

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
Štátny inštitút odborného vzdelávania Bratislava
Celoštátna odborná komisia súťaže ENERSOL SK
Stredná odborná škola, podnikania v remeslách a službách,
V. Paulínyho Tótha 31/5, Senica

Vás pozýva na
13. ROČNÍK
ENERSOL SK 2023
CELOSLOVENSKÉ KOLO
využitie alternatívnych zdrojov energie



Senica 3. - 5. apríla 2023



Odborný a organizačný garant

Štátny inštitút odborného vzdelávania
Bellova 54/a, 833 63 Bratislava

Ing. Branislav Hadár
riaditeľ ŠIOV

tel: 00421 2 54 77 67 74

e-mail: sekretariat@siov.sk

web: www.siov.sk

Odbor finančnej gramotnosti, SCCF a podpory smerovania mládeže

Ing. Vlasta Púchovská

tel.: 0911 469 690

e-mail: vlasta.puchovska@siov.sk



Realizačný tím

Stredná odborná škola podnikania v remeslách a službách,
V. Paulínyho Tótha 31/5, 905 01 Senica

Ing. Danica Rapantová
riaditeľka

tel.: 0905 547 881

e-mail: rapantova@sossenica.sk

web: <http://www.sossenica.sk>

Vážené kolegyne, vážení kolegovia, milé súťažiace, milí súťažiaci,

ENERSOL SK je postupovou súťažou, do ktorej sa každoročne zapájajú žiaci stredných škôl z celého Slovenska. Ponúka im priestor na preukázanie schopností v oblasti inovatívnych riešení obnoviteľných zdrojov energie a moderných prístupov k ochrane životného prostredia. Podporuje formovanie pozitívneho vzťahu k prírode, ktorú je dôležité chrániť a uchovávať pre budúce generácie. O tom, že nejde len o súťaž pre súťaž svedčí aj to, že sa do nej každoročne zapája čoraz viac mladých ľudí.

Milí súťažiaci, do 13. ročníka celoštátneho kola súťaže ste sa prebojovali vďaka svojim výborným projektom, zaujímavými nápadom a riešeniam. Verím, že pri obhajobe a predstavovaní projektov odborným hodnotiacim komisiám celoštátneho kola budete úspešní. Najkreatívnejšie riešenia v hľadaní alternatívnych zdrojov energií budú zároveň prezentované na medzinárodnom kole súťaže ENERSOL EÚ, ktoré sa uskutoční v apríli v českom Olomouci. Podujatie významne podporujú aj ministerstvá životného prostredia Slovenskej a Českej republiky.

Verím, že medzinárodné konkurenčné prostredie šiestich družstiev krajín EÚ bude pre postupujúcich žiakov ďalším významným prínosom k formovaniu ich vzťahu k environmentálnym otázkam.

Súťažiacim želám veľa invencie a rozvahy. Zároveň úprimne ďakujem vedeniu Strednej odbornej školy podnikania v remeslách a službách Viliama Paulínyho Tótha v Senici a celému realizačnému tímu, ktorý sa aktívne podieľal na príprave a vytvorení kvalitných podmienok náročnej celoštátnej a zároveň medzinárodnej súťaže.

Ing. Branislav Hadár

riaditeľ

Štátny inštitút odborného vzdelávania

Vážené kolegyne, vážení kolegovia, milí súťažiaci,

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky vyhlásilo v školskom roku 2022/2023 13. ročník súťaže žiakov stredných škôl ENERSOL SK. Organizačným a technickým zabezpečením súťaže je poverený Štátny inštitút odborného vzdelávania Bratislava v spolupráci s našou školou, Strednou odbornou školou podnikania v remeslách a službách, V. Paulínyho Tótha 31/5, Senica.

Teší nás, že v Strednej odbornej škole podnikania v remeslách a službách Senica sa v dňoch 3. - 5. apríla 2023 uskutoční už 13. ročník celoštátnej postupovej súťaže ENERSOL SK - využitie alternatívnych zdrojov energie.

Súťaž ENERSOL SK je zameraná na problematiku využívania alternatívnych zdrojov energie. Hlavným cieľom súťaže ENERSOL SK je vzdelávanie, propagácia informácií a motivácia žiakov a učiteľov stredných škôl k vzdelávaniu v oblasti využívania alternatívnych zdrojov energií, úspor energií, obnoviteľných zdrojov energií, znižovania emisií najmä v doprave a tým vytváranie trvalého vzťahu k ochrane životného prostredia. Žiaci vypracovávajú svoje projekty v hlavnej, tvorivej a propagačnej kategórii a prezentujú svoje nápady a riešenia najskôr v školských a následne v krajských kolách, odkiaľ postupujú do celoštátneho kola súťaže ENERSOL SK. Tí najlepší z celoštátneho kola postupujú ďalej na medzinárodnú prehliadku projektov ENERSOL EU.

Súťaž ENERSOL SK je súčasťou projektu ENERSOL, ktorý je prioritne zameraný na organizáciu súťažných prehliadok projektov žiakov stredných škôl z okolitých krajín EÚ, hodnotenie úrovne znalostí a získaných kompetencií budúcich absolventov stredných škôl na medzinárodnej úrovni a nadviazanie medzinárodných kontaktov medzi žiakmi a učiteľmi.

Súťažiacim prajem veľa šťastia a verím, že tie najlepšie projekty žiaci úspešne odprezentujú v Olomouci (Česká republika) na medzinárodnej prehliadke projektov ENERSOL EU.

Ing. Danica Rapantová

riaditeľka SOŠ podnikania v remeslách a službách Senica,

predsedníčka COK ENERSOL SK

13. ROČNÍK CELOSLOVENSKEJ SÚŤAŽE ENERSOL SK

ČASOVÝ HARMONOGRAM

Pondelok 3. apríla 2023

- 14⁰⁰ – 17⁰⁰ Príchod do SOŠPRS Senica, registrácia a ubytovanie (SOŠPRS Senica)
- 17⁰⁰ – 17³⁰ Večera, organizačné pokyny (jedáleň SOŠPRS Senica)
- 18⁰⁰ – 18⁴⁵ **Slávnostné otvorenie celoštátneho kola (jedáleň SOŠPRS Senica)**
- 18⁴⁵ – 20³⁰ Technická príprava prác v budove SOŠPRS Senica (všetky kategórie)
- 19¹⁵ – 21⁰⁰ Slávnostný program pre pozvaných hostí, členov komisií a pedagogický dozor

Utorok 4. apríla 2023

- 7³⁰ – 8³⁰ Raňajky (jedáleň SOŠPRS Senica)
- 8³⁰ – 11³⁰ **Obhajoby súťažných prác (SOŠPRS Senica – učebne č. 28, 29, 30)**
- 11³⁰ – 12¹⁰ Obed (jedáleň SOŠPRS Senica)
- 12³⁰ – 15⁰⁰ **Pokračovanie obhajob (SOŠ Senica)**
- 15⁰⁰ – 16⁰⁰ Spracovávanie výsledkov vo všetkých kategóriách – Celoštátna hodnotiacia komisia
- 16⁰⁰ – 17⁰⁰ Večera (jedáleň SOŠPRS Senica)
- 17⁰⁰ - 18⁰⁰ **Slávnostné vyhodnotenie celoštátneho kola**, odovzdanie ocenení, pozvanie na medzinárodné kolo do Olumouca, ČR (SOŠPRS Senica)

Streda 5. apríla 2023

- 7³⁰ – 8³⁰ Raňajky (jedáleň SOŠPRS Senica)
- 8³⁰ Ukončenie podujatia

**Organizačný výbor žela všetkým účastníkom veľa úspechov
a príjemne strávený čas pobytu v Senici.**

Poznámka: Prosíme účastníkov o dodržanie časového harmonogramu. Prispejete tým k úspešnému priebehu súťaže, začo Vám vopred ďakujeme.

Celoštátna odborná komisia

1.	Ing. Danica Rapantová predsedníčka	Stredná odborná škola podnikania v remeslách a službách, V. Paulínyho Tótha 31/5, Senica
2.	RNDr. Jozef Klinda podpredseda	MŽP SR, Námestie Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava
Členovia:		
3.	Ing. Vlasta Púchovská	ŠIOV, Bellova 54/a, 833 63 Bratislava
4.	Mgr. Róbert Pallya	SOŠ technická, Ul. 1. mája 22, 953 01 Zlaté Moravce
5.	PaedDr. Milan Ponický	Spojená škola - SOŠ stavebná, Kremnička 10, 974 05 Banská Bystrica
6.	Ing. Ján Hargaš, PhD.	SOŠ obchodu a služieb, Piešťanská 2262/80, 915 01 Nové Mesto nad Váhom
7.	Ing. Katarína Lengyelová	SOŠ dopravná, Zelená 2, 036 08 Martin - Priekopa
8.	Ing. Jozef Krídla	SOŠ technická, Družstevná 1737, 066 01 Humenné
9.	Ing. Ondrej Kováč, PhD	Technická univerzita v Košiciach, Letná 1/9, 042 00 Košice
10.	Ing. Jana Pašková	SPŠ elektrotechnická, Karola Adlera 5, 841 02 Bratislava

Odborná hodnotiaca komisia

HLAVNÁ KATEGÓRIA		
1.	RNDr. Jozef Klinda - predseda	MŽP SR, Námestie Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava
2.	Mgr. Róbert Pallya	SOŠ technická, Ul. 1. mája 22, 953 01 Zlaté Moravce
3.	PaedDr. Milan Ponický	SŠ - SOŠ stavebná, Kremnička 10, 974 05 Banská Bystrica
TVORIVÁ KATEGÓRIA		
4.	Ing. Ondrej Kováč, PhD. - predseda	Technická univerzita v Košiciach, Letná 1/9, 042 00 Košice
5.	Ing. Jana Pašková	SPŠ elektrotechnická, Karola Adlera 5, 841 02 Bratislava
6.	Ing. Katarína Lengyelová	SOŠ dopravná, Zelená 2, 036 08 Martin - Priekopa
PROPAGAČNÁ KATEGÓRIA		
7.	Ing. Ján Hargaš, PhD. - predseda	SOŠ obchodu a služieb, Piešťanská 2262/80, 915 01 Nové Mesto nad Váhom
8.	Ing. Jozef Krídla	SOŠ technická, Družstevná 1737, 066 01 Humenné
9.	Ing. Milan Duroška	SOŠ, Športová 675, 916 01 Stará Turá

Prípravný tím ŠIOV

Koordinácia, metodický a odborný garant	Ing. Vlasta Púchovská	Štátny inštitút odborného vzdelávania Bellova 54/a, 833 63 Bratislava
--	-----------------------	--

Realizačný tím

Koordinácia:	Ing. Danica Rapantová	Stredná odborná škola podnikania v remeslách a službách, V. Paulínyho Tótha 31/5, Senica
Spracovanie dokumentácie, ekonomické riadenie projektu:	Mgr. Gabriela Hrabínová, Vladimír Tomeček	Stredná odborná škola podnikania v remeslách a službách, V. Paulínyho Tótha 31/5, Senica



Zoznam súťažiacich - Hlavná kategória

P. č.	Súťažiaci (priezvisko a meno)	Škola	Adresa školy	Názov práce	Kraj
1.	Kučerák Štefan	SOŠ Stará Turá	Športová 675	Meranie a diaľkový prenos meteorologických veličín	TN
2.	Bariš Alex Görög Matej	SOŠ Stará Turá	Športová 675	Diaľkové monitorovanie stavu včelstiev	TN
3.	Šimánek Jozef Šimon	Spojená škola Nižná	Hattalova 471	Inteligentná elektroinštalácia	ZA
4.	Pokorný Adrián	SOŠ elektrotechnická Žilina	Komenského 50	Využitie inteligentnej elektroinštalácie na zníženie nákladov elektrickej energie	ZA
5.	Poláček Matúš Smetana Jakub	SOŠT Prešov	Volgogradská 1	Ekonomické a ekologické využitie odpadov zo závodových píl	PO
6.	Wéber Samuel	SOŠT Humenné	Družstevná 1474	Solárne auto	PO
7.	Gonda Dominik	Spojená škola Detva	Štúrova 848	Zelené zdieľané Podpoľanie	BB
8.	Ľach Michal	Spojená škola B. Bystrica	Kremnička 10	Teplovodné sálavé vykurovanie, úspora nákladov	BB
9.	Burák Erik	SPŠE Bratislava	K. Adlera 5	Vertikálne veterné turbíny	BA
10.	Anderle Šimon	SPŠE Bratislava	K. Adlera 5	Powerbanka so solárnym panelom	BA
11.	Nagy Patrik	SPŠ technická Trnava	Komenského 1	Fotovoltaická elektráreň	TT
12.	Troiak Patrik	SOŠ elektrotechnická Trnava	Sibírska 1	A bolo teplo	TT
13.	Labai Kristián Šima Patrik	SPŠ strojnícka a elektrotechnická Nitra	Fraňa Kráľa 20	Hybrid na streche	NR
14.	Masárová Diana Glósová Diana	SOŠ technická Zlaté Moravce	1. mája 22	Bioplyn ako komodita budúcnosti	NR
15.	Cichý Kristián	SPŠ dopravná Košice	Hlavná 113	Zelená pre železničnú dopravu	KE
16.	Remáč Richard	SPŠ elektrotechnická Košice	Komenského 44	Bezdotykový smetný kôš	KE

Zoznam súťažiacich - Tvorivá kategória

P. č.	Súťažiaci (priezvisko a meno)	Škola	Adresa školy	Názov práce	Kraj
1.	Adamec Matej	SOŠ Stará Turá	Športová 675	Využitie recyklovaných komponentov	TN
2.	Cigna Timotej	SPŠ Nové Mesto nad Váhom	Bzinská 11	Elektrokolobežka nabíjateľná z fotovoltaiického panelu	TN
3.	Balek Pavol	SOŠ elektrotechnická Žilina	Komenského 50	Solárna elektráreň	ZA
4.	Šagáth Damián	SOŠ dopravná Martin-Priekopa	Zelená 2	Šetrný kôš	ZA
5.	Rada Kristián	SOŠT Humenné	Družstevná 1474	Smart zrkadlo	PO
6.	Fabián Matej	SOŠT Humenné	Družstevná 1474	Ovládanie prístupu k nabíjacím bezkontaktným staniciam	PO
7.	Ľupták Martin Grekčo Andrej Holík Pavel	SPŠ dopravná Zvolen	Sokolská 911/94	CONDBUS	BB
8.	Urbíliková Lenka	Spojená škola, SPŠ stavebná B. Bystrica	Kremnička 10	Bezpečný domov	BB
9.	Halák Martin	SPŠE Bratislava	K. Adlera 5	Návrh a realizácia alternatívneho pohonu v RC automobile	BA
10.	Borka Samuel	SPŠE Bratislava	K. Adlera 5	Solárny ohrev vzduchu	BA
11.	Murín Juraj	SPŠ technická Trnava	Komenského 1	Model automatického ekologického skleníka	TT
12.	Banáš Matúš Ivan	SPŠ dopravná Trnava	Študentská 23	Inteligentný pobrežný maják - teslova cievka	TT
13.	Baláž Adam Mihál Ľuboš	SPŠSE Levice	Ul. Františka Hečku 25	Model inteligentného vykurovania	NR
14.	Barič Dávid Pálovics Adam	SPŠ strojnícka a elektrotechnická Komárno	Petőfiho 2	Regulátor ohrevu vody solárnymi FV panelmi	NR
15.	Antolik Peter Bernát Dávid	SPŠ elektrotechnická Košice	Komenského 44	Moderné chovanie hydiny	KE
16.	Kupčík Peter Koltáš Juraj Viglaský Patrik	SOŠ automobilová Košice	Moldavská cesta	Ostrovné využitie alternatívnych zdrojov energie	KE

Zoznam súťažiacich - Propagačná kategória

P. č.	Súťažiaci (priezvisko a meno)	Škola	Adresa školy	Názov práce	Kraj
1.	Královičová Laura	SOŠ Stará Turá	Športová 675	Motivačné hry k environmentálnej výchove	TN
2.	Ján Jančo Zámečník David	SPŠ Nové Mesto nad Váhom	Bzinská 11	Obnoviteľné zdroje kdekoľvek a kedykoľvek	TN
3.	Malik Tomáš Jánošík Juraj	SOŠ elektrotechnická Žilina	Komenského 50	Vodíkový pohon	ZA
4.	Šimeková Natália Šagáth Damián	SOŠ dopravná Martin-Priekopa	Zelená 2	Geotermálna energia	ZA
5.	Grumel Stanislav	SOŠT Humenné	Družstevná 1474	Solárne hračky	PO
6.	Vaník Slávko Smolko Samuel	SOŠT Prešov	Volgogradská 1	Propagácia 21. storočia	PO
7.	Dianiška Martin	Spojená škola B. Bystrica	Kremnička 10	Je čas ...	BB
8.	Šikulová Barbora	SOŠ elektrotechnická Trnava	Sibírska 1	Okno zajtrajška Hrejivá nostalgia Kúsok po kúsku Zelená budúcnosť ako z rozprávky	TT
9.	Šimák Martin	SPŠ dopravná Trnava	Študentská 23	Elektronické 3D maturitné tablo	TT
10.	Rapavá Karina Gluščuková Katarína	SOŠ technická Zlaté Moravce	1. mája 22	Komfort ako štandard	NR
11.	Urban Denis, Kulman Šimon	SOŠ dopravy a služieb Strážske	Mierová 727	Odpad nemusí mať na ľudí zlý dopad	KE
12.	Varga Maroš	SPŠ dopravná Košice	Hlavná 113	Ktorý vodík je najlepší, sivý, modrý, zelený	KE

ORGANIZAČNO-TECHNICKÉ POKYNY

pre zabezpečenie 13. ročníka súťaže žiakov stredných škôl ENERSOL SK

V zmysle Smernice Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky č. 23/2017 o súťažiach, vyhlasuje Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky 13. ročník súťaže ENERSOL SK- využitie alternatívnych zdrojov energie.

Štátny inštitút odborného vzdelávania v spolupráci s Celoštátnou odbornou komisiou ENERSOL a Strednou odbornou školou podnikania v remeslách a službách, V. Paulínyho Tótha 31/5, Senica zodpovedajú za obsah a plnenie Organizačno-technických pokynov v školskom roku 2022/2023.

Pri organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaže je potrebné dodržiavať Organizačný poriadok ENERSOL SK, ktorý schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR dňa 20.septembra 2017 pod číslom 2017/971:62- 10EO s účinnosťou od 1. januára 2018.

Súťaž ENERSOL SK sa organizačne člení na školské, krajské kolá, ktoré vyvrcholia celoštátnym kolom súťaže ENERSOL SK.

Školské kolá	podľa pokynov krajských komisií realizovať najneskôr do 03. marca 2023 (piatok)	
Krajské kolá	realizovať do 10. marca 2023 (piatok)	Postupujúce práce žiakov kraja každej kategórie s prihláškou poslať elektronicky na adresu celoštátneho organizátora súťaže: sossenica@sossenica.sk , do 17. 03. 2023
Celoštátne kolo	03. - 05. apríl 2023 (pondelok - streda)	Organizátorom celoštátnej súťaže sú Stredná odborná škola podnikania v remeslách a službách , V. Paulínyho Tótha 31/5, Senica e-mail: rapantova@sossenica.sk , Ing. Danica Rapantová, riaditeľka školy tel: 034/6983422, 0905 547 881 www.sossenica.sk , Štátny inštitút odborného vzdelávania , Bellova 54/a, Bratislava, odbor podpory smerovania mládeže, Bellova 54/a, 837 63 Bratislava Ing. Vlasta Púchovská tel.: 0911 469 690 e-mail: vlasta.puchovska@siov.sk

V prípade postupu do medzinárodného kola do Olomouca, ČR, budú musieť žiaci svoje práce prezentovať v anglickom jazyku v maximálnej dĺžke 7 min.

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.

Počet účastníkov a ich zastúpenie v celoštátnej súťaži:

Súťažiaci z 8 krajov 48, (2 žiaci za kraj do 3 kategórií, do celoštátneho kola postupuje len 1 riešiteľ práce v prípade kolektívnej práce). Celoštátna odborná komisia, odborné komisie 12, pedagogický dozor 8, organizačný štáb školy, hostia, ostatní.

REALIZÁTOR SÚŤAŽE



**Stredná odborná škola podnikania
v remeslách a službách,
V. Paulínyho Tótha 31/5,
Senica**



riadiateľka školy	Ing. Danica Rapantová
adresa	V. Paulínyho Tótha 31/5, 905 01 Senica
web adresa	www.sossenica.sk , www.sosse.edupage.org
e-mail	rapantova@sossenica.sk
telefón	034/6983422, 0905 547 881

Stredná odborná škola podnikania v remeslách a službách Senica poskytuje svojim absolventom stredoškolské vzdelanie v 2-ročných, 3-ročných a 4-ročných učebných a študijných odboroch. V školskom roku 2022/2023 boli otvorené tieto odbory:

Študijné odbory 4-ročné s maturitou:

6446 K - kozmetik

6444 K - čašník, servírka

6442 K - obchodný pracovník

Učebné odbory 3-ročné:

2487 H - autoopravár - mechanik

6456 H - kaderník

3661 H - murár

3678 H - inštalatér

6444 H - čašník, servírka

2977 H - cukrár - kuchár

(4. ročné štúdium)



Nadstavbové štúdium 2 - ročné: - aj v externej forme štúdia

6403 L - podnikanie v remeslách a službách

Pracoviská Strednej odbornej školy podnikania v remeslách a službách Senica

KOZMETICKÉ
KADERNÍCKE



Bistro
Internát

DOPRAVNÉ



ŠKOLSKÝ BUFET

CUKRÁRSKA
VÝROBA



Ďakujeme sponzorom súťaže





štátny inštitút
odborného
vzdelávania

Štátny inštitút odborného vzdelávania
Bellova 54/A
837 63 Bratislava



ZRIAĐOVATEĽ
Trnavský samosprávny kraj
P.O.BOX 128, Starohájska 10
917 01 Trnava



Stredná odborná škola podnikania v remeslách
a službách,
V. Paulínyho Tótha 31/5, Senica

