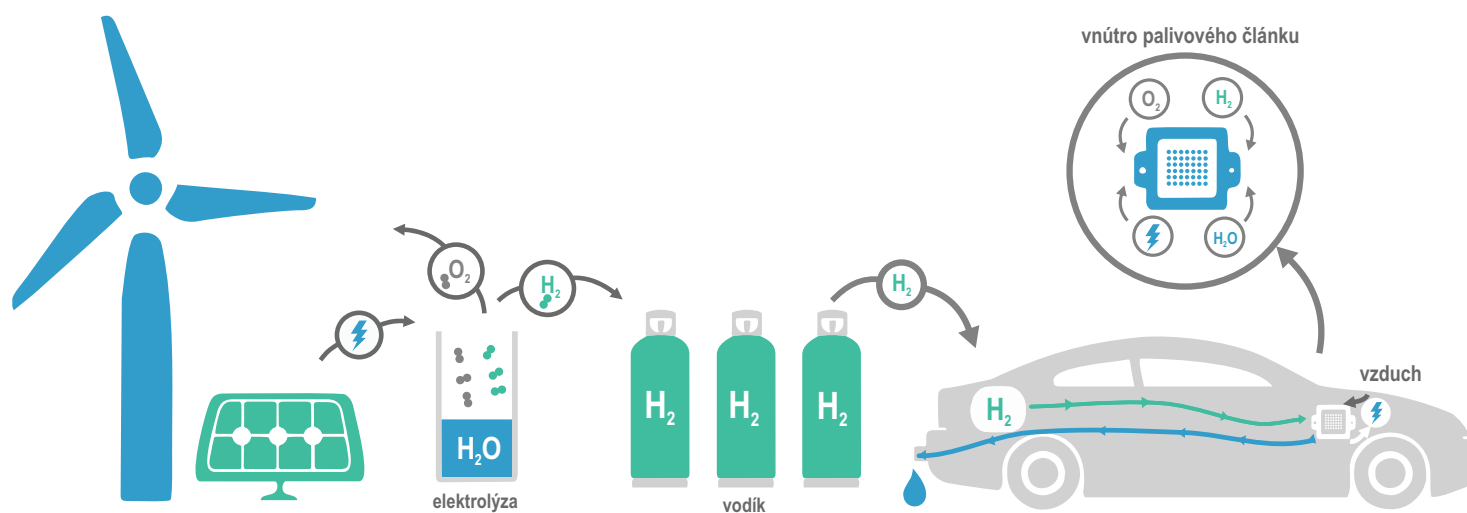




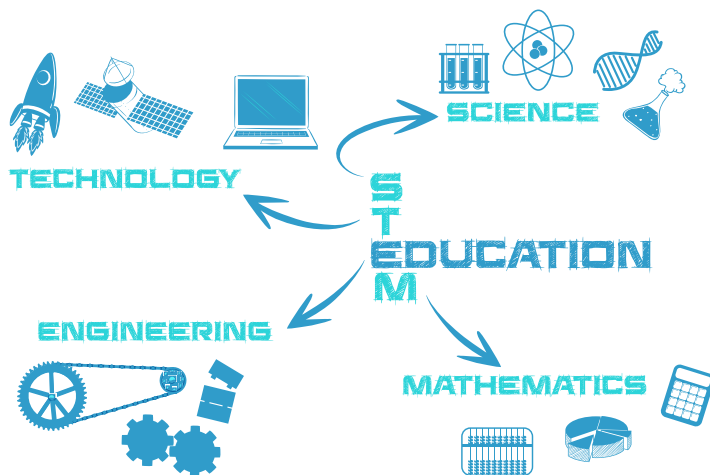
HORIZON
GRAND PRIX

PRETEKY RC VODÍKOVÝCH ÁUT
PRE STREDNÉ ŠKOLY



Čo je Horizon Grand Prix (H₂AC)

Začalo to v školskom roku 2014/2015, kedy vznikla výzva vyučovať spôsobom **konceptu STEM**, ktorý má podporiť záujem študentov o technológiu obnoviteľnej energie a bude ich viesť k vedeckej kariére. **STEM** je vzdelávací program založený na myšlienke vzdelávania študentov v štyroch disciplínach - **Science (veda)**, **Technology (technológia)**, **Engineering (strojárstvo)**, **Mathematics (matematika)** aplikovaným prístupom.



Horizon Grand Prix (v minulosti H₂AC) je vzdelávacia výzva, kde študenti stredných škôl dostanú množstvo informácií o technológiách obnoviteľnej energie a STEM koncept. Celé je to tvorivý proces, v ktorom sa veľa skúma, experimentuje a hľadá riešenie problémov zreálneho sveta. Učebný plán je zostavený tak, aby ho aj učitelia mohli využiť vo svojich triedach a podporovať tak záujem študentov o obnoviteľné zdroje aj v škole. Všetkým školám, ktoré sa súťaže zúčastnia, je poskytnuté všetko vybavenie a pomôcky pre technické vyučovanie a materiály pre učiteľa na niekoľko rokov. Študenti, ktorí sa zapoja do súťaže, sa naučia veľa o obnoviteľnej energii, o konštrukcii auta, ako pracuje palivový článok, ako pracujú motory, a mnoho ďalších vecí, ktoré im pomôžu na ceste za kariérou.

Počas trvania súťaže robia študenti praktické pokusy ako aj tímovo dizajnujú, testujú a konštruujú auto s vodíkovým palivovým článkom v mierke 1:10. Potom prídu spoločne na 6 hodinovú vytrvalostnú súťaž proti ostatným tímom, kde súťažia o ceny v rôznych kategóriách ako Hlavná cena, Najlepší Dizajn, Najefektívnejšie využitie energie, Prezentácia školy a podobne.

Aká je úloha súťažných tímov?



Definovanie problému

V prvej fáze sa študenti venujú veľkému problému, akým je zmena klímy. Každá škola dostane Kompletný box na demonštráciu obnoviteľných zdrojov energie s pomôckami, pomocou ktorých mohli experimentovať a testovať.



Návrh riešenia

Počas druhej fázy si už študenti navrhujú vlastné auto aj s karosériou.



Testovanie riešenia

Tretia a záverečná fáza predstavuje testovanie riešení. Zisťujú, čoho je ich auto schopné, kde má svoje limity. Auto musí jazdiť z pohľadu spotreby paliva čo najefektívnejšie a vodič musí vedieť, koľko prejde na plnú nádrž. Pretek nie je vyslovene rýchlostná, ale skôr vytrvalostná disciplína, ktorá trvá šesť hodín.

Na konci tejto fázy tím predloží záverečnú správu, video a ďalšie materiály, ktoré vznikli v priebehu projektu.

Vyvrcholením projektu sú samotné preteky a víherca slovenského kola postupuje do medzinárodného kola. **Viac info o zapojení sa do súťaže tu:** www.avv.sk/h2ac

História pretekov na Slovensku

2017 - prvýkrát sa pretek konal na Slovensku

Prvýkrát sa pretek konal na Slovensku dňa **27. apríla 2017** v Zážitkovom centre vedy Aurelium. Zúčastnilo sa ho 18 tímov zložených zo žiakov stredných škôl z celého Slovenska. Tímy mali za úlohu postaviť model auta s elektromotorom s hybridným vodíkovým elektrickým pohonom v mierke 1:10, ktoré dokáže absolvovať šesťhodinové vytrvalostné preteky.

Na 1. mieste v Hlavnej kategórii sa umiestnil tím **WINGS ON ROADS** zo **Strednej priemyselnej školy dopravnej vo Zvolene**.

Parádne modely áut Porsche a Mercedes na hybridný pohon, ktoré vytvorili študenti SPŠ dopravnej vo Zvolene putovali na začiatku mája na celoeurópske kolo do **Francúzska**. Tam sa medzi konkurenciou tímov z **celej Európy** umiestnili vo svojej kategórii na **prvom mieste**.

Súťaž Hydrogen Horizon Automotive Challenge vo francúzskom Saint Jo bola pre chlapcov výzva. Bolo potrebné dokázať nielen jazdecké zručnosti, ale aj technické schopnosti, súdržnosť a spoluprácu tímu a najmä vytrvalosť.

„Kto, ak nie my, študenti dopravy, máme morálnu povinnosť venovať sa alternatívnym palivám?“



1. miesto na celosvetovom kole - 2018

Druhé národné kolo medzinárodnej súťaže sa konalo v dňoch **18.-19. apríla 2018** opäť v Zážitkovom centre vedy Aureliu. Súťaže sa zúčastnilo 20 tímov, ktoré si navzájom zmerali sily v 2 kolách po 10 účastníkov. Súťažilo sa v kategóriách Hlavná cena, Energia, Inovácie, Dizajn, Dizajn sympatia a Prezentácia školy.

Hovorí sa, že víťaz je vždy len jeden. V našom prípade však boli víťazi hlavnej ceny dvaja. Prvý deň sa na 1. mieste umiestnil tím **AdlerMotors** zo **SPŠE K. Adlera v Bratislave** a druhý deň s veľkým náskokom tím **OSTROV TEAM** zo **SOŠ Ostrovského v Košiciach**. Víťazi hlavnej ceny z každého dňa postúpili na **celosvetové kolo**, ktoré sa konalo na technickej univerzite v nemeckom **Chemnitz**.

Aj napriek silnej konkurencii, veľakrát s podstatne vyšším rozpočtom na diely pre autíčka a výrazne lepším technickým vybavením, **zvítazil slovenský tím zo SOŠ v Košiciach**. A čo chlapci z Adlerky? Tí skončili na peknom piatom mieste z trinástich. Aj tu sa nám potvrdilo, že dôležitejšia je spolupráca, skúsenosti, výdrž a trpezlivosť.



2019 - nový názov súťaže

Dňa **10. apríla 2019** sa už tradične v bratislavskom Zážitkovom centre vedy - Aurelium konalo tretie národné kolo medzinárodnej súťaže autíčok na vodíkový pohon s novým názvom **HORIZON GRAND PRIX**.

Súťaže sa zúčastnilo celkovo 10 tímov z 10 stredných škôl. Študenti museli taktizovať, tímovo spolupracovať a hlavne premýšľať, ako zabezpečiť, aby ich autíčko dosiahlo čo najlepšiu kombináciu výkonu, spoľahlivosti a výdrže. Museli využiť alternatívny vodíkový pohon auta, aby vydržalo jazdiť čo najdlhšie. Nevyhral teda najrýchlejší tím, ale ten, ktorý so svojim autom odjazdil najviac kôl.

Víťazom tretieho ročníka slovenského kola sa stal tím **Kysuckí strojníci** zo **Strednej odbornej školy strojníckej v Kysuckom Novom Meste** s celkovým počtom 1 073 najjazdených kôl a priemerným časom 20,15 sekúnd na kolo. Na **druhom mieste** tím s názvom **Ostrov team** zo **Strednej odbornej školy v Košiciach**. Tieto víťazné tímy reprezentovali Slovensko na **medzinárodnom finále** v **Prahe na Veľtrhu vedy Akadémie vied**, kde sa obaja umiestnili najlepšie zo všetkých európskych tímov.



Prečo Horizon Grand Prix (H₂AC)?

Projekt H₂AC bol navrhnutý tak, aby tieto výzvy napíňal tým, že pomáha vzdelávať vďaka učebným pomôckam a princípom STEM a vzdeláva technické pracovné smery. Naš projekt zvyšuje angažovanosť študentov pomocou princípov STEM pri výučbe kariérnych zručností, ako sú: Kritické myslenie, kreatívny dizajn, projektový manažment, spoluprácu pri riešení problémov



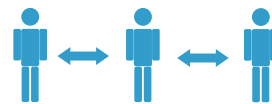
kritické myslenie



kreatívny dizajn



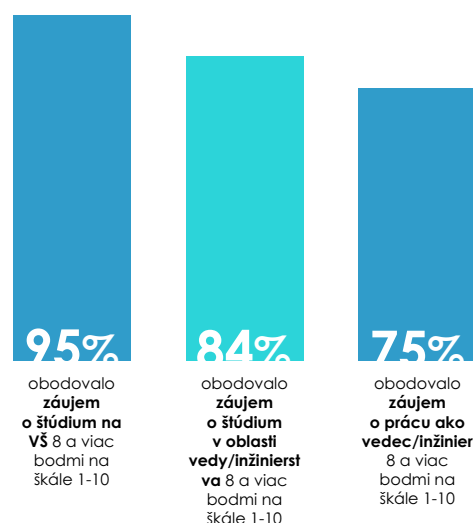
projektový manažment



skupinové riešenie problémov

Výhody projektu

Okrem toho, že študenti sa učia spolupracovať, aby dokončili komplexné, dlho trvajúce projekty, zoznamujú sa s rôznymi technológiami súvisiacimi s obnoviteľnou energiou. Štúdie pred a po pretekoch nám umožňujú porovnať skúsenosti študentov a učiteľov z projektu. Naše štúdie ukazujú, že študenti zapojení do tohto projektu viac inklinujú k technickým smerom štúdia aj na vysokých školách s plánom zamestnať sa vo svojom odbore po ukončení školy.



Staňte sa sponzorom

Výzvy veľmi rýchlo sa meniaceho 21. storočia vyžadujú nový typ pracovnej sily: taký, ktorý sa vie rýchlo prispôbiť, spolupracovať na zložitých technických problémoch a efektívne riešiť problémy.

Chcete sa zapojiť do relevantného programu rozvoja talentov?

Ponúkame:

- Spojiť vašu značku s týmto projektom
- Prax študentov vo vašom podniku
- Možnosť podieľať sa na príprave študentov na ich kariéru
- Možnosť podporiť strednú odbornú školu vo vašom okolí
- Dobrovoľníctvo zamestnancov
- Náborové príležitosti



Kontaktujte nás na
h2ac@avv.sk

Doterajší partneri projektu:

