

Vyhodnotenie 35. ročníka súťaže ZENIT v elektronike , programovaní a 20. ročníka súťaže Zenit v strojárstve.

Súťaž stredoškôľakov ZENIT sa uskutočnila aj v rámci tohto ročníka v kategóriách elektronika, programovanie a strojárstvo. **Tento ročník mal prívlastok úspešný, pretože v septembri 2018 na celoeurópskom finále zručnosti mladých talentov - Skills v Budapešti, víťazi súťaže ZENIT v kategórii elektronika Miroslav Chalko zo Strednej odbornej školy Stará Turá získal „zlatú medailu“ a v odbore webový dizajnér Martina Pitáková získala osobitnú cenu „Medailu excelentnosti“.**

Na stredných školách v rámci Slovenska prebehli školské a krajské kolá, ktorých sa zúčastnilo 2000 žiakov.

Zadania pre programovanie kategória A, B, Webdeveloper, Grafik boli jednotné a pripravili ich odborníci z FMFI – UK Bratislava a CVTI – SR – ŠVS Banská Bystrica a Stredná odborná škola informačných technológií, Tajovského 30, Banská Bystrica.

Víťazi školských kôl postupovali do krajských kôl súťaže, v ktorých sa pokračovalo vo využívaní progresívnych metód z prechádzajúcich ročníkov súťaže ZENIT v programovaní, elektronike a strojárstve (On-line hodnotenie, rovnaké zadanie, elektronické testy).

Do celoštátneho kola súťaže ZENIT sa zapojilo 96 súťažiacich, ktorí skončili na prvých miestach v rámci krajských kôl súťaže ZENIT.

Celoštátne finále súťaží ZENIT sa uskutočnilo v dňoch 12. -14. februára 2019 v Banskej Bystrici v priestoroch SŠ – SOŠ elektrotechnická, Zvolenská cesta 18. Organizátor v spolupráci s Celoštátnou odbornou komisiou ZENIT a Odborom podpory tvorivosti mládeže ŠIOV zabezpečili prípravu a samotný priebeh súťaže na vysokej odbornej a spoločenskej úrovni.

Na slávnostnom otvorení súťaže sa zúčastnil riaditeľ odboru školstva VUC BB Ing. Miroslav Martiš, vedúca pedagogického oddelenia OU BB Ing. Kolárska, ŠIOV a iní vzácní hostia.



Pri príležitosti jubilejného 35. ročníka súťaže ZENIT zástupkyne Štátneho inštitútu odborného vzdelávania pani Eva Bugajová a Ing. Vlasta Púchovská odovzdali 28 pedagógom Pamätné plakety a Ďakovné listy za zásluhy o vznik a následnú 35 ročnú realizáciu súťaže zručnosti mladých.



Posledný deň súťaže, pred slávnostným vyhlásením výsledkov, súťažiaci spolu s pedagogickým dozorom v rámci odborného programu absolvovali prehliadku Múzea SNP v Banskej Bystrici. Medzitým členovia odborných hodnotiacich komisií hodnotili práce žiakov a určili poradie víťazov v 10 súťažných kategóriách. Súťažiaci aj tento rok dosiahli dobré výsledky a tí najlepší vyriešili zadané úlohy v stanovenom limite.

Na záver boli víťazom slávnostne odovzdané Diplomy, pamätné poháre a vecné ceny, ktoré do súťaže poskytli aj sponzori, za čo im ďakujeme.





Krátke zhodnotenie súťaže organizátorom 35. ročníka ZENIT

„ Zhon a niekoľko mesačné prípravy konečne vyústili do samotnej realizácie súťaže a nakoniec aj k jej záveru. Prišli k nám žiaci alebo inak povedané prišli k nám tie najväčšie mladé „mozgy“ zo všetkých kútov našej malej, ale nie bezvýznamnej krajiny.

Hlavnou túžbou mladých géniov bolo ukázať, kto z nich je najlepší, kto si zaslúži zlatý pohár víťazstva. Veď sami posúďte či súťažné kategórie ako programovanie, webdeveloper, grafika, elektronika, strojárstvo si vyžadujú iba elementárnu zručnosť, alebo navyše aj vycibrený intelekt spojený s poriadnou dávkou tvorivosti.

Žijeme v dobe, kde bežnú manuálnu prácu postupne nahrádzujú roboty, ale navrhnuť a vyrobiť funkčné elektronické zariadenie, funkčný softvér či pretaviť vlastnú umeleckú predstavu do reality, to zatiaľ stroj nedokáže a aj keby to raz zvládol, nikdy to nebude mať skutočného ducha fantázie ktorého je schopný jedine človek.

Boj žiakov a možno aj budúcich osobností „intelektuálneho neba“ sa odohral v priestoroch školy, ktorá má hľadám všetko vybavenie, pre technickú tvorivú činnosť tak významné a potrebné. A musím povedať, bol to v skutku neľútostný boj, boj mozgov a zručností, boj o vlastnú česť aj o česť školy, ktorá svojho súťažiaceho do súboja vyslala. A ako to celé dopadlo? Hodnotiace komisie zasadli a rozhodli sa kto získa veniec slávy. “

Ing. Ján Žuffa – riaditeľ SŠ SOŠE Banská Bystrica



Zenit v elektronike

V dňoch 11. až 14. februára sa v priestoroch Spojenej školy v Banskej Bystrici konal 35. ročník súťaže ZENIT v elektronike. Na základe vynikajúcich skúseností z predchádzajúceho ročníka, a s podporou pedagogického dozoru sme mohli elektroniku opäť zorganizovať v trvaní dvoch súvislých dní. Tento rok sme takisto zaviedli novú disciplínu a úspešne vyskúšali ďalšiu technologickú inováciu.

Súťaž v predvečer neformálne otvoril odborný seminár o základných topológiach a návrhu spínaných zdrojov, ktorý pripravili partneri ZENITu v elektronike, firma Bel Power z Dubnice nad Váhom. Seminár sa stretol s veľkým záujmom zo strany súťažiacich, s prednášajúcimi aktívne diskutovali počas, a aj po skončení seminára.

Súťaž sa prvý deň tradične začala teoretickou časťou, kde študenti odpovedali na 30 otázok z rôznych oblastí elektrotechniky. Otázky sú už tradične koncipované tak, aby súťažiaci musel premýšľať v súvislostiach

- o aký fenomén sa jedná, ako sa dopracovať k výsledku, aké sú súvislosti.

Novinka v 35. ročníku bola konverzia dvoch disciplín "úvod do praktickej časti" (kat. B) a "programovanie mikrokontrolérov" (kat. A) do novej, s názvom "Komplexný projekt v oblasti elektroniky". Vzhľadom na to, že kvalita finalistov každý rok rastie, a všetci sa tešia na sofistikované úlohy, sme si mohli dovoliť zaviesť disciplínu, kde musia súťažiaci naplno využiť ich kreativitu a spojiť a zapojiť všetky doteraz získané vedomosti a skúsenosti. Ich úlohou bolo navrhnuť elektronický obvod na základe funkčnej špecifikácie s použitím ľubovoľného materiálu z poskytnutého skladu (pasívne prvky, integrované obvody, diskrétne polovodiče atď). Výsledkom bolo niekoľko veľmi rôznych riešení, od najjednoduchších, ktoré "nejak fungovali", až po veľmi sofistikované riešenia, ktoré brali do úvahy tolerancie a parazitné vlastnosti použitých súčiastok s veľmi presnými výsledkami.

Druhý deň bol celý venovaný praktickej časti, súťažiaci vyrábali voltmetrové hodiny s týždenným budíkom. Úlohou bolo navrhnuť motív plošného spoja, fotocestou ho vyrobiť, osadiť a zariadenie oživiť. V zapojení boli už druhý krát po sebe použité čisto súčiastky pre povrchovú montáž, súťažiaci túto výzvu bez problémov zvládli.

Novinkou v 35. ročníku ZENITu bola možnosť po prvý krát v histórii súťaže použiť obojstranný plošný spoj. Súťažiaci si mohli vopred vybrať, či chcú pracovať s tradičným jednostranným materiálom, alebo vyskúšajú novú možnosť. Odborná hodnotiacia komisia bola veľmi príjemne prekvapená, že takmer polovica súťažiacich si vybrala zložitejšiu a prácnejšiu cestu a navrhovali a vyrábali na obojstranných doskách plošných spojov. Všetci dosiahli vynikajúce výsledky, vyrobené zariadenia dosiahli veľmi vysokú kvalitu návrhov aj priemyselného spracovania.

Tieto výsledky sú veľmi povzbudzujúce, 35. ročník ZENITu v elektronike bol opäť veľmi úspešný. Súťažiaci sa na finále tešili už od krajského kola. Nastavený trend práce na komplexnejších zadaniach, stavbe sofistikovanejších zariadení do domáceho laboratória, možnosti vzdelávať sa na súťaži si veľmi cenia.

Odborná hodnotiacia komisia by rada poďakovala organizátorovi súťaže Spojenej škole v Banskej Bystrici za vynikajúce zázemie a pracovné podmienky. Ďalej veríme, že s podporou Štátneho inštitútu odborného vzdelávania a organizátora nasledujúceho ročníka budeme môcť udržať nastavenú kvalitu podujatia a opäť zorganizovať veľmi úspešný 36. ročník ZENITu v elektronike.

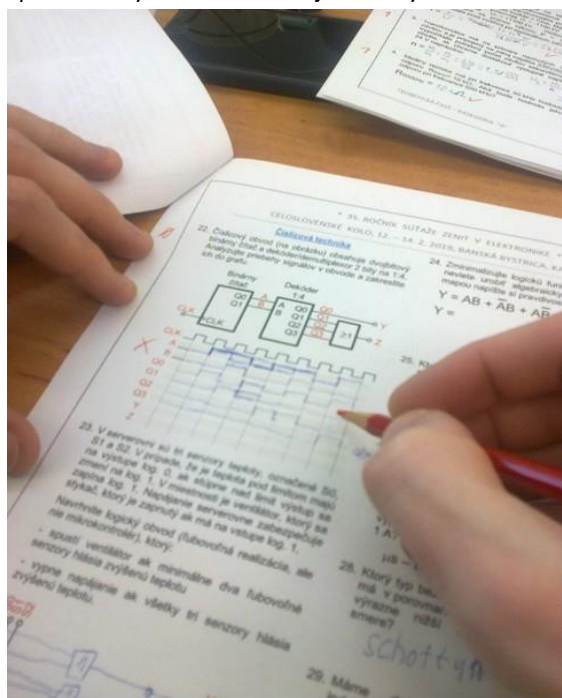
Súťažiaci píšú teoretický test



Oprava testov členmi OHK



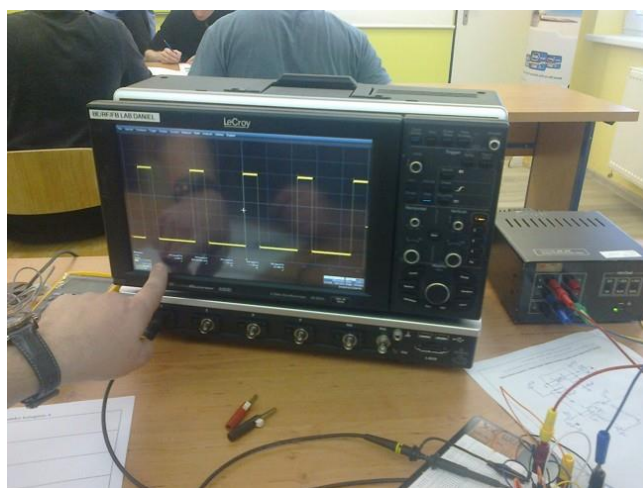
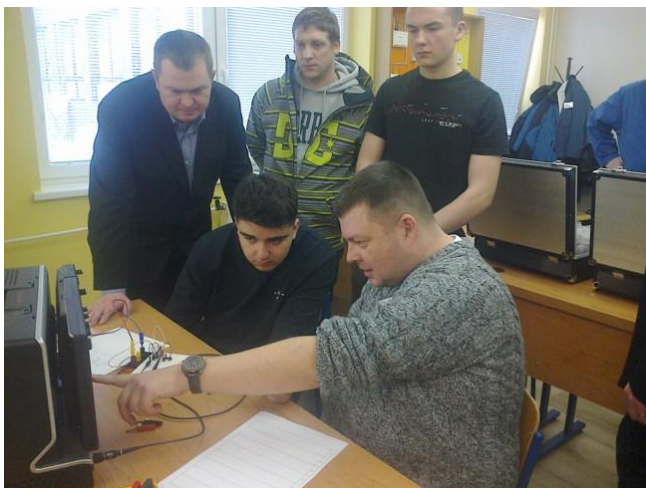
Oprava úlohy č. 22 z číslicovej techniky



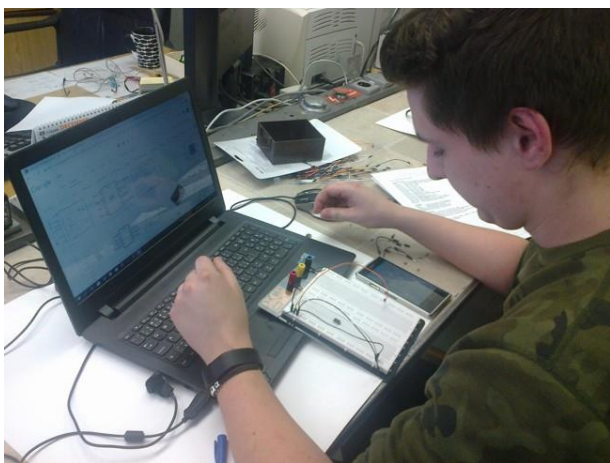
Výber súčiastky na realizáciu navrhnutého obvodu



Osciloskop ukazuje, že aby to bolo v poriadku, treba zmeniť hodnoty R a C...



Chvíľa intenzívneho premýšľania...



Zenit v programovaní

V dňoch 12. až 14. februára 2019 sa v Banskej Bystrici uskutočnilo celoštátne kolo súťaže ZENIT v programovaní. Hostiteľom súťaže bola Spojená škola - SOŠ elektrotechnická Zvolenská cesta 18, Banská Bystrica.

V odbornej komisii bol predseda Mgr. Tomáš Gieci a členovia Dávid Barbora, Mgr. art. Matej Opálený, Ing. Tatiana Vráblová, Mgr. art. Anita Baloghová a Bc. Michal Prokaj.

Organizačnému výboru a zástupcom Spojenej školy patrí poďakovanie za perfektnú prípravu prostredia a technického vybavenia, ktoré umožnilo hladký priebeh celej súťaže.

Súťaž bola rozdelená do troch samostatných celkov a to na:

- klasické programovanie – kategória A, B
- Graphic Designer
- Web Developer

Kategória A, B

Súťaž sa uskutočnila v jednej miestnosti a na počítačoch bolo potrebné pripraviť rôzne vývojové prostredia, pričom súťažiaci mohli pracovať v programovacích jazykoch Pascal, C/C++/C#, Java a Python. V kategórii A súťažili žiaci tretích a štvrtých ročníkov stredných škôl. Kategória B je určená mladším žiakom, spravidla žiakom prvých a druhých ročníkov.

Do Banskej Bystrice pricestovalo osem súťažiacich v kategórii A a osem súťažiacich v kategórii B, ktorí sa umiestnili na popredných miestach krajských kôl vo svojich krajoch. Vďaka organizátorom a ich komunikácii so školami sa dostavili zástupcovia všetkých krajov.

Súťažiaci oboch kategórií riešili počas štyroch hodín rovnakú sadu jedenástich úloh, pri ktorých museli preukázať svoje implementačné schopnosti, znalosť jednoduchých algoritmov a kreativitu pri riešení rôznych programátorských problémov. Spolu s nimi mohli skúsiť tieto úlohy riešiť cez internet aj žiaci, ktorí sa neprebojovali do celoštátneho kola. Spolu s archívom je výsledková listina dostupná aj na stránke <http://zenit.ksp.sk>.

Poradie na prvých dvoch miestach v kategórii A bolo v tomto ročníku do poslednej úlohy nejasné. Nakoniec rozhodlo iba 15 bodov. Na prvom mieste sa nakoniec umiestnil Martin Melicher (Gymnázium, Poštová 9, Košice-Staré Mesto). Na druhom mieste skončil Jozef Fülöp, ktorý ako víťaz kategórie B 34. ročníka postúpil do A-čka, a na treťom mieste, so stratou 85 bodov, sa umiestnil Daniel Oravec. Ostatní súťažiaci mali výraznú stratu bodov na prvú trojicu a teda je jasné, že vyhral skutočne ten najlepší.

Aj v kategórii B bolo 1. miesto jasne dané, keď Matej Urban (Gymnázium, Grösslingová 18, Bratislava) o 117 bodov predbehol ďalšieho v poradí. Na 2. mieste sa umiestnil Martin Opat a na 3. mieste Marek Hába.

Výsledky jasne demonštrujú skúsenosti a vedomosti úspešných súťažiacich a jasne ukazujú, kto bol v 35. ročníku najlepší.

Napriek tomu, že tento ročník bola kategória B slabšia ako sme zvyknutí, pevne veríme, že na Slovensku stále vyrastajú sľubné talenty a v budúcich ročníkoch sa nám opäť v tejto kategórii predstavia nové tváre. A to aj vďaka Gymnáziu v Bratislave (Grösslingová 18), ktorá každý rok potvrdzuje, že má perfektné zázemie pre programátorov a vyrastá v priestoroch školy budúcnosť IT segmentu.

Absolútnym víťazom v klasickom programovaní s počtom bodov 293 sa stal Martin Melicher, Gymnázium, Poštová 9, Košice - Staré Mesto.

Kategória Web Developer

Súťaž sa konala v jednej miestnosti a na počítačoch bolo nutné nainštalovať veľké množstvo softvérového vybavenia. Súťažiaci programovali v skriptovacích jazykoch PHP a JavaScript, pričom mohli využívať veľké množstvo knižníc, ktoré im mali uľahčiť náročné úlohy. Samotnú webovú stránku potom vytvárali na lokálnom serveri pomocou zvolených knižníc a na záver ju mali nahrať na vzdialený server.

Tak ako v minulom ročníku súťažil každý sám za seba. Súťaže sa teda zúčastnilo osem žiakov z celého Slovenska na základe postupu z krajských kôl.

Súťaž bola rozdelená do dvoch dní, čas stanovený na dokončenie úlohy sa zvýšil na 10 hodín. Čo predstavuje viac hodín, ako je bežná pracovná doba. Žiaci si tak mohli vyskúšať ako to bude vyzeráť, keď sa dostanú do reálnych firiem a budú musieť pracovať na ucelených projektoch.

Témou tohto ročníka bol portál "SpaceLines" – správa online leteniek do vesmíru. Ďalšou veľkou zmenou pre súťažiacich bolo rozdelenie úlohy na 3 samostatné moduly. Pričom na každý modul bol vyhradený presný čas a už sa nebolo možné k nemu vracať. Súťažné moduly:

- 1. Modul – štruktúra DB tabuliek a administrácia
- 2. Modul – dizajn stránky, prezenčná časť stránky
- 3. Modul – interaktivita Návštevník

Maximálny počet bodov, ktoré mohli súťažiaci získať bol v tomto ročníku stanovený na rovných 1000 bodov. Pričom za M1 bolo 300 bodov, M2 = 400 bodov a M3 = 300 bodov.

Tento ročník rozdelil súťažiacich na dve polovice. Prvá skupina pracovala veľmi intenzívne, pričom sa im podarilo zvládnuť viac ako 60% všetkých úloh. Rozdiel v bodoch predstavoval 115 bodov (čo predstavuje 11,5%). Víťazom tohto ročníka sa stal Marek Kraus (SOŠ informačných technológií, Tajovského 30, Banská Bystrica), ktorý získal 746 bodov. Marek je s nami od začiatku svojho štúdia na strednej škole a pravidelne sa zúčastňoval celoštátnych kôl, pričom postupne postupoval až na vrchol (získal 4. a 3. miesto v predchádzajúcich ročníkoch). Na 2. mieste sa umiestnil Marián Ligocký a na 3. mieste sa umiestnil Norbert Vígh.

Kategória Graphic Designer

Je to druhý ročník kategórie Graphic Designer a vďaka Matejovi Opálenému sa neustále zlepšuje a postupuje smerom dopredu, hlavne čo sa týka kvality a odbornosti. Pevne veríme, že tento trend bude pokračovať a táto kategória bude patriť medzi tie najobľúbenejšie v celej súťaži. Možno aj preto, že to je jedna z mála kategórií, ktorá má veľké zastúpenie študentiek a nie iba študentov ako sme zvyknutí.

Súťaž sa konala v jednej miestnosti a na počítačoch bolo nutné nainštalovať veľké množstvo softvérového vybavenia, hlavne Adobe CC (Photoshop, Illustrator, In Design, Acrobat profesional, Bridge). Samozrejmosťou sa už stávajú orezávacie pomôcky a tlačiareň vo formáte A3.

Víťazom s počtom bodov 536 sa stal Tamás Csanda (Gymnázium Petra Pázmáňa s VJM, Letomestie 3, Nové Zámky), čím obhájil svoje prvé miesto z minulého ročníka. O druhé a tretie miesto zabojovali Anton Fecko a Juraj Dubovec, pričom rozdiel bol iba 5 bodov. Nakoniec úspešnejší z tejto dvojice bol Anton Fecko.

Týmto by sme chceli ešte raz pogratulovať všetkým súťažiacim v kategórii Programovanie za ich výkony, nadšenie a pôsobenie počas celej súťaže. Poďakovanie tiež patrí stredným školám, ktoré umožnili týmto žiakom vystúpiť z rady a ukázať čo všetko dokážu ak sa im na to dá priestor.

Súťaž prebehla v súlade s Organizačno-technickými pokynmi pre zabezpečenie 35. ročníka súťaže ZENIT v programovaní, ktoré vopred schválila príslušná komisia ŠIOV a Celoštátna odborná komisia ZENIT. Súťažiaci si zo súťaže odniesli nielen cenné skúsenosti a vecné ocenenia, ale určite aj pekné spomienky.

ZENIT v strojárstve

Súťaž prebehla bez problémov, neboli hlásené žiadne porušenia pravidiel, alebo neprípustné správanie sa. Zo strany školy bolo zabezpečenie našej kategórie súťaže Zenit nadštandardné vo všetkých aspektoch.

Chcem vyzdvihnúť spoluprácu s Ing. Evou Gregušovou – zamestnankyňou SOŠE Banská Bystrica za obetavosť pri zabezpečovaní súťaže, čo veľkou mierou pomohlo bezproblémovému priebehu.

Kategória A Členovia odbornej hodnotiacej komisie mali pocit zníženia úrovne vedomostí žiakov oproti predchádzajúcim ročníkom. Za hlavný problém považujú úroveň matematických zručností a úroveň čítania s porozumením. Samotné modelovanie – čo sa týka vedomostí a zručností bolo na prijateľnej úrovni. Výhrady k hodnoteniu neboli.

Kategórie R a S boli technicky zabezpečené na veľmi dobrej úrovni, zložitost' zadaní bola primeraná, hodnotenie objektívne. Za hlavný nedostatok u súťažiacich považovali hodnotitelia roztržitosť a malé využívanie strojníc'kových tabuliek hlavne pri vytváraní technologických postupov. Žiaci nezhadávali správne údaje o rezných podmienkach, nepomenovali jednoznačne nástroje podľa STN, ale zjednodušené názvy z hlavy. Hodnotiaci tiež vytýkali používanie strojár'skej hantírky v postupoch, na miestach kde malo byť presné označenie podľa normy. Úroveň žiakov bola priemerná.

Oproti minulému roku zlepšenie kvality prác **v kategórii C** (ktorá je ešte stále v počiatočnom štádiu), objavujú sa výraznejšie talenty. Je potrebné dopilovať krajské kolá, kde hlásili čiastočné nepochopenie úloh. Postrehy zohľadníme v ďalšom ročníku súťaže pri príprave úloh pre krajské kolo kategórie C. Formu a rozsah úloh odporúčame zachovať.

Hodnotenie prác bolo bezproblémové, noví členovia sa ukázali ako schopní a znalí. Ak sa nič nezmení, tak odporúčame toto zloženie komisie zachovať aj do budúceho kola súťaže. Noví členovia prišli s ponukou participácie na tvorbe a kontrole zadaní, čo budeme akceptovať.

Za slabé miesto tohto ročníka súťaže považuje komisia stav v Bratislavskom kraji, kde sa opäť nekonalo krajské kolo. Odporúčame, aby došlo k prehodnoteniu aktuálneho stavu a zmene školy, ktorá by mala krajské kolo Zenit v strojárstve organizovať. V spolupráci s predsedom krajskej komisie Zenit za Bratislavu a Okresným úradom sa pokúsime stav vyriešiť do ďalšieho ročníka súťaže.

Záverom ešte raz ďakujeme Štátnemu inštitútu odborného vzdelávania, pod vedením pána riaditeľa Michala Němca za odborné a finančné zabezpečenie súťaže, Odboru podpory smerovania mládeže ŠIOV za precíznu prípravu podkladov a metodické riadenie súťaže a Spojenej škole - Strednej odbornej škole elektrotechnickej v Banskej Bystrici za prípravu a zabezpečenie výborných podmienok na realizáciu celoštátnej súťaže.

Osobitne ďakujeme Ing. Jánovi Žuffovi – riaditeľovi školy a jeho zamestnancom za vysoko ľudský prístup a nadštandardne zvládnutú organizáciu odborného, spoločenského a kultúrneho programu súťaže.

Vypracovala: Eva Bugajová - Odbor podpory smerovania mládeže, ŠIOV z podkladov predsedu COK a členov OHK:

Predseda COK - Mgr. Stanislav Slačka
Elektronika - Ing. Daniel Valúch, Phd
Programovanie – Mgr. Tomáš Gieci
Strojárstvo - Ing. Ivan Baran, Ing. Jozef Porubčan

Výsledky súťaže sú zverejnené na stránke ŠIOV <http://siov.sk/sutaze/zenit/>.