

Vyhodnotenie 9. ročníka celoštátnej súťaže ENERSOL - SK - využitie alternatívnych zdrojov energie.

Celoštátna súťaž **Enersol - SK** s programom podpory mladých talentovaných žiakov stredných škôl a orientáciou na využívanie alternatívnych, obnoviteľných zdrojov energie, energetické úspory a znižovanie emisií v doprave sa uskutočnila **v dňoch 09. – 10. apríla 2019** na Strednej odbornej škole, Viliama Paulínyho Tótha **v Senici**.

Primárnym cieľom podujatia je **sprostredkovať informácie o obnoviteľných zdrojoch energie a vzdelávať mladých ľudí k ochrane životného prostredia**.

Organizátor v spolupráci s Celoštátnou odbornou komisiou ENERSOL-SK a Odborom podpory smerovania mládeže ŠIOV zabezpečili prípravu a samotný priebeh súťaže žiakov stredných odborných škôl. Realizácia prebiehala formou súťažných prehliadok najlepších projektov – riešení teoretických a praktických úloh, zameraných na úspory energie, hľadanie a využívanie obnoviteľných zdrojov energie. Žiaci si preverili pred odbornou hodnotiacou komisiou stupeň svojich odborno-teoretických a praktických vedomostí a zručností získaných štúdiom na strednej škole.

Do celoštátnej súťaže postúpilo v tomto roku 56 súťažiacich z 21 stredných odborných škôl v rámci 8 samosprávnych krajov Slovenska.

SPŠE, Karola Adlera č. 5, 841 02 Bratislava	HK – 2ž	TK – 2ž	PK – 2ž
Spojená škola, Kremnička 10, 974 05 Banská Bystrica	HK – 2ž	TK – 1ž	PK – 1ž
SPŠE, Komenského 44, 040 01 Košice	HK – 1ž	TK – 1ž	
SOŠ automobilová, Moldavská cesta 2, Košice	HK – 1ž	TK – 1ž	
SPŠ dopravná, Hlavná 113, Košice			PK – 2ž
SPŠSE, Fraňa Kráľa 20, 949 01 Nitra	HK – 1ž		
SŠ, Komárňanská 28, 940 75 Nové Zámky	HK – 1ž		
SOŠ technická, Ul. 1. mája 22, 953 01 Zlaté Moravce	HK – 1ž	TK – 1ž	PK – 1ž
SPŠ, Petöfiho 2, 945 50 Komárno		TK – 1ž	
SOŠT, Družstevná 1737, 066 01 Humenné	HK – 1ž		PK – 2ž
SPŠE, Plzenská 1, 080 47 Prešov		TK – 1ž	
SPŠ, Bzinská 11, 915 01 Nové Mesto nad Váhom	HK – 1ž		
SOŠ, Športová ul. 675, 916 01 Stará Turá	HK – 1ž	TK – 2ž	PK – 1ž
SOŠ, V. Paulínyho Tótha 31/5, 905 01 Senica	HK – 1ž		PK – 1ž
SPŠD, Študentská 23, 917 45 Trnava	HK – 1ž	TK – 1ž	
SPŠE, Brezová ul. 2, 921 01 Piešťany		TK – 1ž	
SOŠE, Sibírska 1, 917 01 Trnava			PK – 1ž
SOŠ stavebná, Školská 8, 031 01 Liptovský Mikuláš	HK – 1ž		
SOŠ drevárska a stavebná, č. 419, 023 55 Krásno nad Kysucou	HK – 1ž		PK – 2ž
SOŠ elektrotechnická, Komenského 50, 010 01 Žilina		TK – 1ž	
SOŠ dopravná, Zelená 2, 036 08 Martin – Priekopa		TK – 1ž	

Žiaci svoje kreatívne nápady prezentovali v troch vyhlásených kategóriách.

V hlavnej kategórii bolo prezentovaných 16 prác 20 súťažiacimi s témami a riešeniami:

Nízkoenergetický dom, RCC auto, Vyhrievaný posed, Uskladnenie elektrickej energie, Didaktická pomôcka – Elektrické merania na solárnom paneli, Hlasové ovládanie – technológia budúcnosti, Nie je motor ako motor, Spolupráca fotovoltaickej elektrárne, tepelného čerpadla, inteligentnej inštalácie a interaktívnej tabule, Dieselná budúcnosť, Slamený dom a vykurovanie akumuláčnou pecou na biomasu, Biomasa, Funkčná učebná pomôcka – teplovodné vykurovanie s elektrickým kotlom, Poznáme odpad budúcnosti?, Nabijacie stanice, Bezdrôtový prenos elektrickej energie, Efektívne využitie elektrických vedení.

Všetky práce sú zamerané na témy v oblasti úspor energie, obnoviteľných zdrojov energie, znižovania emisií v doprave. Ich význam spočíva v získaní podstatných informácií o využívaných technológiách a materiáloch.

Hodnotiaca komisia v zložení RNDr. Jozef Klinda, Mgr. Róbert Pallya, PaedDr. Milan Ponický rozhodla o víťazoch v tomto poradí:

1.	Vágo Stanislav Kováč Samuel	Nie je motor ako motor	SPŠSE Nitra	Fraňa Kráľa 20, 949 01 Nitra	NR
2.	Bernát Alex Barna Sebastián Vavra Kristián	Efektívne využitie elektrických vedení	SOŠ automobilová, Moldavská cesta 2, Košice	Moldavská cesta 2, 040 01 Košice	KE
3.	Kúšik Martin	Funkčná učebná pomôcka – teplovodné vykurovanie s elektrickým kotlom	Spojená škola Banská Bystrica	Kremnička 10, 974 05 Banská Bystrica	BB

V tvorivej kategórii sa predstavilo 14 prác 18 súťažiacimi s témami a riešeniami:

Závlahový systém v kombinácii s grid off ako obnoviteľný zdroj elektrickej energie, Interaktívny model prečerpávacej vodnej elektrárne, Robot so solárnym panelom, Model fotovoltaickej elektrárne, Signalizácia zastavenia na autobusovej zastávke na znamenie, Riadenie klimatických podmienok v skleníku Arduinom, Surfujem na Slnku, Výhrev vody veternou energiou, Záložný zdroj, Solar tracker, Modrý dom – blue house, Prenos dát po distribučnej sieti, Zefektívnenie využitia solárneho panela pre dobíjanie elektromobilu, Monitorovanie kvality ovzdušia.

Hodnotiaca komisia v zložení Ing. Ľudovít Šimun, Ing. Katarína Lengyelová, Ing. Vlasta Púchovská rozhodla o víťazoch v tomto poradí:

1.	Makýš Alex	Závlahový systém v kombinácii s grid off ako obnoviteľný zdroj elektrickej energie	SPŠE Bratislava	Karola Adlera č.5, 841 02 Bratislava	BA
2.	Tupý Peter	Signalizácia zastavenia na autobusovej zastávke na znamenie	SOŠ Stará Turá	Športová ul.675, 916 01 Stará Turá	TN
3.	Kovács Benjamín	Výhrev vody veternou energiou	SPŠ Komárno	Petőfiho 2, 945 50 Komárno	NR

Odborná úroveň prác v tejto kategórii bola na vysokej úrovni. Žiaci prezentovali svoje vedomosti a poznatky z teórie a praxe, výsledkom čoho boli technicky náročné zhotovené modely a výrobky, ktoré prezentovali alternatívne zdroje využitia energie.

V propagačnej kategórii žiaci prezentovali 12 prác 18 súťažiacimi s témami a riešeniami:

RCC auto, Vodík ako alternatíva, Ekografika, Interaktívny turistický chodník, Spútanie slnečnej energie, Urobme niečo kým je čas!, Biomasa, Vplyv človeka na životné prostredie – propagačný plagát, Lets Enersol, Solárny kvet, Druhý život starých kalendárov, Obnoviteľne zdroje energie v doprave.

1.	Barna Filip	Lets Enersol	SOŠT Humenné	Družstevná 1737, 066 01 Humenné	PO
2.	Matušák Matúš	Ekografika	SOŠE Trnava	Sibírska 1, 917 01 Trnava	TT
3.	Lukáč Dávid Masaryková Lujza	Urobme niečo kým je čas!	SOŠ technická Zlaté Moravce	Ul. 1.mája 22, 953 01 Zlaté Moravce	NR

Účastníci aktivity v rámci súťaže absolvovali prehliadku projektu CEC5 - elektronických solárnych zariadení na napájanie budov SOŠ v Senici elektrickou energiou, spojenú s ukážkou energetickej efektívnosti a využívania obnoviteľných zdrojov energie na príklade verejných budov CEC5 a pred vyhodnotením súťaže mali všetci účastníci zabezpečený výlet- návšteva mohyly Milana Rastislava Štefánika na Bradle.

Slávnostného otvorenia v priestoroch SOŠ Senica sa zúčastnil aj predseda TTSK Mgr. Jozef Viskupič a zástupca primátora Mgr. Filip Lackovič a iní hostia.

Práce boli na veľmi vysokej úrovni, väčšina spĺňala všetky hodnotiace kritériá. Hodnotiaca odborná hodnotiaca komisia mala ťažkú úlohu určiť poradie víťazov. Každý zúčastnený súťažiaci dostal Certifikát za účasť a víťazi Diplom, pohár a vecnú cenu.

Stratégia škôl pri výbere odborných tém projektov žiakov:

- väzba na energetickú koncepciu samosprávneho kraja v oblasti rozvoja alternatívnych energií,
- využitie všetkých dostupných lokalít z oblasti používaných obnoviteľných zdrojov energie k vyhodnoteniu, ich prínosov, údržby, nedostatkov, ohlasov verejnej mienky a pod.,
- využitie partnerskej spolupráce so stavebnými firmami pri spracovaní práce/projektu na úsporu energie,
- využitie partnerskej spolupráce s priemyselnými firmami k získaniu informácie o inováciách výrobných technológií obnoviteľných zdrojov energie,
- využitie partnerskej spolupráce s automobilkami k riešeniu technológií zameraných na znižovanie emisií v doprave.

Charakteristika súťažných kategórií a hodnotenie:

01. Hlavná kategória

Všetky práce sú zamerané na témy v oblasti úspor energie, obnoviteľných zdrojov energie, znižovania emisií v doprave, ich význam spočíva v získaní podstatných informácií o využívaných technológiách a materiáloch. Autor je schopný interpretovať pred verejnosťou získané informácie a tým zabezpečuje propagáciu uvedených tém vo svojom okolí. Rozhodujúce je tiež jeho osobné stanovisko, ako využije výsledky svojej práce (projektu) napr. vo svojom rodinnom živote alebo na pracovisku, resp. prednáškovou činnosťou a konkrétnou propagáciou.

02. Tvorivá kategória

V rámci tejto kategórie sa využívajú tvorivé schopnosti žiakov v spolupráci so svojimi učiteľmi (konzultantmi) a vysokými školami. Výsledkom tejto spolupráce je vytvorenie výrobkov. Práce (projekty) v tejto kategórii sú náročné z časového hľadiska, materiálovo a finančne náročné na zhotovenie výrobkov. ENERSOL SK však nemá na financovanie týchto výrobkov finančné zdroje, preto je potrebná spolupráca s partnerskými firmami, ktoré môžu v rámci partnerských vzťahov poskytnúť sponzorské príspevky a podporiť túto nezávislú súťažnú kategóriu.

03. Propagačná kategória

Táto kategória je doplnkovou formou propagácie tém projektových úloh. Jej obsah je zameraný na tvorivú umeleckú činnosť (plagáty, výroba propagačných predmetov, keramika, literárna činnosť, ...) Do tejto kategórie sa môže prihlásiť len škola, ktorá zapojí svojich žiakov aspoň jednou prácou v hlavnej alebo v tvorivej kategórii.

Medzinárodná konferencia ENERSOL EU 2019 sa konala 11. a 12. apríla v SOŠ Senica.

Protagonisti projektu Enersol by chceli optimálne podporiť mladých účastníkov pre svoj budúci profesionálny život. Cieľom tejto udalosti je citovať žiakov a učiteľov na témy týkajúce sa energetiky a životného prostredia, zintenzívniť existujúce aktivity a motivovať ich k budúcim projektom.

Ďalším cieľom je výmena nápadov a názorov na európskej úrovni tak, aby mal kreatívne výchovný vplyv, a tým posilniť zručnosti mládeže vo vyššie uvedených cieľoch. Proeurópsky aspekt pre všetkých účastníkov je mimoriadne dôležitý!

Cieľom medzinárodnej konferencie bola aj osвета tém obnoviteľných zdrojov energie, energetických úspor a znižovanie emisií v doprave prostredníctvom členov reprezentačných družstiev partnerských krajín projektu a porovnanie kvality znalostí a zručností na medzinárodnej úrovni.

Z celoštátneho kola postúpilo 17 prác z Hlavnej a Tvorivej kategórie na 16. Medzinárodnú konferenciu Enersol EU, ktorá sa konala v Kultúrnom dome Senica. Hlavný organizátor tejto konferencie bola Stredná odborná škola Senica pod záštitou Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR, Štátneho inštitútu odborného vzdelávania, Asociácie Enersol, Ministerstva životného prostredia Českej republiky, Ministerstva školstva, mládeže a telovýchovy ČR a Ministerstva priemyslu a obchodu ČR.

Konferenciu finančne podporila Slovenská agentúra životného prostredia, Štátny inštitút odborného vzdelávania Bratislava, COOP Jednota Senica a tento projekt bol realizovaný vďaka podpore EkoFondu a jeho zriaďovateľa, Slovenský plynárenský priemysel, a.s. Bratislava.

Konferencie sa zúčastnili najlepšie projekty z krajín Slovinska, Českej republiky, Rakúska, Nemecka a Slovenskej republiky. Celkovo bolo prezentovaných 34 projektov, kde hlavnou témou bolo využívanie obnoviteľných zdrojov energie, znižovanie energetickej náročnosti a obmedzovanie emisií v doprave. Každý mal na svoju prezentáciu 7 minút a prezentačný jazyk bol anglický.

Hodnotiacia komisia zložená zo štyroch členov hodnotila projekty na záver konferencie formálne bez vyhodnocovania poradia projektov, pretože ako podotkol jeden z komisie „Všetci zúčastnení sú víťazi“. Predsedníčkou komisie bola Ing. Zorka Husová z NÚV Praha.

Slávnostného otvorenia konferencie sa zúčastnila aj štátna tajomníčka Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Oľga Nachtmannová, podpredseda Senátu Parlamentu ČR Jiří Oberfalzer, primátor Senice Martin Džačovský, riaditeľ Štátneho inštitútu odborného vzdelávania Michal Němec, námestníčka riaditeľa ŠIOV PhDr. Ivana Gregorová, PhD., správkyňa neinvestičného fondu Eko Fond, Bratislava, Ing. Eva Guliková, podpredseda predstavenstva SPP Bratislava, Ing. Rudolf Slezák, Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica Ing. Peter Hanúšek a iní.

Prezentované práce boli zaujímavé a upútali všetkých zúčastnených. Po prvom dni sa všetci účastníci konferencie zúčastnili sprievodného programu a to návštevy hradu Červený kameň s odborným výkladom a prehliadkou.

Po skončení prehliadky projektov obdržali všetci účastníci prostredníctvom ich zástupcov poháre, diplomy a medaile za účasť a prezentáciu projektu a drobné ocenenie od sponzorov konferencie.

Z príležitosti konania medzinárodného kola na pôde Slovenskej republiky ocenila Ministerka školstva SR osobitnými ďakovnými listami žiakov, pedagógov škôl a členov Celoštátnej odbornej komisie, ktorí sa dlhodobo aktivizujú v súťaži Enersol.

Medzinárodnú konferenciu zhodnotili všetci prítomní ako prínosné porovnanie škôl a poznatkov v rôznych krajinách.

Vypracovala: Eva Bugajová – Odbor podpory smerovania mládeže ŠIOV
z podkladov Ing. Pavla Zicha - člena COK Enersol, SOŠ Senica