MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ŠIOV

SOŠ POD SOKOLICAMI 14 TRENČÍN

ZENIT

ZENIT

Celoštátna súťaž

elektronika, programovanie + webdizajn, strojárstvo

Trenčín, február 2015

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
Štátny inštitút odborného vzdelávania
Celoštátna odborná komisia ZENIT
Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín

Vás pozývajú na

31. ročník celoštátnej súťaže ZENIT v elektronike

31. ročník celoštátnej súťaže ZENIT v programovaní + webdizajne

a 16. ročník celoštátnej súťaže ZENIT v strojárstve

ZRUČNOSŤ
ELÁN
NÁPADITOSŤ
INVENCIA
TVORIVOSŤ

ktoré sa uskutočnia

4. – 5. februára 2015

v Trenčíne

Vyhlasovateľ:
Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
Stromová 1
813 30 Bratislava
www.minedu.sk

Organizátor:
Štátny inštitút odborného vzdelávania
Bellova 54/A
833 63 Bratislava
www.siov.sk

Orgán štátnej správy:
Trenčiansky samosprávny kraj
K dolnej stanici 7282/20A
911 01 Trenčín
www.tsk.sk

Realizátor:
Stredná odborná škola
Pod Sokolicami 14
911 01 Trenčín
www.sostn.sk

Príhovor predsedu celoštátnej odbornej komisie

Milí súťažiaci, kolegyne a kolegovia.

Na začiatku roka 2015 Vám želám pokoj, zdravie, študijnú a pracovnú pohodu a čo najsrdečnejšie pozývam súťažiacich, pedagógov, porotcov na celoštátnu prehliadku súťaží ZENIT v elektronike, programovaní a strojárstve.

Finále celoštátnej súťaže ZENIT sa uskutoční v dňoch 4. − 5. februára 2015 v Trenčíne.

Trenčín patrí k trom najstarším mestám na Slovensku, ktoré kroniky spomínajú už v 11. storočí. Jeho strategicky kľúčová poloha v blízkosti troch karpatských priesmykov na križovatke obchodných ciest z neho vždy robila významný oporný bod a správne centrum celého stredného Považia. História mesta je prepojená s trenčianskym hradom a obdobím panovania Matúša Čáka Trenčianskeho.

Mesto Trenčín je centrom vzdelávania pre široké okolie. Vzdelávacie inštitúcie zabezpečujú vzdelávanie od predškolského veku po univerzitné vzdelanie. V rámci stredoškolského vzdelávania pôsobia v meste 3 gymnáziá − štátne, cirkevné, športové, 7 stredných odborných škôl − obchodná akadémia, stredná zdravotnícka škola, stredná umelecká škola, SOŠ zamerané na obchod a služby, podnikanie, stavebná, strojárska − všetky patria pod zriaďovateľskú pôsobnosť Trenčianskeho samosprávneho kraja. Možnosti vysokoškolského vzdelávania ponúkajú Vysoká škola manažmentu a Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka. Vzdelávanie pre seniorov realizuje Akadémia tretieho veku.

Finále 31. ročníka súťaže ZENIT v elektronike, programovaní a 16. ročníka súťaže ZENIT v strojárstve, je spoločným výsledkom prípravy a organizácie Celoštátnej odbornej komisie ZENIT, kolektívu pracovníkov Štátneho inštitútu odborného vzdelávania – oddelenie podpory tvorivosti mládeže a Strednej odbornej školy pod Sokolicami v Trenčíne.

Tento ročník v Trenčíne začína novú éru v histórii súťaže ZENIT. ZENIT získal aj medzinárodné ocenenie. Súťažiaci, ktorí sa umiestnili na prvých miestach v 30. ročníku celoštátnej súťaže ZENIT v kategóriách elektronika a programovanie, uspeli v rámci celoeurópskej súťaže zručností EuroSkills a získali pre Slovensko bronzové medaily.

Vyslovujem veľké poďakovanie obetavým pedagógom z celého Slovenska, ktorí sa venovali príprave súťažiacich pri príprave na školské, krajské a aj celoštátne kolo. Poďakovanie patrí aj zamestnancom rezortu školstva, študentom a ostatným, ktorí sa zapojili do prípravy súťažných úloh a aktívne sa podieľajú na realizácii súťažných kôl.

Milí súťažiaci, želám Vám čo najviac úspechov a šťastia v súťaži, zručnosť, tvorivosť pri reprezentovaní regiónov a škôl.

Záverom Vám prajem príjemný pobyt a súťažiacim veľa elánu pri dosahovaní prvenstiev a dobrých výsledkov.

Mgr. Stanislav Slačka
Predseda Celoštátnej odbornej komisie ZENIT

Odborný garant

Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 833 63 Bratislava
Ing. Ivan Stankovský, CSc., riaditeľ
Tel.: 02 54776777
E-mail: sekretariat@siov.sk
Web: www.siov.sk

Realizátor súťaží

Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, 911 01 Trenčín
Ing. Ľuboš Chochlík, riaditeľ
Telefón: 032 7432730
E-mail: sostn@sostn.sk
Web: www.sostn.sk

Riadiaci a organizačný tím

Ing. Ľuboš Chochlík, Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín
Mgr. Stanislav Slačka, Centrum vedecko-technických informácií SR, Školské výpočtové stredisko, Banská Bystrica
Eva Bugajová, Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, Bratislava
Ing. Vlasta Púchovská, Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, Bratislava

Ubytovací a technický tím

Mgr. Jana Kotruchová, SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín
Mgr. Miriam Kráľová, SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín
Mgr. Monika Augustínová, SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín

Celoštátna odborná komisia

Predseda: **Mgr. Stanislav Slačka**, Centrum vedecko-technických informácií SR – ŠVS, Tajovského 25, 975 73 Banská Bystrica, 048 4139803, stanislav.slacka@svsbb.sk, Banskobystrický kraj

Tajomníčka: **Eva Bugajová**, ŠIOV, Bellova 54/A, 833 63 Bratislava, 02 54776777 kl. 23, bugajova@siov.sk, Bratislavský kraj

Členovia: **Ing. Miroslav Kohút**, Slovenská spoločnosť elektronikov, Wolkrova 4, 851 01 Bratislava, 02 62243365, miro.kohut@skse.sk, Bratislavský kraj
Ing. Jozef Porubčan, SOŠE, Nová 9, 921 01 Piešťany, 033 7956111, porubcan@sostpn.sk, Trnavský kraj
Ing. Pavol Kuchárek, SOŠ, Športová 675, 916 01 Stará Turá, 032 7763077, pavol_kucharek@hotmail.com, Trenčiansky kraj
RNDr. Marcel Laurinec, Gymnázium M. R. Štefánika 16, 940 15 Nové Zámky, 0904 180040, mlaurinec@gmail.com, Nitriansky kraj
Ing. Miroslav Račko, SOŠE, Celiny 536, 033 15 Liptovský Hrádok, 0917 635042, miroslav.racko@atlas.sk, Žilinský kraj

Ing. Ivan Baran, Spojená škola Ľ. Podjavorinskej 22, 080 01 Prešov, 0905 265974, ivob@spojenaskola.sk, Prešovský kraj
Ing. Peter Smolnický, SOŠ, Učňovská 5, 040 15 Košice-Šaca, 055 7260100, p.smolnicky@azet.sk, Košický kraj

Organizačné výbory súťaží

Programovanie:

Predseda: **Ing. Vladimír Bobot**, SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín
Členovia: **Ján Bajzík**, SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín

Elektronika:

Predseda: **Ing. Milena Kollárová**, SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín
Členovia: **Ing. Peter Smolnický**, SOŠ, Učňovská 5, Košice
Ing. Pavol Kuchárek, SOŠ, Športová 675, Stará Turá

Strojárstvo:

Predseda: **Ing. Zuzana Jurzová**, SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín
Členovia: **Ing. Jozef Porubčan**, SOŠT, Nová 5245/9, Piešťany
Ing. Andrea Liptáková, SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín

Odborné hodnotiace komisie

Programovanie:

Predseda: **Mgr. Tomáš Gieci**, Centrum vedecko-technických informácií SR, Školské výpočtové stredisko, Tajovského 25, Banská Bystrica
Členovia: **RNDr. Marcel Laurinec**, Gymnázium M. R. Štefánika 16, Nové Zámky
Marek Špano, Univerzita Komenského, Katedra Informatiky FMFI, Mlynská dolina, Bratislava
Ing. Tatiana Vráblová, Stredná priemyselná škola J. Murgaša, Banská Bystrica
Bc. Michal Prokaj, Centrum vedecko-technických informácií SR, Školské výpočtové stredisko, Tajovského 25, Banská Bystrica

Elektronika:

Predseda: **Dr. Daniel Valúch**, CERN, Radio-Frequency Group, Ženeva, Švajčiarsko
Členovia: **Ing. Tomáš Pavlíček**, FEI STU Bratislava
Ing. Pavol Bahník, Slovenská spoločnosť elektronikov, Wolkrova 4, Bratislava
Ing. František Kollarčik, SPŠE Plzeňská 1, Prešov
Ing. Pavel Mádel, SŠ SPŠ, Nivy 2, Šala

Strojárstvo:

Predseda: **Ing. Felix Dömeny**, SPŠ, Fajnorovo nábrežie 5, Bratislava
Členovia: **Ing. Anna Styková**, Spojená škola, Laskomerského 3, Brezno
Ing.Pavol Koštialik, SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín
Ing. Ivan Baran, SPŠ elektrotechnická, Plzenská 1, Prešov
Miroslav Kadlečík, SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín

Realizátor súťaží

Možnosti štúdia

SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín, má v súčasnosti zaradené v sieti nasledovné študijné odbory, učebné odbory a nadstavbové štúdium:

- 2381 M strojárstvo
- 2411 K mechanik nastavovač
- 2412 K mechanik číslicovo riadených strojov
- 2697 K mechanik elektrotechnik
- 2414 L 01 strojárstvo – výroba, montáž a oprava prístrojov, strojov a zariadení
- 2414 L 02 strojárstvo – obrábanie materiálov
- 2433 H obrábač kovov
- 2464 H strojný mechanik
- 2487 H 01 autoopravár – mechanik
- 2487 H 03 autoopravár – karosár
- 2487 H 04 autoopravár – lakovník
- 2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
- 2683 H 12 elektromechanik – automatizačná technika
- 2683 H 12 elektromechanik – úžitková technika
- 2675 L 02 elektrotechnika – výroba a prevádzka strojov a zariadení
- 2675 L 03 elektrotechnika – elektronické zariadenia
- 3446 K grafik tlačových médií
- 3454 L polygrafický priemysel
- 3473 H 06 polygraf – grafik
- 3473 H 07 polygraf – tlačiar
- 6475 H technicko-administratívny pracovník – blok strojárstvo
- 6475 L technicko-ekonomický pracovník – blok strojárstvo

História školy

Korene stredného odborného školstva zameraného na strojárstvo a elektrotechniku sa v Trenčíne spájajú so založením našej školy v r. 1952. Bolo to Odborné učilište TOS, ktorého vznik si vyžiadal rozmach výroby obrábacích strojov vo vtedajšom národnom podniku TOS Trenčín.

Žiaci zo Spiša, južného Slovenska či Banskej Bystrice prichádzali za odborným vzdelaním do školy, ktorá im okrem teoretickej prípravy ponúkala odborný výcvik priamo v továrni TOS a ubytovanie v domove mládeže. Motivačným prostriedkom bola nesporne i mesačná finančná odmena, ktorú podľa kvality práce žiakov každý mesiac navrhoval triedny učiteľ, majster odborného výcviku a u ubytovaných žiakov i vychovávateľ.

Areál školy tvorili okrem dnešnej budovy nízke drevené „baraky“, ktoré slúžili nielen na výučbu, ale aj ako ubytovacie zariadenia pre učňov z rôznych kútov Slovenska. Po rozsiahlej stavebnej rekonštrukcii školy v 80-tych rokoch bol domov mládeže presťahovaný do kmeňovej budovy školy a neďaleko školy boli postavené samostatné dielne odborného výcviku. Reštrukturalizácia školstva priniesla redukciu ubytovaných žiakov, takže postupne bol internát zrušený a z jeho kapacít sa vytvorili elektrodielne odborného výcviku.

V klasických dvojročných a trojročných učebných odboroch sa pripravovali opravári, zámočníci, sústružníci, frézari, brusiči a prevádzkoví elektromontéri. Pre kuchárov a murárov, ktorí teoretické vyučovanie absolvovali na SOŠ Obchodu a služieb v Trenčíne, naša škola zabezpečovala odborný výcvik na pracoviskách vtedajšieho zriaďovateľa TOS Trenčín. Neskôr k nim pribudli strojní mechanici, obrábači kovov, lakovníci, technicko-administratívni pracovníci, polygrafi a autoopravári. Podobne kopírovali potreby vedecko-technického a ekonomického rozvoja regiónu aj štvorročné študijné odbory. K tradičným mechanikom nastavovačom a mechanikom elektronikom sa vytvorili špecifické zamerania na číslicovo riadené stroje, automatizáciu, výpočtovú techniku či autoelektroniku.

Mimoškolská činnosť žiakov tvorila v minulosti samostatnú oblasť v organizačnej štruktúre školy. Bola zameraná nielen na krúžkovú činnosť a odborné a športové súťaže, ale naši žiaci sa spolu s pedagógmi zúčastňovali poľnohospodárskych brigád či pripravovali kultúrne vystúpenia a akadémie k rôznym príležitostiam. Dlhoročnú tradíciu majú aj stužkové slávnosti, ktoré sú neodmysliteľnou súčasťou spoločenského života našej školy. Vedenie školy a jej pedagogickí pracovníci dlhodobo spolupracovali so športovými klubmi v Trenčíne, takže sa môžeme pochváliť mnohými známymi športovcami z radov našich absolventov. Život školy nesporne obohatili a spestrili aj študenti z iných, často exotických krajín, napríklad Senegalu. Nielenže poskytli našim žiakom nové informácie o iných krajinách a kultúrach, ale i pedagógovia získali cenné skúsenosti v oblasti výchovy a vzdelávania, keď sa museli naučiť prekonávať jazykové, kultúrne i psychické bariéry chlapcov a dievčat s odlišnou mentalitou.

Škola v súlade so spoločenskými zmenami v bývalom Československu a neskôr na Slovensku niekoľkokrát zmenila svoj názov (Odborné učilište TOS, Stredné odborné učilište strojárske) až po ten súčasný Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín. Zmeny prebehli aj v oblasti zriaďovateľov – od podniku TOS Trenčín cez Ministerstvo hospodárstva až po súčasného zriaďovateľa, ktorým je Trenčiansky samosprávny kraj.

Súčasnosť školy

Zameranie školy:

Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14 v Trenčíne je zameraná na prípravu žiakov a pracujúcich v oblasti elektrotechniky, strojárenstva, autoopravárenstva a súvisiacich činností. Študenti sa po absolvovaní môžu uplatniť ako vysokokvalifikovaní pracovníci pri vývoji, montáži, diagnostike, údržbe elektrických a elektronických zariadení, aj ako programátori, technológovia a kontrolóri týchto zariadení. Získanie výučného listu oprávňuje absolventov na kvalifikovanú prácu v podnikoch a aj na samostatné podnikanie. Absolvovanie študijných odborov umožňuje žiakom študovať i na vysokých školách.

Poslaním našej školy nie je len odovzdávať vedomosti a pripravovať našich žiakov na povolanie a získanie prvej kvalifikácie, ale aj formovať u mladých ľudí ich postoje, viesť ich k dodržiavaniu etických a ľudských princípov.

Škola sa stáva otvorenou inštitúciou pre rodičov, sociálnych partnerov a širokú verejnosť s ponukou rôznej vzdelávacej a spoločenskej činnosti. Naša škola nielen vzdeláva, ale aj vychováva.

Ciele v systéme výchovy a vzdelávania spočívajú v cieľavedomom a systematickom rozvoji poznávacích schopností, emocionálnej zrelosti žiaka, motivácie k sústavnému zdokonaľovaniu sa a schopnosti prevziať zodpovednosť za seba a svoj rozvoj a tvorivosť.

Poloha školy v bezprostrednom susedstve firiem ako Konštrukta Industry, a.s., TRENS, a.s., BOST SK, a.s., JHL Produkt, KOPRETINA TN, GUZEP s.r.o. a aktívna spolupráca s týmito a ďalšími spoločnosťami zaručujú dlhodobo vysoké percento zamestnanosti našich absolventov. Vzhľadom na skutočnosť, že časť odbornej prípravy absolvujú v podnikoch a firmách, mnohí naši študenti majú zabezpečené zamestnanie už pred ukončením štúdia.

V trojposchodovej budove školy v súčasnosti študuje približne 300 žiakov, ktorí sa pripravujú na profesie v strojárskom, elektrotechnickom a automobilovom priemysle. Ponúkame možnosť prípravy v učebných, študijných odboroch i v nadstavbovom štúdiu. Taktiež ponúkame rekvalifikáciu v programovaní CNC strojov.

Škola má vo vzťahu k zameraniu a k počtu žiakov zodpovedajúce priestorové podmienky pre teoretické vyučovanie. Triedy sú funkčne vybavené, ich kapacita a veľkosť umožňuje realizovať vzdelávací program na požadovanej úrovni. Odborné učebne a laboratóriá sú vybavené priemerne, podľa možnosti ich dopĺňame novými prístrojmi. Škola je vybavená didaktickou a výpočtovou technikou na dobrej

úrovni, v troch učebniach sa pri vyučovaní používajú interaktívne tabule.

Dielne praktického vyučovania sú kapacitne a priestorovo na veľmi dobrej úrovni. Sú umiestnené v budove školy a časť sa nachádza v blízkosti školy.

Plánované aktivity školy:

Dosahovanie požadovaných cieľov a vhodná prezentácia školy sú výsledkom kvality vzdelávania. Dlhodobo prebiehajú exkurzie a záujmové aktivity, ich forma a náplň sa priebežne aktualizujú. V rámci exkurzií naši žiaci pravidelne navštevujú partnerské i iné spoločnosti a firmy strojárskeho a elektrotechnického zamerania (napr. Konštrukta Industry, a.s., Trens, a.s., Vodné elektrárne Trenčín, Jadrová elektrárenň Mochovce, Slovak Telekom a.s. a iné), výstavy (napr. INVEX Brno, Elosys, Autosalón Nitra a Bratislava, MSV Brno a iné), ako aj rôzne kultúrne podujatia (koncerty, divadelné a filmové predstavenia), ktoré sú priebežne uvádzané v ročnom pláne školy.

Záujmové aktivity prebiehajú vo forme krúžkov. Žiaci navštevujú:

- krúžky cudzích jazykov
- športové krúžky (stolný tenis, futbal, šach, biliard)
- umelecko-estetické krúžky (aranžérsky, digitálna fotografia)
- technické krúžky (programovanie, robotika, elektronika, práca s PC, tvorba webových stránok, internet)

Zameranie záujmových aktivít sa priebežne mení podľa aktuálneho záujmu žiakov.

Aktivity a prezentácia školy na verejnosti :

Naši žiaci sa pravidelne zúčastňujú na odborných a vedomostných súťažiach ZENIT v strojárstve, elektronike a programovaní, ako aj v stredoškolskej odbornej činnosti, predmetových olympiádach a športových súťažiach v rámci SR.

Tradičnou prezentáciou školy je Trenčiansky robotický deň so zameraním na robotiku. Tento rok sa uskutoční jubilejný 10. ročník. Pravidelne sa zúčastňujeme na prezentácii stredných škôl – Stredoškolák, na súťaži Praktická matematika, ako aj na iných podujatiach, napr. Letná škola mechatronikov alebo ISTROBOT.

Dlhodobé projekty a medzinárodná spolupráca:

Projektová činnosť je súčasťou vzdelávacieho procesu. Zaraďovanie projektov rôznych časových dĺžok a foriem prebieha v jednotlivých predmetoch aktuálne v závislosti od možností a daného učiva. Naša škola dlhodobo využíva možnosti rozvojových projektov MŠ SR. Výstupy z týchto projektov prispievajú k skvalitneniu výchovno-vzdelávacieho procesu v oblasti využívania interaktívnych metód vyučovania a zvyšovania počítačovej gramotnosti žiakov a učiteľov.

Dlhodobo spolupracujeme s podobnými školami v Nemecku, Rumunsku, Maďarsku a Českej republike. Máme zastúpenie v projektoch, realizovaných v spolupráci s EÚ, napríklad:

- Rozvoj profesnej zručnosti študentov v nemecky hovoriacich krajinách EÚ
- Zvyšovanie odbornej spôsobilosti študentov v krajine EÚ, zameraný na odborné a jazykové vzdelávanie študentov (riadiacim orgánom projektu je Národná agentúra Leonardo da Vinci, Bratislava)
- Projekt realizovaný v rámci koncepcie MŠ SR Otvorená škola oblasť športu − cieľom je poskytnutie možností športového vyžitia študentov i verejnosti (riadiacim orgánom projektu je MŠ SR)
- Robot as a key for learning in future − Školské partnerstvá so školami v Nemecku, Rumunsku, Dánsku a Fínsku, zamerané na stavbu robota
- Car service in Europe – Školské partnerstvá so školami v Nemecku a Fínsku, zamerané na automobilovú diagnostiku

- Volunteers for safety and security – Školské partnerstvá so školami v Nemecku, Dánsku a Fínsku, zamerané na bezpečnosť na školách

Aktivity sú určené predovšetkým žiakom, učiteľom, rodičom, zamestnávateľom a širokej verejnosti. Vítame všetky ďalšie návrhy a možnosti na aktivizáciu práce školy.

Prepojenie školy s praxou:

Škola aktívne spolupracuje so zmluvnými zamestnaneckými organizáciami. Spolupráca je zameraná hlavne na uskutočňovanie odbornej praxe vo firmách podľa zákona č. 184/2009 Z. z. o odbornom vzdelávaní a príprave, materiálno-technické zabezpečenie výchovno-vzdelávacieho procesu, tematické prednášky, besedy a súťaže, sprostredkovanie rôznych zaujímavých exkurzií a výstav.

Zástupcovia zamestnávateľov sa zúčastňujú pravidelne na zasadaniach Rady školy a aktívne pôsobia v rámci odborného výcviku ako inštruktori. Spolupracujú pri štruktúrovaní didaktických testov v odbornom výcviku, poskytujú odbornú literatúru pre teoretické vyučovanie a sprostredkujú aktuálne informácie o zmenách a vývoji nových technológií, spolupracujú pri tvorbe školských vzdelávacích programov. Väčšina zamestnávateľov v regióne zamestnáva aj našich absolventov.

Postrehy a skúsenosti našich štvrtákov, ktorí absolvujú odbornú prax vo firmách:

Martin K., IV.ME:

Hovorí sa, že jablko nepadá ďaleko od stromu a v našej rodine sa to potvrdilo. Keď sme sa rozhodovali, v akej firme budem vykonávať odbornú prax v maturitnom ročníku, rozhodol som sa pre firmu Konštrukta Industry, a.s., v ktorej pracuje aj môj otec. Firma sa v priebehu 60-ročnej histórie zaoberala vývojom a výrobou špeciálnej techniky, v roku 1993 sa pôvodný podnik rozdelil na Konštruktu Industry a Konštruktu Defence. Industry sa neskôr transformovala na akciovú spoločnosť a následne zmenila organizačnú štruktúru, ktorú dnes tvoria divízie: pneu, explozíva, výroba a ekonomika.

Keď som nastupoval pred tromi mesiacmi do firmy, nešiel som do neznámeho prostredia, lebo s otcom, ktorý je tu zamestnaný, pravidelne a rád chodím na Deň otvorených dverí, ktorý býva každý rok 1. mája. Môj prvý deň prebiehal asi tradične. Po príchode na vrátnicu ma skontaktovali s personálnym oddelením a po chvíli ma príjemná slečna odviedla na školenie BOZP. Potom som získal základné informácie o firme a absolvoval som prehliadku výrobnej haly. Dostal som čipovú kartu, aby som si mohol evidovať svoje príchody a odchody. Všetko, čo tam robím, som sa naučil až tam, možno až na pár vecí. V priebehu troch mesiacov som si vyskúšal rôzne pracovné činnosti: ťahal som káble na novú výrobnú linku, do motorov, do riadiacich skriniek označených ako MX, do ovládacích skriniek označených ako MS a do centrálstopiek. Zapájal som majáky, centrálstopky a motory. Potom som značil káble, žily v rozvádzači a nakoniec som skladal riadiace skrinky MX a ovládacie skrinky MS. Tiež som sa doučil čítať informácie z elektrikárskych výkresov a rezať a montovať žľaby na káble k danej výrobnej linke. S priebehom praxe som spokojný.

Michal M., IV.ME:

Chcel by som vám priblížiť moje skúsenosti z odbornej praxe vo firme Manz, s.r.o. Je to nemecký monopol založený v roku 1987, s pobočkami v mnohých krajinách sveta. Zaoberá sa výrobou a exportom polovodičových súčiastok a iných elektronických zariadení, ktoré sa využívajú v oblasti automatizácie, teda v oblasti, ktorá je i zameraním môjho študijného odboru. Naša firma sídli v Novom Meste nad Váhom a dostať sa tam ráno na siedmu nebolo pre mňa jednoduché. No podarilo sa a hneď po príchode sme dostali čipové karty, pracovnú obuv a oblečenie, skrinky a elektrikárske vozíky. Keďže výrobná hala, v ktorej sme mali pracovať, bola práve v rekonštrukcii, prvý deň sme strávili v sklade rezaním káblov podľa štítkov na zákazke. Ďalší deň sme sa už prepracovali do tzv. „čistej“ výroby. Tam platia prísne bezpečnostné opatrenia, takže sme sa vyzbrojili špeciálnou ochrannou obuvou, plášťami a pokrývkami hlavy. Postupne sme vyskúšali rôzne pracovné operácie a naberali sme rôzne odborné skúsenosti. S odstupom čase môžem povedať, že ma táto práca baví. To, že sme zaradení počas praxe do výrobného

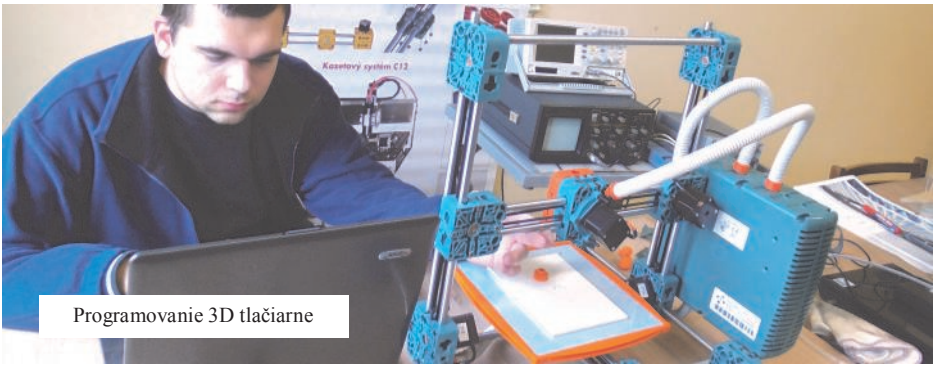
procesu, považujem za veľmi efektívne. Vedomie, že vytvárame konkrétny produkt, je pre mňa motivujúce a snažím sa dosahovať stále lepšie výsledky.

Andrej K., IV.NC:

Na Dni otvorených dverí SOŠ Trenčín, Pod Sokolicami 14 ma zaujal študijný odbor mechanik nastavovač, na ktorý som sa neskôr pri výbere školy prihlásil. Teóriu som sa učil v škole a na odborný výcvik som chodil do školských dielní, kde som spoznal rôzne stroje, nástroje a získaval rôzne pracovné zručnosti. Na konci tretieho ročníka sme si mali vybrať firmu, do ktorej pôjdeme praxovať ako štvrtáci. Mojou voľbou bol TRENS SK, a.s.. Táto firma je najväčším výrobcom obrábacích strojov na Slovensku a dlhodobo patrí medzi dôležitých výrobcov v tejto oblasti v rámci Európy. V súčasnosti až 95% strojov smeruje na export a univerzálne hrotové sústruhy či CNC sústruhy môžeme nájsť v takmer 80 krajinách celého sveta. Sú spoľahlivé, presné, majú vysokú technickú úroveň.

Vo firme pracuje asi 350 zamestnancov. Môj prvý deň vo firme som strávil s hlavným majstrom ľahkej obrobne, ktorý ma privítal a zoznámil s pracoviskom. Predviedol mi stroj, na ktorom som sa mal zaúčať a pridelil ma k jednému z pracovníkov. Zaúčam sa súbežne na dvoch CNC strojoch typu SBL 500, na ktorých vyrábam súčiastky. Tie sa následne montujú do sústruhov a CNC strojov. Škola ma dobre pripravila na prácu vo firme, ale predsa len je prax iná ako teória. Mnohé nové vedomosti a zručnosti získavam „za pochodu“ a pracovník, ku ktorému som pridelený, mi ochotne vysvetlí, poradí a ukáže, ako mám správne obsluhovať stroj. Teraz, po zhruba dvoch mesiacoch, sa už snažím pracovať čo najviac samostatne. Práca ma baví a po skončení školy by som chcel pri tejto práci a v tejto firme zotrvať. Verím, že sa mi to podarí a že aj v budúcnosti budem vo firme získavať stále nové zručnosti a skúsenosti pre svoje budúce povolanie.

Naše pracoviská



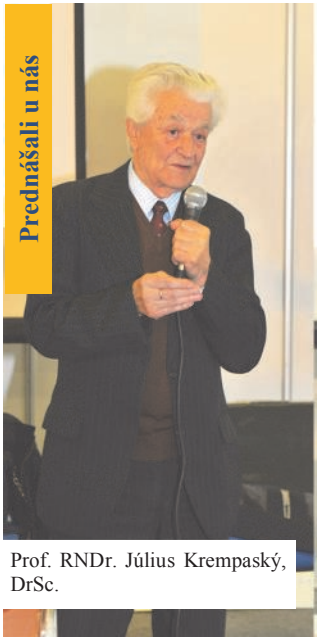
Programovanie 3D tlačiarne

Učebňa výpočtovej techniky

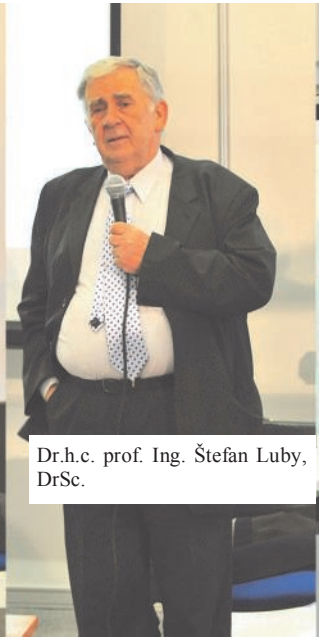
Školské dielne – autodiagnostika

CNC programovanie

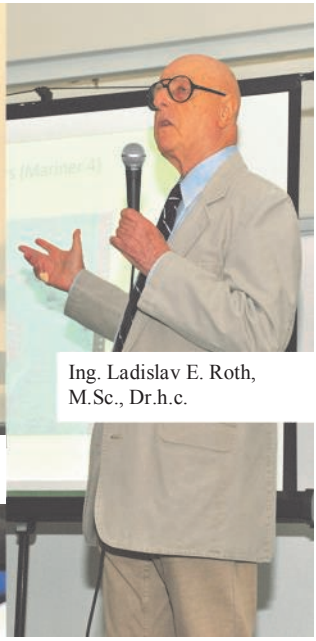
Prednášali u nás



Prof. RNDr. Július Krempaský, DrSc.



Dr.h.c. prof. Ing. Štefan Luby, DrSc.



Ing. Ladislav E. Roth, M.Sc., Dr.h.c.

Vitajte v Trenčíne!

Trenčín sa nachádza v západnej časti Slovenska, je prirodzeným geografickým centrom stredného Považia. Hlavným tokom v meste je rieka Váh. Mesto je vzdialené približne 120 km severovýchodne od hlavného mesta Slovenska − Bratislavy. Vďaka strategicky výhodnej polohe miesta tu bol vybudovaný Trenčiansky hrad. Aj v súčasnosti je Trenčín významným centrom obchodu, hospodárstva, kultúry a športu. Svoje sídla a pobočky tu majú mnohé inštitúcie a spoločnosti. Dlhoročnú tradíciu v meste majú výstavy a veľtrhy.

História mesta

Prírodné pomery a geografická poloha umožňovali osídlenie Trenčína už od staršej kamennej doby − paleolitu. V období okolo prelomu letopočtov prišli na územie Slovenska Germáni, ktorých výskyt v trenčianskej lokalite je doložený rímskym nápisom na trenčianskej hradnej skale. Tento nápis pochádza z roku 179 a je dôkazom styku trenčianskej lokality s vtedajším civilizovaným svetom. Rímsky názov osady na území Trenčína je Laugaricio a nápis informuje o víťazstve rímskeho vojska. Význam tejto lokality z hľadiska Rímskej ríše spočíval najmä v tom, že ležala pomerne blízko rímskej hranice − limes romanus, ktorá viedla popri Dunaji a bola osídlená nepriateľským germánskym etnikom.

V období sťahovania národov prišli na územie Slovenska Slovania, pričom nie je dokázaná kontinuita osídlenia z predslovanského obdobia. Najstaršie slovanské osídlenie z Trenčína je doložené až koncom 7. storočia. V 9. storočí bola oblasť pomerne husto osídlená Slovanmi, čo vytvorilo predpoklad na vytvorenie určitého správneho, politického a christianizačného centra.

Význam Trenčína značne vzrástol v 11. storočí. O územie Trenčína spočiatku prejavovali záujem aj českí a poľskí panovníci, ale predpokladá sa, že od roku 1018 sa stalo súčasťou Uhorska. Dôležitosť mesta spočívala najmä v jeho výhodnej polohe, a preto plnilo viacero dôležitých funkcií: exponované obranné postavenie na hraniciach s českými krajinami, v dôsledku čoho začali uhorskí panovníci budovať na trenčianskej hradnej skale Trenčiansky hrad. Vznik hradu sa datuje do 11. storočia.

Koncom 13. a začiatkom 14. storočia bol Trenčín sídlom Matúša Čáka Trenčianskeho. Tento veľmož postupne zjednocoval svoje izolované majetky a zvolil si Trenčín za svoje sídelné mesto. Aj po Matúšovej smrti a ovládnutí kráľom ostal Trenčín významným mocenským centrom Uhorska. V období stredoveku postupne prebiehala premena trhovej osady pod Trenčianskym hradom na mesto. Trenčín sa stal mestom postupne, nielen vďaka privilégiám, ale aj vďaka svojmu rozvoju. Postupne sa menila funkcia, architektúra, sociálna skladba obyvateľstva a samospráva mesta Trenčína tak, že približne od konca 13. storočia alebo začiatku 14. storočia možno Trenčín nazývať mestom.

Vstup Trenčína do novoveku bezprostredne súvisel s bitkou pri Moháči v roku 1526. Po smrti uhorského kráľa Ľudovíta II. nastal boj o uhorskú korunu medzi Ferdinandom I. Habsburským a Jánom Zápoľským, ktorý v tej dobe vlastnil Trenčiansky hrad. Trenčiansky hrad bol v tej dobe významnou Zápoľského pevnosťou, a preto Ferdinandovo

vojsko pod vedením Jána Katzianera v roku 1528 obľahlo Trenčín aj hrad a podarilo sa mu ho aj dobyť.

Keď pominulo ohrozenie z českého územia, boli jediným vonkajším nepriateľom Trenčína Turci. Turci po bitke pri Moháči ovládli značnú časť Uhorska. Trenčín bol pomerne ďaleko od územia ovládaného Turkami, to však neznamená, že by nebol vystavený ohrozeniu.

Na sklonku feudalizmu zavládlo v Trenčíne obdobie mieru. Vojny, ktoré viedla Habsburská ríša, sa Trenčína nedotýkali, pretože sa viedli buď na juhu alebo na severe krajiny, teda ďaleko od mesta. Trenčín sa musel najskôr zotavovať z dlhých rokov vojen a obliehaní.

V Trenčíne tak vznikli vhodné podmienky na budovanie priemyselných závodov, ktoré vznikali na okrajoch mesta, najmä v lokalite Pod Sokolicami. Najvýznamnejším priemyselným podnikom, ktorý v tomto období vznikol v tejto lokalite a vôbec v Trenčíne, bol textilný závod Tiberghien postavený v rokoch 1906-07.

V súvislosti so vznikom prvej ČSR sa významne zmenila administratívna funkcia mesta. Trenčín bol počas celej existencie Uhorska sídelným mestom Trenčianskej župy, ktorá zanikla v roku 1922 so zánikom uhorského župného systému. Od roku 1923 bol Trenčín súčasťou Považskej veľžupy. Trenčín sa stal na krátky čas sídelným župným sídlom v rokoch 1940 až 1945.

Súčasnosť mesta

Trenčín sa nachádza v západnej časti Slovenska. Rovinnú Trenčiansku pahorkatinu, ktorá sa skláňa pozdĺž rieky Váh, uzatvárajú na východe masívy pohorí Považského Inovca a Strážovských vrchov, na západe výbežky Bielych Karpát.

Okrem zaujímavých prírodných a geografických lokalít je v Trenčíne niekoľko významných historických a kultúrnych pamiatok, medzi ktorými dominuje Trenčiansky hrad na skalnej výšine. V súčasnej dobe je pod skalou centrum mesta a cestná komunikácia. Návštevníci mesta sa radi prejdú po Farských schodoch vedúcich z námestia ku kostolu. Mierovému námestiu kraľuje Morový stĺp postavený v jeho strednej časti. Z ďalších zaujímavostí možno spomenúť Farský kostol, pohrebnú kaplnku a kostnicu svätého Michala, ktorá je jedinou dochovanou gotickou stavbou v Trenčíne. Mestská brána je pôvodná, ale časom nadstavená vežovitá stavba z prvej polovice 15. storočia. Rímsky nápis na hradnej skale pochádza z roku 179 ako najsevernejšie položený dôkaz o pobyte rímskych légií z čias markomanských vojen. Prezimovali tu v osade Laugaricio, ktorá sa stala neskôr základom pre mesto Trenčín. V súčasnosti sa nápis nachádza za hotelom Elizabeth. Kostol a kláštor piaristov (predtým jezuitov) na hlavnom námestí sú postavené v barokovom štýle. Škálu významných architektonických pamiatok dopĺňa Evanjelický kostol postavený okolo roku 1795 a Židovská synagóga – neologického štýlu postavená v roku 1913.

V Trenčíne je i Galéria Miloša Alexandra Bazovského, Mestská galéria Trenčín a niekoľko knižníc, ako Verejná knižnica Michala Rešetku, Ústredná knižnica Slovenskej armády a Univerzitná knižnica Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka.

Kultúrny život v Trenčíne napĺňajú Trenčianske Hradné divadlo, Hudobné divadlo Trenčín, Divadlo Normálka, Virtuálne divadlo. V meste je tiež niekoľko kín ako ARTKINO METRO a CINEMAX Trenčín. Ku koloritu nášho mesta nesporne patrí výstavisko Expo Center a podujatia ako Pohoda Festival na letisku či Jazz pod hradom, Runway international rock festival, Divadelný festival Sám na javisku. Outdoorové oddychové aktivity obyvateľom i návštevníkom Trenčína ponúka Lesopark Brezina, Park M. R. Štefánika, Park Pod Juhom.

V Trenčíne sú i pestré možnosti športového vyžitia: v Trenčíne sa hrá najvyššia slovenská futbalová súťaž zásluhou klubu AS Trenčín, hokej − slovenská hokejová extraliga sa hrá v Trenčíne zásluhou klubu Dukla Trenčín, kanoistika − AŠK Dukla Trenčín, športový oddiel rýchlostnej kanoistiky, Kanoistický klub TTS Trenčín, TJ Slávia Športová škola Trenčín, kanoistický klub, hádzaná − HK Štart Trenčín, Spoločná slovensko-česká súťaž hádzanárok (WHIL), florbal − Panthers Tn + ŠK 1. FBC Trenčín, klub založený v roku 2005, v mužskej extralige počas svojej existencie získal dva tituly majstra Slovenska, jedenkrát druhé a tretie miesto.

Priemysel v meste je orientovaný najmä na strojársku výrobu, v minulosti bolo mesto známe aj textilnou výrobou, ktorá však v priebehu 90. rokov 20. storočia upadla. Medzi veľké strojárske spoločnosti patria TRENS, a. s. výrobca obrábacích strojov (bývalá TOS), Letecké opravovne Trenčín (LOTN), výrobca obrábacích strojov (bývalé vojenské opravovne AOZ − Armádne opravárenské závody) a KONŠTRUKTA Industry, a.s. V roku 2011 začala v Trenčíne činnosť AU Optronics, s. r. o. zaoberajúca sa výrobou LCD monitorov.

Organizačno-technické pokyny

Elektronika

V zmysle Smernice Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky číslo 6/2013, ktorou sa mení smernica č.27/2011 o organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaží detí a žiakov škôl a školských zariadení, vyhlasuje Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky 31. ročník súťaže ZENIT v elektronike.

V školskom roku 2014/2015 je metodickým, organizačným, technickým a finančným garantom Štátny inštitút odborného vzdelávania v Bratislave, v súlade so schváleným Štatútom č. 2467/94 zo dňa 11. 11. 1994. Štátny inštitút odborného vzdelávania a Celoštátna odborná komisia zodpovedá za obsah a plnenie Organizačno-technických pokynov 31. ročníka celoštátnej súťaže ZENIT. Súťaž ZENIT v elektronike je národným finále Skills Slovakia medzinárodnej súťaže zručnosti mladých Euroskills.

Pri organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaže je potrebné dodržiavať Organizačný poriadok súťaží ZENIT v strojárstve, ZENIT v elektronike a programovaní, ktorý zaregistrovalo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 20.8.2010 pod číslom 2010-11030/30509:8-913. Súťaž ZENIT sa organizačne člení na školské a krajské kolá, ktoré vyvrcholia celoštátnou súťažou.

Termíny súťažných kôl sú záväzné.

Do celoštátneho kola postupujú prví dvaja z každej kategórie!

Súťažné kategórie:

Predsedníctvo Celoštátnej odbornej komisie ZENIT v spolupráci so Štátnym inštitútom odborného vzdelávania na svojom zasadnutí dňa 11. júna 2014 v Bratislave prehodnotilo a schválilo pre odbor elektronika dve súťažné kategórie A, B a postup hodnotenia:

Kategória A – žiaci 3. a 4. ročníka stredných škôl

Kategória B – žiaci 1. a 2. ročníka stredných škôl

Celoštátne kolo:

Súťaž pozostáva z dvoch častí: teoretickej a praktickej.

Teoretická časť:

V teoretickej časti súťažiaci:

1. vypracujú odpovede na súbor 30 otázok z elektroniky. Otázky musia mať jednoznačnú odpoveď. Správna odpoveď sa hodnotí 1 bodom, za nesprávnu odpoveď 0 bodov. Po dohode organizačného výboru môže mať časť otázok rozdielnu obtiažnosť pre kategóriu A a B.
2. vyriešia slovne zadaný problém (typu navrhnite obvod, ktorý...) a/alebo súťažiaci vypočítajú hodnoty vybraných komponentov podľa požadovanej funkcie v pripravenom obvode. Otázka má otestovať schopnosť porozumieť zadaniu, úroveň znalostí a kreativitu súťažiacich. Otázka nemusí mať jednoznačné riešenie. Odpoveď sa hodnotí podľa kompletnosti, správnosti a funkčnosti maximálne 10 bodmi. Na vypracovanie odpovedí sa stanovuje časový limit. Súťažiaci môžu používať katalógovú literatúru a kalkulačky. Spolu môžu za túto časť získať 40 bodov.

Praktická časť kategória A – programovanie:

V tejto časti súťažiaci upravia/doplnia funkcionalitu vzorového programu pre zariadenie podľa zadania. Organizačný výbor poskytne skeleton programu s pripravenými I/O rutinami, predkompilovaný na konkrétny mikrokontrolér. Súťažiaci doplnia špecifickú aplikačnú časť podľa slovného zadania.

Preferovaný mikrokontrolér je z rodiny 8-bitových čipov Atmel AVR s vývojovým prostredím AVR studio (voľne dostupné z internetu). Preferovaný programovací jazyk je C, alebo assembler.

Organizátori s predstihom oznámia súťažiacim typ mikrokontroléra a zapojenie vývojovej dosky. Usporiadateľ na dobu trvania súťaže zabezpečí vhodné počítače s nainštalovaným vývojovým prostredím, programátor a vývojové kity. Súťažiaci môžu používať svoj počítač. Na vypracovanie úlohy sa stanovuje časový limit. Súťažiaci môžu používať katalógovú literatúru a kalkulačky.

Hodnotí sa funkčnosť riešenia a kvalita prevedenia programu. Za túto časť môžu súťažiaci získať maximálne 20 bodov.

Praktická časť kategória B – vstupný test do praktickej časti:

Vzhľadom na to, že programovanie sa v prvých ročníkoch ešte nevyučuje, je úloha „programovanie“ pre kategóriu B (žiaci 1. a 2. ročníka stredných škôl) nahradené vstupným testom do praktickej časti.

V tejto časti súťažiaci odhalia chyby zakomponované do schémy elektronického obvodu alebo zariadenia, a/alebo analyzujú a popíšu funkciu prezentovaného elektronického obvodu. Na vypracovanie úlohy sa stanovuje časový limit. Súťažiaci môžu používať katalógovú literatúru a kalkulačky. Hodnotí sa úspešnosť identifikácie chýb a presnosť popisu funkcie zariadenia. Za túto časť môžu súťažiaci získať maximálne 20 bodov.

V prípade záujmu si môže súťažiaci z kategórie B vybrať praktickú časť programovanie. Zmenu musí oznámiť pred začiatkom súťaže.

Praktická časť kategória A aj B:

V praktickej časti súťažiaci navrhnú, zrealizujú, osadia a oživia plošný spoj podľa zadanej schémy elektronického obvodu. Pre jednotlivé časti praktickej súťaže sa stanoví časový limit.

1. Súťažiaci návrh realizujú na PC pomocou programu, ktorý si zvolia, pričom môžu používať aj svoj počítač. Jedinou podmienkou je, aby používaný program bol legálny. Preferovaný návrhový systém je Eagle (študentská verzia voľne dostupná na internete).
2. Súťažiaci prenesú návrh z počítača na plošnú dosku ručne alebo fotocestou. Dosku vyleptajú.
3. Súťažiaci osadia plošný spoj súčiastkami podľa elektronickej schémy.
4. Zhotovené zapojenie oživia.

Usporiadateľ na dobu konania súťaže zabezpečí vhodné počítače s nainštalovanou študentskou verziou programu Eagle, laserovú tlačiareň na prenos návrhu na fóliu, plošný spoj s nanesenou fotocitlivou vrstvou, osvitku a procesné chemikálie na vyvolanie a vyleptanie plošného spoja.

Súťažiaci si so sebou donesie:

- pracovný odev (plášť, montérky a pod.)
- písacie a rysovacie potreby
- kalkulačku
- univerzálny merací prístroj
- spájkovačku a cín
- jamkár a ľahké kladivo
- ploché a štipacie kliešte

- pinzetu
- vrtáky s priemerom 0,8 až 1,0 mm (stačí jedna veľkosť)
- vrtáky s priemerom 1,5 až 1,8 mm (stačí jedna veľkosť)
- mikrovŕtačku
- odsávačku cínu, alebo odsávacie lanko
- spotrebný materiál a ostatné náradie/nástroje potrebné na výrobu plošného spoja podľa zvyku súťažiaceho (pauzák, žehlička, nožnice a pod.)
- prípadne vlastný prenosný PC s legálnym softvérom pre návrh plošných spojov a softvérom pre disciplínu programovanie mikrokontrolérov
- prípadne kompletnú vlastnú technológiu na prenesenie návrhu plošného spoja na dosku plošného spoja podľa zvyku súťažiaceho

Hodnotenie praktickej časti:

Návrh plošného spoja maximálne 20 bodov.

Funkcia zhotoveného zapojenia maximálne 40 bodov, pričom odborná hodnotiaca komisia navrhne rozdelenie tohto bodovania podľa čiastkových funkčných celkov súťažného zapojenia.

Kvalita spájkovania maximálne 15 bodov.

Čistota vyhotovenia maximálne 5 bodov.

Za praktickú časť možno získať maximálne 80 bodov. V priebehu praktickej časti môžu súťažiaci používať katalógovú literatúru. Organizačný výbor zabezpečí poučenie súťažiacich o bezpečnosti pri práci. Pedagogický dozor nesmie počas trvania teoretickej ani praktickej časti nijako interagovať so súťažiacimi. V prípade porušenia hodnotiaca komisia dotyčnému súťažiacemu odpočíta 10 bodov za každý takýto incident.

Hodnotenie:

V jednotlivých kolách poradie súťažiacich jednotlivých kategórií určia členovia príslušných odborných hodnotiacich komisií. Pri rovnosti bodov o víťazovi rozhoduje čas odovzdania vyhotoveného zapojenia obvodov. Všetci súťažiaci získajú účastnícke certifikáty.

Víťazi (prví traja v každej kategórii celoštátneho kola) dostanú diplomy a ocenenia, ktoré zabezpečí Štátny inštitút odborného vzdelávania a partneri celoštátneho kola. Z najlepšie umiestnených súťažiacich bude vytvorený prípravný národný tím Skills Slovakia v odbore Elektrotechnik.

Program celoštátnej súťaže Elektronika kategórie A, B

Streda 4.2.2015:

Do 11.30	Príchod súťažiacich, registrácia – vestibul SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín, ubytovanie (podľa rozpisu pri prezentácii)
12.00 – 13.30	Obed (školská jedáleň)
13.35 – 13.50	Školenie OBP – kategória A, B, uč. č. 107
14.00 – 15.45	Teoretická časť: kategória A – uč. č. 107 kategória B – uč. č. 117
16.00 – 18.00	Úvod do praktickej časti/programovanie (elektrodielne OV): kategória A – uč. č. 165 kategória B – uč. č. 167, 154 – rozdelená do dvoch miestností
18.00 – 18.55	Večera (školská jedáleň)
19.00 – 20.00	Slávnostné otvorenie celoštátneho kola – Piano Club, Pod Sokolicami 518/12, Trenčín
20.00 – 20.30	Odvoz súťažiacich na ubytovanie
20.30	Zasadnutie organizačných výborov a hodnotiacich komisií
22.00	Večierka pre súťažiacich

Štvrtok 5.2.2015:

06.00	Budíček
06.45 – 7.45	Odvoz autobusmi a raňajky (školská jedáleň)
08.00 – 12.30	Praktická časť (elektrodielne OV): kategória A – uč. č. 165 kategória B – uč. č. 167, 154 výroba dosiek plošných spojov – uč. č. 164
12.30 – 13.30	Obed (školská jedáleň)
13.30 – 18.00	Praktická časť (elektrodielne OV): kategória A – uč. č. 165 kategória B – uč. č. 167, 154 výroba dosiek plošných spojov – uč. č. 164 oživovanie – uč. č. 159
18.00 – 19.00	Večera (školská jedáleň), raňajkové balíčky
20.30 – 21.30	Slávnostné vyhodnotenie a ukončenie súťaží
21.30 – 22.00	Odvoz súťažiacich na ubytovanie
22.00	Večierka pre súťažiacich

Zoznam súťažiacich celoštátnej súťaže Elektronika

Kategória A:

Por. č.	Meno a priezvisko	Kraj	Škola
1.	Matej Hyčko	Bratislavský	SPŠE, Zochova 9, 811 03 Bratislava
2.	Peter Jantoščiak	Bratislavský	SPŠE, Karola Adlera 1935, 841 02 Bratislava
3.	Jakub Krošlák	Trnavský	SPŠ, Námestie SNP č.8, 921 01 Piešťany
4.	Juraj Kubiš	Trnavský	SPŠ, Komenského 1, 917 01 Trnava
5.	Andrej Gabko	Trenčiansky	SPŠ, Obrancov mieru 343, 018 41 Dubnica nad Váhom
6.	Jakub Mimlich	Trenčiansky	SPŠ, Bzinská 11, 915 01 Nové Mesto nad Váhom
7.	Juraj Lálečka	Nitriansky	SOŠ polytechnická, SNP 2, 953 01 Zlaté Moravce
8.	Igor Miškolci	Nitriansky	SPŠ strojnícka a elektrotechnická, F. Kráľa 20, 949 01 Nitra
9.	Jozef Privarčák	Žilinský	Spojená škola, Nábrežná 1325, 024 01 Kysucké Nové Mesto
10.	Ján Andel	Žilinský	SOŠ elektrotechnická, Komenského 50, 010 01 Žilina
11.	Pavol Fekiač	Banskobystrický	SPŠ Jozefa Murgaša, Hurbanova 6, 974 01 Banská Bystrica
12.	Andrej Macula	Banskobystrický	SSOŠ hutnícka, Ul. Družby 664, 976 81 Podbrezová
13.	Peter Katuščák	Prešovský	SPŠE, Plzenská 1, 080 47 Prešov
14.	Šimon Struhala	Prešovský	SPŠ, Komenského 5, 085 42 Bardejov
15.	Adam Lassak	Košický	SOŠ technická, Partizánska 1, 071 01Michalovce
16.	Cyril Pavlovič	Košický	SPŠ elektrotechnická, Komenského 44, 040 01 Košice

Kategória B:

Por. č.	Meno a priezvisko	Kraj	Škola
1.	Matej Eršek	Bratislavský	SPŠE, Zochova 9, 811 03 Bratislava
2.	Matej Benci	Bratislavský	SOŠ, Mokrohájska 1, 842 40 Bratislava
3.	Richard Gašparek	Trnavský	SOŠ s VJM, Gyulu Szabóa 21, 929 01 Dunajská Streda
4.	Martin Bínovský	Trnavský	SPŠ, Komenského 1, 917 01 Trnava
5.	Lukáš Gábor	Trenčiansky	SPŠ, Bzinská 11, 915 01 Nové Mesto nad Váhom
6.	Samuel Kacej	Trenčiansky	SOŠ, Športová 675, 916 01 Stará Turá
7.	Daniel Goljan	Nitriansky	SPŠ – Ipari Szakközepiskola, Petöfiho 2, 945 01 Komárno
8.	Marek Krchák	Nitriansky	SOŠ, 1. mája 500, 952 01 Vráble
9.	Matúš Vajda	Žilinský	Spojená škola, Nábrežná 1325, 024 01 Kysucké Nové Mesto
10.	Lukáš Halgaš	Žilinský	SPŠ, Novomeského 5/24, 036 36 Martin
11.	Matej Pončák	Prešovský	SPŠE, Plzenská 1, 080 47 Prešov
12.	Róbert Štulajter	Banskobystrický	SPŠ Jozefa Murgaša, Hurbanova 6, 974 01 Banská Bystrica
13.	Radoslav Žatko	Banskobystrický	SŠ – SOŠ elektrotechnická, Zvolenská cesta 18, 974 05 Banská Bystrica
14.	Filip Burda	Prešovský	SOŠT, Družstevná 1737, 066 01 Humenné
15.	Matúš Bender	Košický	SPŠ elektrotechnická, Komenského 44, 040 01 Košice
16.	Damián Čambal	Košický	SPŠ dopravná, Hlavná 113, 040 01 Košice

Programovanie

V zmysle Smernice Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky číslo 6/2013, ktorou sa mení smernica č. 27/2011 o organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaží detí a žiakov škôl a školských zariadení, vyhlasuje Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky 31. ročník súťaže ZENIT v programovaní.

V školskom roku 2014/2015 je metodickým, organizačným, technickým a finančným garantom Štátny inštitút odborného vzdelávania v Bratislave, v súlade so schváleným Štatútom č. 2467/94 zo dňa 11.11.1994. Štátny inštitút odborného vzdelávania a Celoštátna odborná komisia zodpovedá za obsah a plnenie Organizačno-technických pokynov 31. ročníka celoštátnej súťaže ZENIT.

Pri organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaže je potrebné dodržiavať Organizačný poriadok súťaží ZENIT v strojárstve, ZENIT v elektronike a programovaní, ktorý zaregistrovalo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR dňa 20.8.2010 pod číslom 2010-11030/30509:8-913. Súťaž ZENIT sa organizačne člení na školské a krajské kolá, ktoré vyvrcholia celoštátnou súťažou.

Termíny súťažných kôl sú záväzné. Do celoštátneho kola postupuje víťaz z každej kategórie.

Celoštátna odborná komisia ZENIT v spolupráci so Štátnym inštitútom odborného vzdelávania na svojom zasadnutí dňa 18. júna 2014 v Bratislave prehodnotila a schválila pre odbor programovanie tri súťažné kategórie A, B, Web a bodové hodnotenie:

Súťažné kategórie:

Kategória A – žiaci 3. a 4. ročníka stredných škôl

Kategória B – žiaci 1. a 2. ročníka stredných škôl

Kategória Web – Webdizajner – dvojčlenné (programátor a grafik) súťažné tímy žiakov 1. – 4. ročníka stredných škôl.

Celoštátne kolo

Obsah súťaže:

Vo všetkých kategóriách a vo všetkých kolách budú súťažiaci riešiť zadania v určenom časovom limite. Počas súťaže môžu žiaci používať ľubovoľnú literatúru, nesmú však použiť žiadne zdrojové kódy ani texty (okrem rukou písaných), prinesené na akýchkoľvek nosičoch.

Hardvér a softvér:

V kategórii A, B budú mať k dispozícií počítače kompatibilné s IBM–PC, vybavené prekladačmi TURBO PASCAL v. 7.0; TURBO C 2.0 a vyššími, DELPHI v. 6.0 a vyššími, Free Pascal alebo Python.

V kategórii Web – Webdizajner budú mať k dispozícii dva počítače/notebooky s operačným systémom Windows XP a vyšším. Súťažiaci si môžu priniesť vlastnú klávesnicu, myš a grafický tablet (Wacom, alebo podobné zariadenie) s nasledovným softvérovým vybavením:

- Grafické editory: Gimp 2.8+, Gimphoto 1.4+, Adobe Photoshop CS5+, InkScape 0.48+, DrawPlus, Adobe Illustrator CS5+
- Textové editory a vývojové prostredia: Notepad++ 6.6+, PSPad 4.5+, Sublime Text 2.0+, NetBeans 2.0+

- FTP klient: FileZilla 3.7.0 a vyššie verzie
- Realizátor školského, krajského, celoštátneho kola zabezpečí serverové riešenie buď pomocou lokálneho servera (na každom počítači, ktorí budú mať súťažiaci k dispozícii), alebo externého servera, kde sa budú môcť súťažiaci pripájať a testovať svoje riešenie. Na serveri je nutné mať nainštalované: PHP 5.3+, MySQL 5.4+, Apache 2.2+ (pri lokálnom riešení je to možné realizovať napríklad balíčkom xampp na https://www.apachefriends.org/index.html)
- Použitie frameworkov je dovolené od krajského kola

V kategórii Web sú predpokladané zručnosti *programátora* tímu (programovanie na strane klienta aj servera) nasledovné:

- návrh webových stránok pomocou HTML, XML, DHTML, JavaScript, XHTML, CSS s využitím aplikačného softvéru
- optimalizovanie stránky pre dva rôzne prehliadače (posledné aktualizované verzie) s rôznymi rozlíšeniami
- dodržiavanie W3C štandardov (http://www.w3.org)
- vytvorenie aplikácie založenej na PHP a MySQL

V tej istej kategórii je *grafik* tímu zodpovedný za:

- koncepcia/myšlienka stránok
- návrh dizajnu aj v digitálnej forme so štruktúrou menu
- spracovanie obrázkov (logo, ikony, fotografie...), ich optimalizáciu, typografiu
- prezentácia konečného návrhu.

Hodnotenie:

Hodnotí sa funkčnosť, efektívnosť programu a úroveň jeho zdokumentovania. Odborná hodnotiaca komisia má právo určiť pred súťažou ďalšie pomocné kritériá hodnotenia, s ktorými súťažiacich oboznámi.

Ocenenie:

Vo všetkých kolách a súťažných kategóriách sa stanoví celkové poradie a určia sa úspešní riešitelia, ktorí vyriešili zadanú úlohu. Všetci súťažiaci získajú účastnícke certifikáty. Víťazi (prví piati v každej kategórii celoštátneho kola) dostanú diplomy a prví traja finančné ocenenia formou poukážky, ktoré zabezpečí Štátny inštitút odborného vzdelávania. Víťazné tímy celoštátneho kola v kategórii Web budú zaradení do prípravného národného tímu Skills Slovakia v odbore Web Designer.

Program celoštátnej súťaže Programovanie kategórie A, B, Web

Streda 4.2.2015:

Do 11.30	Príchod súťažiacich, registrácia – vestibul SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín, ubytovanie (podľa rozpisu pri prezentácii)
12.00 – 13.30	Obed (školská jedáleň)
14.05 – 14.15	Školenie OBP – kategória A, B, WEB, učebňa č. 66
14.30 – 17.30	Kategória Web – praktická časť súťaže – 1.časť, učebňa č. 66
14.15 – 17.30	Kategória A, B – osobné voľno, prehliadka mesta
17.30 – 18.30	Večera (školská jedáleň)
19.00 – 20.00	Slávnostné otvorenie celoštátneho kola – Piano Club, Pod Sokolicami 518/12, Trenčín, odvoz súťažiacich na ubytovanie
20.30	Zasadnutie organizačných výborov a hodnotiacich komisií
22.00	Večierka pre súťažiacich

Štvrtok 5.2.2015:

06.00	Budíček
06.45 – 7.45	Odvoz autobusmi a raňajky (školská jedáleň)
08.00 – 13.00	Kategória Web – praktická časť súťaže – 2.časť, učebňa č. 66 Kategória A – súťaž, učebňa č. 68 Kategória B – súťaž, učebňa č. 55
13.00 – 13.30	Obed (školská jedáleň)
14.00 – 17.00	Kategória A, B, Web – prezentácie vlastných riešení, diskusia, učebňa č. 66
17.30 – 18.30	Večera (školská jedáleň), raňajkové balíčky
20.30 – 21.30	Slávnostné vyhodnotenie a ukončenie súťaží
21.30 – 22.00	Odvoz súťažiacich na ubytovanie
22.00	Večierka pre súťažiacich

Zoznam súťažiacich celoštátnej súťaže Programovanie

Kategória A

Por. č.	Meno a priezvisko	Kraj	Škola
1.	Bui Truc Lam	Bratislavský	Gymnázium, Grösslingova 18, 811 09 Bratislava
2.	Roman Sopkuliak	Trnavský	Gymnázium I. Kupca, Komenského 211, 920 01 Hlohovec
3.	Pavel Madaj	Trenčiansky	Gymnázium V. B. Nedožerského, Matice slovenskej 16, 971 01 Prievidza
4.	Michal Bali	Nitriansky	Gymnázium, Párovská 1, 950 50 Nitra
5.	Samuel Sládek	Žilinský	Gymnázium A. Bernoláka, Mieru 307/23, 029 01 Námestovo
6.	Emanuel Tesař	Banskobystrický	Gymnázium B. S .Timravy, Haličská cesta 539, 984 03 Lučenec
7.	Jaroslav Kravec	Prešovský	SPŠE Prešov, Plzenská 1, 080 47 Prešov
8.	Peter Kovary	Košický	Gymnázium, Poštová 9, 042 52 Košice

Kategória B

Por. č.	Meno a priezvisko	Kraj	Škola
1.	Roman Beňo	Bratislavský	Spojená škola, Novohradská 3, 821 09 Bratislava
2.	Jakub Lackovič	Trnavský	SPŠE, Námestie SNP 8, 921 01 Piešťany
3.	Lukáš Baláž	Trenčiansky	Gymnázium J. Jesenského, Radlinského 665, 957 01 Bánovce nad Bebravou
4.	Alan Marko	Nitriansky	Gymnázium Nové Zámky, M. R. Štefánika 16, 940 61 Nové Zámky
5.	Pavol Olbert	Žilinský	Spojená škola, Nábrežná 1325, 024 01 Kysucké Nové Mesto
6.	Dominik Madrász	Banskobystrický	Gymnázium Ľ. Štúra, Hronská 1467, 960 49 Zvolen
7.	Peter Belcák	Prešovský	Gymnázium arm. gen. L. Svobodu, Komenského 4, 066 01 Humenné
8.	Jakub Mach	Košický	Gymnázium, Poštová 9, 042 52 Košice

Kategória Web

Por. č.	Meno a priezvisko	Kraj	Škola
1.	Richard Popeliš, Dana Janočková	Bratislavský	SPŠE, Zochova 9, 811 03 Bratislava
2.	Adrián Paníček, Mário Sokolovský	Trnavský	SPŠE, Námestie SNP 8, 921 01 Piešťany
3.	Peter Hrvola, Lukáš Hurtiš	Trenčiansky	Gymnázium V. B. Nedožerského, Prievidza
4.	Patrik Horváth, Ádám Kiss	Nitriansky	SŠ o.z. SPŠE S. A. Jedlíka, Komárňanská 28, 940 75 Nové Zámky
5.	Kristián Žuffa, Martina Pitáková	Žilinský	Spojená škola – org. zl. SPŠ Ignáca Gessaya, Medvedzie 133, 027 44 Tvrdošín
6.	Lukáš Kurčík, Ľudmila Hudecová	Banskobystrický	Gymnázium J. G .Tajovského, Tajovského 25, 974 01 Banská Bystrica
7.	Jerguš Lejko, Štefan Štefančík	Prešovský	SPŠE Prešov, Plzenská 1, 080 47 Prešov
8.	Patrik Jánosdeák, Jakub Bačo	Košický	SOŠ, Ostrovského 1, 040 01 Košice

Strojárstvo

V zmysle Smernice Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky číslo 6/2013, ktorou sa mení smernica č.27/2011 o organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaží detí a žiakov škôl a školských zariadení, vyhlasuje Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky 16. ročník súťaže ZENIT v strojárstve.

V školskom roku 2014/2015 je metodickým, organizačným, technickým a finančným garantom Štátny inštitút odborného vzdelávania v Bratislave, v súlade so schváleným Štatútom č. 2467/94 zo dňa 11.11.1994. Štátny inštitút odborného vzdelávania a Celoštátna odborná komisia zodpovedá za obsah a plnenie Organizačno-technických pokynov 16. ročníka celoštátnej súťaže ZENIT.

Pri organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaže je potrebné dodržiavať Organizačný poriadok súťaží ZENIT v strojárstve, ZENIT v elektronike a programovaní, ktorý zaregistrovalo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 20.8.2010 pod číslom 2010-11030/30509:8-913. Súťaž ZENIT sa organizačne člení na školské a krajské kolá, ktoré vyvrcholia celoštátnou súťažou.

Termíny súťažných kôl sú záväzné. Do celoštátneho kola postupuje iba víťaz z každej kategórie krajského kola!

Celoštátna odborná komisia ZENIT v spolupráci so Štátnym inštitútom odborného vzdelávania na svojom zasadnutí dňa 18. júna 2014 v Bratislave prehodnotila a schválila pre odbor strojárstvo tri súťažné kategórie A, B1, B2 a bodové hodnotenie teoretickej a praktickej časti nasledovne:

Súťažné kategórie:

Kategória A – žiaci študijných odborov stredných priemyselných škôl skupiny odborov 23 strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba.

Kategória B1 – žiaci študijných a učebných odborov stredných odborných škôl skupiny odborov 24 strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba (strojné profesie). V kategórii B1 súťažia žiaci nasledovných študijných a učebných odborov: 2411 4 mechanik nastavovač, 2423 2 nástrojár, 2426 4 programátor obrábacích a zváracích strojov a zariadení, 2431 2 operátor v kovoobrábaní a službách, 2433 2 obrábač kovov, 2412 4 mechanik číslicovo riadených strojov a 2414 4 strojárstvo.

Kategória B2 – žiaci študijných a učebných odborov stredných odborných škôl skupiny odborov 24 strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba (ručné profesie). V kategórii B2 súťažia žiaci nasledovných študijných a učebných odborov: 2413 4 mechanik strojov a zariadení, 2419 4 operátor ekologických zariadení, 2464 2 strojný mechanik, 2466 2 mechanik opravár, 2468 2 nastavovač textilných strojov, 2499 2 mechanik v strojárstve, 2499 4 mechanik v strojárstve, 2435 2 klampiar, 2436 2 modelár, 2439 2 lakovník, 2401 2 zlievač, 2415 4 plynárenstvo, 2417 4 prevádzka strojov a zariadení, 2418 4 mechanik požiarnej techniky, 2485 2 rytec kovov, 2432 2 puškár, 2463 2 hodinár, 2487 2 autoopravár, 2488 2 mechanik špecialista automobilovej výroby.

Obsah súťaže:

Súťaž pozostáva z dvoch častí: teoretickej a praktickej.

Teoretická časť:

V teoretickej časti pripraví realizátor príslušného kola test z otázok obsahujúcich výber zo základného učiva strojárskych predmetov technické kreslenie, strojárska technológia, strojové súčiastky a meranie rozmerov. Otázky musia mať jednoznačnú odpoveď, hodnotia sa bodovaním. Test treba zostaviť tak, aby maximálny počet získaných bodov za teoretickú časť bol 40. Čas na vypracovanie testu je limitovaný. Žiaci pri vypracúvaní testu môžu používať kalkulátory, rysovacie a písacie pomôcky, ktoré si na súťaž prinesú. Strojnícke tabuľky pripraví organizátor.

Praktická časť – Kategória A:

1. Vyrábajú výrobok strojárskeho charakteru podľa výkresovej dokumentácie pripravenej organizátorom príslušného kola. Výrobok by mal pozostávať z jednej súčiastky. Pri výrobe súčiastky by mali byť využité bežné operácie obrábania (sústruženie, frézovanie, vŕtanie, ručné obrábanie). Na začiatku praktickej časti žiaci vypracujú jednoduchý slovný výrobný postup. Pred začiatkom praktickej časti organizátor poučí súťažiacich o ochrane zdravia a bezpečnosti pri súťaži a súťažiaci poučenie podpíše.
2. Nakreslia technický výkres podľa zadanej predlohy. Tento výkres realizujú na PC pomocou grafického programu ktorý si zvolia, pričom môžu používať aj svoj počítač. Podmienkou je, aby používaný grafický program bol legálny.

Kritéria hodnotenia praktickej časti :

- technologický postup max. 10 bodov
- presnosť vyhotovenia max. 40 bodov
- kvalita povrchov max. 10 bodov
- dodržiavanie zásad BOZP max. 10 bodov
- úplnosť a správnosť zobrazenia v pravouhlom premietaní max. 30 bodov
- úplnosť a správnosť okótovania max. 20 bodov
- dodržiavanie platných noriem na technický výkres podľa STN max. 10 bodov.

Za praktickú časť môže súťažiaci získať maximálne 130 bodov.

Praktická časť – Kategória B1, B2:

Vyrábajú výrobok strojárskeho charakteru podľa výkresovej dokumentácie pripravenej realizátorom príslušného kola. Výrobok by mal pozostávať z niekoľkých jednoduchších súčiastok, ktoré súťažiaci vyrobia a môžu v ňom byť i súčiastky normalizované. Pri výrobe súčiastok by mali byť využité bežné operácie obrábania (sústruženie, frézovanie, vŕtanie, ručné obrábanie). Na začiatku praktickej časti žiaci vypracujú jednoduchý slovný výrobný postup pre výrobu jednej z vyrábaných súčiastok. Pred začiatkom praktickej časti realizátor poučí súťažiacich o ochrane zdravia a bezpečnosti pri súťaži a každý súťažiaci poučenie podpíše. Žiaci si na súťaž prinesú pracovný odev a obuv bez firemného označenia, posuvné meradlo a písacie potreby. Materiál, nástroje a meradlá pre výrobu a montáž výrobku pripraví realizátor. Na vyrobenie výrobku je určený časový limit. Aby kapacita strojov potrebných k výrobe postačovala, je treba súťažiacich žiakov zorganizovať tak, že nebudú začínať všetci výrobu tých istých súčiastok na rovnakých strojoch. Žiaci sa na jednotlivých pracoviskách vystriedajú. Ak by aj tak musel niektorý žiak čakať na uvoľnenie stroja a nemohol by pracovať na inej súčiastke, treba zmerať jeho časovú stratu a tento jeho prestoj mu pridať k časovému limitu. Pri súťaži musia mať súťažiaci žiaci rovnaké podmienky a možnosti.

Kritéria hodnotenia praktickej časti:

- technologický postup max. 20 bodov
- presnosť vyhotovenia max. 80 bodov
- kvalita povrchov max. 20 bodov
- dodržiavanie zásad BOZP max. 10 bodov.

Za praktickú časť môže súťažiaci získať maximálne 130 bodov. S hodnotiacimi kritériami oboznámi hodnotiaca komisia žiakov pred súťažou.

Hodnotenie:

V jednotlivých kolách poradie súťažiacich jednotlivých kategórií určia príslušné hodnotiace komisie. Pri rovnosti bodov o víťazovi rozhoduje čas odovzdania vyhotoveného výrobku.

Všetci súťažiaci dostanú účastnícke certifikáty, víťazi – prví piati v každej kategórii celoštátneho kola dostanú diplomy a prví traja finančné ocenenia formou poukážok, ktoré zabezpečí Štátny inštitút odborného vzdelávania.

Program celoštátnej súťaže Strojárstvo, kategórie A, B1, B2

Streda 4.2.2015

Do 11.30	Príchod súťažiacich, registrácia – vestibul SOŠ,
	Pod Sokolicami 14, ubytovanie (podľa rozpisu pri prezentácii)
12.00 – 13.30	Obed (školská jedáleň)
13.35 – 13.50	Školenie OBP – kategória A, B1, B2, uč. č. 125
14.00 – 15.00	Teoretická časť súťaže – kategória B1 – uč. č. 71
	Teoretická časť súťaže – kategória B2 – uč. č. 147
	Technologický postup – kategória A – uč. č. 125
15.00 – 16.00	Teoretická časť súťaže – kategória A – uč. č. 71
	Technologický postup – kategória B1 – uč. č. 125
	Technologický postup – kategória B2 – uč. č. 145
16.00 – 17.30	Osobné voľno, prehliadka mesta
17.30 – 18.30	Večera (školská jedáleň)
19.00 – 20.00	Slávnostné otvorenie celoštátneho kola,
	Piano Club, Pod Sokolicami 518, Trenčín
20.00 – 20.30	Odvoz súťažiacich na ubytovanie
20.30	Zasadnutie organizačných výborov a hodnotiacich komisií (SOŠ)
22.00	Večierka súťažiacich

Štvrtok 5.2.2015

06.00 hod.	Budíček
06.45 – 07.15	Odvoz autobusmi
07.00 – 07.45	Raňajky (školská jedáleň SOŠ)
08.00 – 12.00	Praktická časť – kategória A – výkres na PC – uč. 71
	Praktická časť – kategória B1 – sústružnícka dielňa OV
	Praktická časť – kategória B2 – zámočnícka dielňa OV
12.00 – 13.00	Obed (školská jedáleň SOŠ)
13.00 – 16.00	Praktická časť – kategória A – sústružnícka dielňa OV
	Praktická časť – kategória B1 – frézovacia dielňa OV
	Praktická časť B2 – zámočnícka dielňa OV
16.00 – 17.30	Osobné voľno, prehliadka mesta
17.30 – 18.30	Večera (školská jedáleň), balíčky (raňajky)
20.30 – 21.30	Slávnostné vyhodnotenie a ukončenie súťaží
21.30 – 22.00	Odvoz súťažiacich na ubytovanie
22.00	Večierka pre súťažiacich

Zoznam súťažiacich celoštátnej súťaže Strojárstvo

Kategória A

Por. č.	Meno a priezvisko	Kraj	Škola
1.	Michal Zelenka	Bratislavský	SPŠ strojnícka, Fajnorovo nábr. 5, Bratislava
2.	Erik Schmidt	Trnavský	SPŠ, Komenského 1, Trnava
3.	Lukáš Gelo	Trenčiansky	SPŠ Nové Mesto nad Váhom
4.	Dušan Labát	Nitriansky	SPŠ Levice
5.	Pavol Michal	Žilinský	Spojená škola Kysucké Nové Mesto
6.	Roman Bubelíny	Banskobystrický	SOŠ techniky a služieb, Brezno
7.	Peter Zjatik	Prešovský	SPŠ strojnícka, Duklianska 1, Prešov
8.	Tomáš Zalibera	Košický	Technická akadémia, Hviezdoslavova, Spišská Nová Ves

Kategória B1

Por. č.	Meno a priezvisko	Kraj	Škola
1.	Dávid Kudláč	Trnavský	SOŠS, Skalica
2.	Adam Ligo	Trenčiansky	SPŠ Nové Mesto nad Váhom
3.	Adam Szombat	Nitriansky	SOŠT Šurany
4.	Patrik Rafaj	Žilinský	SOŠ strojnícka, Kysucké Nové Mesto
5.	Adrián Wollmuth	Banskobystrický	Spojená škola – SOŠ elektrotechnická Banská Bystrica
6.	Maroš Foľta	Prešovský	SŠ J.Henischa, Slovenská 5, Bardejov
7.	Stanislav Hudý	Košický	SOŠ Košice Šaca, Učňovská 5

Kategória B2

Por. č.	Meno a priezvisko	Kraj	Škola
1.	Martin Kocák	Bratislavský	SOŠ Mokrohajská cesta 1, Bratislava
2.	Ivan Broš	Trnavský	SOŠ F. Lipku, Hlohovec
3.	Rudolf Zachar	Trenčiansky	SOŠ Púchov
4.	Jozef Kollárovič	Nitriansky	SOŠT Komárno
5.	Stanislav Serafín	Žilinský	SOŠT Čadca
6.	Ján Brucháč	Banskobystrický	SSOŠH ŽP Lopej, Podbrezová
7.	Rastislav Kmec	Prešovský	SŠ J.Henischa, Slovenská 5, Bardejov
8.	Tomáš Takács	Košický	SOŠ Košice Šaca, Učňovská 5

31. ročník súťaže ZENIT v elektronike podporujú

Ďakujeme!

31. ročník súťaže ZENIT v programovaní a 16. ročník v strojárstve podporujú

Ďakujeme!

Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 833 63 Bratislava
Tel. 00421 2 54 77 67 74 www.siov.sk, siov@siov.sk

Európska únia

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť/
Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Národný projekt:
Podpora profesijnej orientácie žiakov základnej školy na odborné vzdelávanie a prípravu prostredníctvom rozvoja polytechnickej výchovy zameranej na rozvoj pracovných zručností a práca s talentami
Cieľ: konvergencia, Kód ITMS projektu: 26110130549
OP VZDELÁVANIE – PO 1 Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy, opatrenie 1.1 Premena tradičnej školy na modernú.

Operačný program VZDELÁVANIE

Súťaž žiakov základných škôl

ZENIT

Kategórie:

Základy strojárstva – ručné obrábanie
Tvorba web stránok
Robotika

3. – 4. február 2015
SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
Štátny inštitút odborného vzdelávania
Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín

Vás pozývajú na

2. ročník súťaže žiakov základných škôl ZENIT

Kategórie:

Základy strojárstva – ručné obrábanie

Robotika

Tvorba web stránok

ktorá sa uskutoční

3. – 4. februára 2015

v Trenčíne

Súťaž žiakov základných škôl

Kategórie:

Strojárstvo − ručné obrábanie
Robotika
Tvorba web stránok

30. jubilejným ročníkom celoštátnej súťaže ZENIT sa súťaž rozšírila o 3 kategórie, určené žiakom základných škôl SR. Aktivita je súčasťou Národného projektu „ **Podpora profesijnej orientácie žiakov základných škôl na odborné vzdelávanie a prípravu prostredníctvom rozvoja polytechnickej výchovy zameranej na rozvoj pracovných zručností a práca s talentami**“. To znamená, že rok 2015 je rokom v poradí 2. ročníka súťaže, kde sa aktívne zapájajú aj žiaci základných škôl. V roku 2014 sa zapojilo do súťaže 39 žiakov z toho do kategórie **strojárstvo** − 14 žiakov, do kategórie **robotika** − 16 žiakov a do kategórie **tvorba web stránky** − 9 žiakov.

Cieľom aktivity je zlepšiť úroveň práce s talentami na ZŠ vo vzťahu k odbornému vzdelávaniu a príprave na budúce povolanie. Komplexná práca s talentami formou pilotného overovania súťaží zmiešaných tímov žiakov ZŠ a SOŠ v rámci OVP v rôznych vekových kategóriách sa stáva novým efektívnym nástrojom pre podporu odbornej orientácie žiakov ZŠ. Nové poznatky, skúsenosti a manuálne zručnosti žiakov im otvoria obzory poznania pri voľbe a rozhodovaní sa k štúdiu v SOŠ. Práca s talentami je cielene orientovaná na vyvolanie motivácie žiakov pre výber štúdia na SŠ s ohľadom na potreby trhu práce. Žiaci ZŠ získajú praktické odborné zručnosti tvorivou, zážitkovou formou blízkou ich vekovému vnímaniu s ohľadom čo najzrozumiteľnejšieho podania problematiky OVP. 3 súťažné kategórie ZENIT − strojárstvo, robotika a tvorba web stránok sú zamerané prioritne na problematiku technických odborov a polytechnickú výchovu na základných školách. Pre dosiahnutie stanovených cieľov bol stanovený mechanizmus organizácie, prípravy a realizácie aktivity tak, aby zapojené školy získali informácie a súťažné propozície v dostatočnom časovom horizonte na nevyhnutnú potrebu nácviku, trénovania a kvalitnú prípravu manuálnych zručností s ukážkou dosiahnutých vedomostí na 2. ročníku súťaže v SOŠ v Trenčíne. Súťaž ZENIT Národného projektu je jednou z najväčších čo do počtu zapojených ZŠ zo 6 sledovaných aktivít (súťaží) určených pre prácu s talentami. Kategórie ZŠ ZENIT sa programovo prelínajú s existujúcou súťažou žiakov SŠ čo má hlbší význam pre žiakov ZŠ pre porovnávanie svojich vedomostí so stredoškolákmi v odbore, ktorí už dosiahli rozsiahlejšie vedomosti a zručnosti v danej problematike.

Realizácii súťaže predchádzala príprava a realizácia **workshopu** 27. október 2014, ktorého sa zúčastnilo 22 pedagógov ZŠ. Odbornými garantmi a expertmi boli vysvetlené podmienky súťaže a spôsob prípravy žiakov na základnej škole, ako aj podiel účasti žiaka strednej odbornej školy v tímovej práci na súťaži. Aby sme dosiahli čo najefektívnejšiu informovanosť vo vzťahu ku kritériám súťaže bola následne 28. októbra 2014 v priestoroch SOŠ v Trenčíne, kde sa súťaž uskutoční, zrealizovaná **inštruktáž,** s cieľom trénovať žiakov ZŠ na súťaž, ktorej sa zúčastnilo 34 žiakov. V programe podujatia bol tréning teoretickej prípravy − skúška testových úloh na PC a manuálna príprava − práca s náradím, materiálom a strojným vybavením v dielňach školy.

Víťazi umiestnení na prvých troch miestach získajú diplom a pamätnú medailu.
Aktuálne informácie sú zverejnené na www.zsodborne.sk

Ing. Vlasta Púchovská
Manažér aktivity 3.1
Email: vlasta.puchovska@zsodborne.sk

Projektový tím súťaže žiakov základných škôl ZENIT

Manažér projektového tímu A.3.1:	Ing. Vlasta Púchovská
Odborný pracovník projektového tímu A.3.1:	Eva Bugajová
Odborný pracovník projektového tímu A.3.1:	Mgr. Ľubor Kučera
Odborný garant súťaže:	Mgr. Stanislav Slačka
Odborný pracovník – expert pre robotiku:	Ing. Miroslav Kohút
Odborný pracovník – expert pre web:	Mgr. Tomáš Gieci
Odborný pracovník – expert pre strojárstvo:	Ing. Jozef Porubčan
Realizátor súťaže:	Ing. Zuzana Jurzová
Realizátor súťaže:	Mgr. Monika Augustínová
Hodnotiteľ súťaže kategória strojárstvo:	Roman Michale
Hodnotiteľ súťaže kategória strojárstvo:	Ing. Pavol Koštialik
Hodnotiteľ súťaže kategória strojárstvo:	Ing. Anna Styková
Hodnotiteľ súťaže kategória robotika:	Ing. Vladimír Straka
Hodnotiteľ súťaže kategória robotika:	Dr. Dagmar Boreková
Hodnotiteľ súťaže kategória robotika:	Milan Škrovánek
Hodnotiteľ súťaže kategória tvorba web stránok:	Ing. Vladimír Bobot
Hodnotiteľ súťaže kategória tvorba web stránok:	Ing. Damjan Forgacs
Hodnotiteľ súťaže kategória tvorba web stránok:	Bc. Michal Prokaj

Program súťaže žiakov základných škôl ZENIT

Utorok 3.2.2015

Do 15.00	Príchod a registrácia: súťažiaci ZŠ a SOŠ + pedagogický dozor Stredná odborná škola, Pod Sokolicami 14, Trenčín
16.00 – 16.30	Teoretická časť súťaže podľa kategórií: strojárstvo – ručné obrábanie, robotika, tvorba web stránok
17.00 – 18.00	Večera (školská jedáleň)
18.00 – 19.00	Slávnostné otvorenie súťaže (školská jedáleň)
19.00 – 19.30	Odchod autobusu na ubytovanie
19.30 – 20.00	Ubytovanie
20.00 – 21.30	Osobné voľno
21.30	Večierka pre súťažiacich

Streda 4.2.2015

06.30 hod	Budíček
6.55 – 7.00	Odhlásenie z ubytovania
7.00 – 7.20	Odchod autobusu na SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín
7.20 – 7.50	Raňajky (školská jedáleň)
8.00 – 11.00	Praktická časť súťaže podľa kategórií: strojárstvo – ručné obrábanie, robotika, tvorba web stránok
11.00 – 12.00	Obed
13.30 – 14.00	Slávnostné vyhlásenie výsledkov

Organizačno-technické pokyny kategórie
Základy strojárstva − ručné obrábanie

Kategória: zmiešané dvojčlenné tímy (žiak základnej školy a žiak strednej školy)

Kritéria hodnotenia: dvojčlenné tímy budú hodnotené jednotlivo − žiak základnej školy, žiak strednej školy a tímovo. Každé zadanie sa bude skladať z 1. časti úloh, ktoré zhotovia ako jednotlivci a z 2. časti úloh, ktoré zhotovia spoločne. Merateľnosť výstupov splnenia úloh bude stanovená bodovým hodnotením. Rozhodujúcim kritériom hodnotenia bude získaný väčší podiel úspešnosti žiaka ZŠ tímu.

Súťažné zadania: spoločných tímových úloh spracované s ohľadom na dosiahnuté vedomosti cieľovej skupiny žiakov základnej školy, určené pre žiakov 5., 6., 7., 8. a 9. ročníka ZŠ. Súťažné zadania budú pozostávať z teoretickej a praktickej časti. Body prideľujú hodnotitelia. S kritériami hodnotenia oboznámi súťažiacich odborný expert pred začiatkom súťaže.

Cieľová skupina: žiaci základnej školy a žiaci strednej odbornej školy podľa typov škôl, učebných a študijných odborov. Súťažné zadania spoločných tímových úloh spracované s ohľadom na dosiahnuté vedomosti cieľovej skupiny žiakov základných škôl, určené pre žiakov 5. až 9. ročníka základnej školy. Úlohy budú pozostávať z teoretickej a praktickej časti.

1. **Teoretická časť** pozostáva z testu, ktorý vypĺňa žiak základnej školy.

A) **Test** obsahuje 20 otázok:

- základy jednoduchého technického zobrazovania
- technické materiály
- pracovné postupy a nástroje

Čas na vypracovanie testu: 30 minút.
Bodové hodnotenie: 20 bodov.

B) **Vypracovanie výrobného postupu** súčiastky podľa výrobného výkresu, ktorý vypracúva žiak strednej školy a slúži ako pracovný návod žiakovi základnej školy v praktickej časti súťaže

Čas na vypracovanie výrobného postupu: 30 minút.
Bodové hodnotenie: 15 bodov.

Obe teoretické časti prebiehajú súčasne.

2. **Praktická časť** obsahuje:

- orysovanie materiálu podľa výrobného výkresu − samostatná práca žiaka základnej školy
- vykonanie mechanizovaných operácií (vŕtanie s vŕtačkou) − samostatná práca žiaka strednej školy
- praktické dopracovanie výrobku žiakom základnej školy pod dohľadom a s teoretickou pomocou žiaka strednej školy

Čas trvania praktickej časti: 180 minút.
Bodové hodnotenie: 65 bodov (spolu pre žiaka základnej a strednej školy).
Celkový čas súťaže: 210 minút.
Celkové hodnotenie teoretickej a praktickej časti: 100 bodov.

Usmerňovanie žiakov a iná pomoc (hlavne zo strany sprevádzajúcich učiteľov) sú nevhodné a neprípustné. Porušením týchto zásad môže byť družstvo diskvalifikované.

Zoznam súťažiacich tímov ZŠ/SŠ Základy strojárstva − ručné obrábanie

Por. č.	Meno a priezvisko	Kraj	Škola
1.	Patrik Bystrický	Trnavský	ZŠ, Vajanského 2, Skalica
	Dávid Kudláč		SOŠ strojnícka, ul. pplk. Pľjušťa 29, Skalica
2.	Dominik Sušila	Trnavský	ZŠ, Štúrová 1115, Šaštín-Stráže
	Tomáš Sukup		SOŠ strojnícka, ul. pplk. Pľjušťa 29, Skalica
3.	Ján Bachorík	Trenčiansky	ZŠ, Štúrová 18, Myjava
	Pavol Blatniak		SPŠ, ul. SNP 413/8, Myjava
4.	David Sedláček	Trenčiansky	ZŠ kpt. Nálepku 855, Nové Mesto nad Váhom
	Andrej Fraňo		SOŠ, Bzinská 11, Nové Mesto nad Váhom
5.	Róbert Králik	Trenčiansky	Základná škola, Nemocničná 987/2, Považská Bystrica
	Roman Harušťák		SOŠ strojnícka, Športovcov 341/2, Považská Bystrica
6.	Matúš Hrubý	Trenčiansky	ZŠ, Hurbanova 128/125, Stará Turá
	PavelMakan		SOŠ, Športrová 675, Stará Turá
7.	Samuel Zimen	Trenčiansky	ZŠ, L. Novomeského 11, 91108 Trenčín
	Jozef Machala		SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín
8.	Juraj Novosád	Nitriansky	Základná škola, Pri Podlužianke 6, Levice
	Martin Krén		SPŠ, Františka Hečku 25, Levice
9.	Richard Kováč	Nitriansky	ZŠ, G. Bethelna 41, Nové Zámky
	Vladimír Vašek		SOŠ Technická, Nitrianska 61, Šurany
10.	Peter Krajkovič	Žilinský	ZŠ Jahodnícka ulica 1, Martin
	Eugen Majerik		SŠ − SOŠ strojnícka, Červenej armády 25, Martin
11.	Tomáš Paluga	Žilinský	ZŠ Janka Matúšku, Kohútov sad 1752/4, Dolný Kubín
	Matúš Dechtár		SOŠ polytechnická, Jelšavská 404, Dolný Kubín
12.	Dominik Kováčik	Banskobystrický	ZŠ s materskou školou, Pionierska 2, Brezno
	Matej Beňuš		SOŠ techniky a služieb, Laskomerského 3, Brezno
13.	Patrik Loučka	Banskobystrický	ZŠ, Trieda SNP 20, Banská Bystrica
	Matúš Mališ		SŠ − SOŠ automobilová, Školská 7, Banská Bystrica
14.	Filip Dankanin	Košický	ZŠ Teodora Jozefa Moussona č. 4, Michalovce
	Martin Tačár		SOŠ technická, Kapušianska 6, Michalovce
15.	Dominik Povec	Košický	Základná škola, Nad Medzou 1, Spišská Nová Ves
	Marek Biroš		Technická akadémia, Hviezdoslav. 6, Spišská Nová Ves

Organizačno-technické pokyny kategórie Tvorba web stránok

Kategória: zmiešané dvojčlenné tímy (žiak základnej školy a žiak strednej školy)

Kritéria hodnotenia: dvojčlenné tímy budú hodnotené jednotlivo − žiak základnej školy, žiak strednej školy a tímovo. Každé zadanie sa bude skladať z 1. časti úloh, ktoré zhotovia ako jednotlivci a z 2. časti úloh, ktoré zhotovia spoločne. Merateľnosť výstupov splnenia úloh bude stanovená bodovým hodnotením. Rozhodujúcim kritériom hodnotenia bude získaný väčší podiel úspešnosti žiaka ZŠ tímu.

Súťažné zadania: spoločných tímových úloh spracované s ohľadom na dosiahnuté vedomosti cieľovej skupiny žiakov základnej školy, určené pre žiakov 5., 6., 7., 8. a 9. ročníka ZŠ. Súťažné zadania budú pozostávať z teoretickej a praktickej časti. Body prideľujú hodnotitelia. S kritériami hodnotenia oboznámi súťažiacich odborný expert pred začiatkom súťaže.

Cieľová skupina: žiaci základnej školy a žiaci strednej odbornej školy podľa typov škôl, učebných a študijných odborov. Súťažné zadania spoločných tímových úloh spracované s ohľadom na dosiahnuté vedomosti cieľovej skupiny žiakov základných škôl, určené pre žiakov 5. až 9. ročníka ZŠ. Úlohy budú pozostávať z teoretickej a praktickej časti.

1. **Teoretická časť pozostáva z testu**, ktorý vypĺňa žiak základnej školy. Test obsahuje 30 otázok:

- 20 otázok z oblasti HTML, každá otázka 1 bod, spolu 20 bodov.
- 10 otázok z oblasti CSS, každá otázka 1 bod, spolu 10 bodov.

Čas na vypracovanie testu: 30 minút.
Bodové hodnotenie: 30 bodov.

2. **Praktická časť obsahuje tri úlohy**:

A. Návrh štruktúry a dizajnu stránky, úprava obrázkov a textov

Bodové hodnotenie: 15 bodov.
Samostatná práca žiaka ZŠ.

B. Úlohy v programovacom jazyku PHP

Bodové hodnotenie: 15 bodov.
Samostatná práca žiaka SŠ.

C. Aplikovanie štruktúry, načítanie a zobrazovanie obrázkov a textov, sfunkčnenie PHP kódu, skompletizovanie stránky

Bodové hodnotenie: 40 bodov.
Spoločná práca žiaka ZŠ a SŠ.

Čas trvania praktickej časti: 180 minút.
Bodové hodnotenie: 70 bodov (spolu pre žiaka základnej a strednej školy).

Celkový čas súťaže: 210 minút .
Celkové hodnotenie teoretickej a praktickej časti: 100 bodov.

Usmerňovanie žiakov a iná pomoc (hlavne zo strany sprevádzajúcich učiteľov) sú nevhodné a neprípustné. Porušením týchto zásad môže byť družstvo diskvalifikované.

Zoznam súťažiacich tímov ZŠ/SŠ – Tvorba web stránok

Por. č.	Meno a priezvisko	Kraj	Škola
1.	Ivo Durec	Trenčiansky	ZŠ, Hurbanova 128/25, Stará Turá
	Martin Štefek		SOŠ, Športová 675, Stará Turá
2.	Marian Mišurec	Trenčiansky	ZŠ, kpt. Nálepku 855, Nové Mesto nad Váhom
	Patrik Kočar		SOŠ, Bzinská 11, Nové Mesto nad Váhom
3.	Richard Baláž	Nitriansky	ZŠ, G. Bethlena 41, Nové Zámky
	Marko Halás		SOŠ Technická, Nitrianska 61, Šurany
4.	Aleš Sršeň	Banskobystrický	ZŠ, Spojová 14, Banská Bystrica
	Matej Riečičiar		SPŠ J.Murgaša, Hurbanova 6, Banská Bystrica
5.	Adam Ilaš	Prešovský	ZŠ, Gašpara Haina 37, Levoča
	František Cako		Technická akadémia, Hviezdoslavova 6, Spišská Nová Ves
6.	Tiffany Dudičová	Prešovský	SZŠ, Námestie slobody 100, Sabinov
	Marián Dudič		SPŠ elektrotechnická, Plzenská 1, Prešov
7.	Lucia Sirotňáková	Prešovský	SZŠ, Námestie slobody 100, Sabinov
	Lenka Sirotňáková		SPŠ elektrotechnická, Plzenská 1, Prešov
8.	Samuel Sebastián Očkaík	Košický	ZŠ P. K .Hostinského, Sládkovičova 487, Gemerská Poloma
	Kristián Kroupa		SOŠ, Hviezdoslavova 5, Rožňava
9.	Štefan Ďurán	Košický	ZŠ P. K. Hostinského, Sládkovičova 487, Gemerská Poloma
	Patrik Ďurán		SOŠ, Hviezdoslavova 5, Rožňava
10.	Wessam Lauf	Košický	ZŠ, Nad Medzou 1, Spišská Nová Ves
	Michal Počatko		Technická akadémia, Hviezdoslavova6, Spišská Nová Ves

Organizačno-technické pokyny kategórie Robotika

Kategória: zmiešané dvojčlenné tímy (žiak základnej školy a žiak strednej školy)

Kritéria hodnotenia: dvojčlenné tímy budú hodnotené jednotlivo − žiak základnej školy, žiak strednej školy a tímovo. Každé zadanie sa bude skladať z 1. časti úloh, ktoré zhotovia ako jednotlivci a z 2. časti úloh, ktoré zhotovia spoločne. Merateľnosť výstupov splnenia úloh bude stanovená bodovým hodnotením. Rozhodujúcim kritériom hodnotenia bude získaný väčší podiel úspešnosti žiaka ZŠ tímu.

Súťažné zadania: spoločných tímových úloh spracované s ohľadom na dosiahnuté vedomosti cieľovej skupiny žiakov základnej školy, určené pre žiakov 5., 6., 7., 8. a 9. ročníka ZŠ. Súťažné zadania budú pozostávať z teoretickej a praktickej časti. Body prideľujú hodnotitelia. S kritériami hodnotenia oboznámi súťažiacich odborný expert pred začiatkom súťaže.

Cieľová skupina: žiaci základnej školy a žiaci strednej odbornej školy podľa typov škôl, učebných a študijných odborov. Súťažné zadania spoločných tímových úloh spracované s ohľadom na dosiahnuté vedomosti cieľovej skupiny žiakov základných škôl, určené pre žiakov 5. až 9. ročníka základnej školy. Úlohy budú pozostávať z teoretickej a praktickej časti.

1. Teoretická časť pozostáva z testu, ktorý vypĺňa žiak základnej školy. Test obsahuje 20 otázok:

- 10 otázok z oblasti programovania 10 bodov (každá otázka 1 bod)
- 10 otázok z oblasti robotickej konštrukcie (každá otázka 2 body)

Čas na vypracovanie testu: 30 minút.
Bodové hodnotenie: 30 bodov. Test vypracováva iba žiak základnej školy.

2. Praktická časť obsahuje dve úlohy:

A. Návrh a poskladanie robota z pripravenej stavebnice.
Bodové hodnotenie: 35 bodov. Samostatná práca žiaka ZŠ.

B. Naprogramovanie robota podľa zadanej úlohy.
Bodové hodnotenie: 35 bodov. Samostatná práca žiaka SŠ.
Čas trvania praktickej časti: 180 minút.
Bodové hodnotenie: 70 bodov (spolu pre žiaka základnej a strednej školy).
Celkový čas súťaže: 210 minút.
Celkové hodnotenie teoretickej a praktickej časti: 100 bodov.

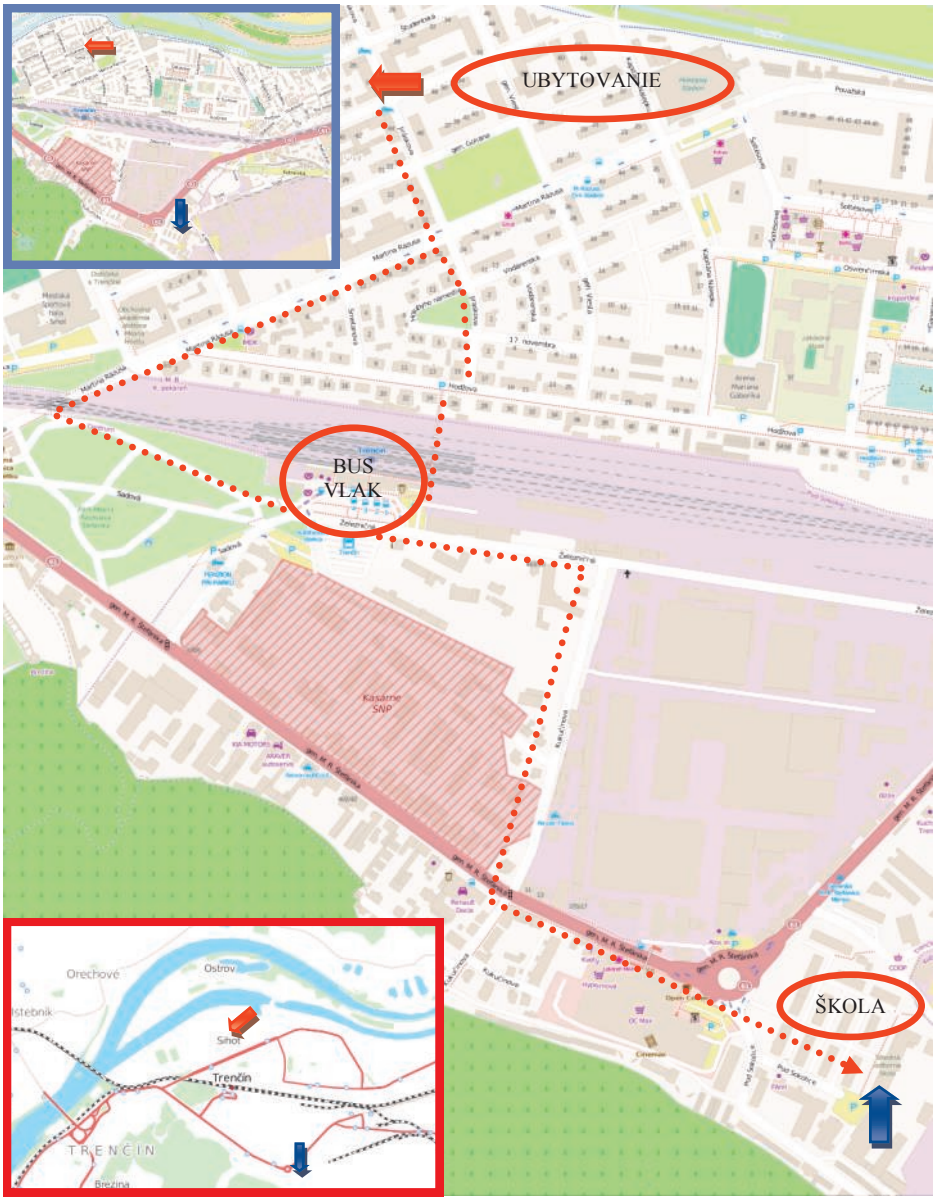
Usmerňovanie žiakov a iná pomoc (hlavne zo strany sprevádzajúcich učiteľov) sú nevhodné a neprípustné. Porušením týchto zásad môže byť družstvo diskvalifikované.

Zoznam súťažiacich tímov ZŠ/SŠ − Robotika

Por. č.	Meno a priezvisko	Kraj	Škola
1.	Annamária Trúchla	Trnavský	ZŠ, Jána Bottu 27, Trnava
	Martin Horvath		SPŠ, Komenského 1, Trnava
2.	Jakub Augustín	Trnavský	ZŠ, Hlavná 86, Pusté Uľany
	Samuel Synak		SPŠ, K. Adlera 5, Bratislava
3.	Maroš Petráš	Trenčiansky	ZŠ, Štúrová 18, Myjava
	Ján Bartoň		SPŠ, SNP 413/8, Myjava
4.	Filip Bajjani	Trenčiansky	ZŠ, Hurbanova 128/25, Stará Turá
	Erik Studenič		SOŠ, Športová 675, Myjava
5.	Daniel Ďuriš	Nitriansky	ZŠ, Rozmarínová 1, Komárno
	Marek Takáč		SOŠ technická − Műszaki Szakközépiskola, Komárno
6.	Adam Herda	Nitriansky	ZŠ, Topoľčany
	Jakub Krošlák		SPŠ elektrotechnická , Námestie SNP č. 8, Piešťany
7.	Marco Pintér	Nitriansky	ZŠ, G. Bethlena 41, Nové Zámky
	Marek Barus		SOŠ technická, Nitrianska 61, Šurany
8.	Tomáš Polák	Žilinský	ZŠ Márie Medveckej 155, Tvrdošín
	Juraj Meixner		Spojená škola Nižná, Hattalova 471
9.	Adam Paľo	Žilinský	ZŠ Márie Medveckej 155, Tvrdošín
	Matej Gonda		Spojená škola Nižná, Hattalova 471
10.	Marek Jaroš	Banskobystrický	ZŠ, Dr. Janského č. 2, Žiar nad Hronom
	Michal Sedliak		SSOŠ technická, Dr. Janského 10, Žiar nad Hronom
11.	Adam Barla	Banskobystrický	ZŠ, Spojová 14, Banská Bystrica
	Milan Sliacky		SPŠ.J. Murgaša, Hurbanova 6, Banská Bystrica
12.	Tomáš Šefčík	Prešovský	ZŠ, Gašpara Haina 37, Levoča
	Jaroslav Šveda		Technická akadémia, Hviezdoslavova 6, Spišská Nová Ves
13.	Samuel Guláš	Prešovský	CZŠ, sv. J. Krstiteľa, 9. mája 740/7, Sabinov
	Dominik Tkáčik		SPŠ elektrotechnická, Plzenská 1, Prešov
14.	Kristián Stoľár	Košický	ZŠ, Pionierska 33, Čaňa
	Šoganič Ľubomír		SOŠ, Učňovská 5, Košice

Orientačná mapa

Autobusová stanica sa nachádza vedľa Železničnej stanice Trenčín (ŽS), 15 min. od centra mesta Trenčín (cez park a podchod). Pred ŽS sú nástupištia MHD. Smerom k škole premávajú autobusové linky č. 1 a 11. Výstupnou zastávkou je v poradí prvá zastávka gen. M. R. Štefánika (vedľa zastávky je obchodné centrum Max, 150 m za ním sa nachádza škola). Linky č. 6 a 24 zo ŽS smerujú k ubytovaniu – výstupná stanica je Zimný štadión. V obidvoch prípadoch odporúčame cestu pešo (10 – 15 min.).



Náklad: 250 výtlačkov
Vydal: SOŠ, Pod Sokolicami 14, Trenčín