

## ORGANIZAČNO - TECHNICKÉ POKYNY pre zabezpečenie 3. ročníka celoštátnej súťaže 3D Tlač

V zmysle Smernice Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky č. 23/2017 o súťažiach, vyhlasuje Centrum vedecko-technických informácií SR (ďalej len CVTI SR) **3. ročník súťaže 3D tlač**.

CVTI SR s Celoštátnou odbornou komisiou súťaže schválil 3. ročník súťaže 3D tlač a zodpovedá za obsah a plnenie Organizačno-technických pokynov v školskom roku 2019/2020.

Pri organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaže je potrebné dodržiavať Organizačný poriadok súťaže, ktorý schválilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR pod číslom 2017/10757:4-10EO.

Súťaž sa uskutoční v školských kolách a vyvrcholí celoštátnou súťažou.

Termíny súťažných kôl sú **záväzné** a žiadame o ich **dodržanie**.

<b>Školské kolo</b>	<b>Realizovať do 9.3.2020</b>	<b>Organizátor:</b> Stredná škola
---------------------	-------------------------------	--------------------------------------

Zadané úlohy školského kola budú zverejnené na internetovej stránke súťaže <http://3dtlac.svsbb.sk/> a stránke národného projektu IT Akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie (<http://itakademia.sk/sutaze-3dtlac/>) **do 14. februára 2020**.

Víťaznú prácu (výherca školského kola), technickú dokumentáciu, podporné materiály zo školského kola odošle garant pomocou webového portálu <http://3dtlac.svsbb.sk/>, **v termíne do 12.marca 2020** realizátorovi celoštátneho kola.

<b>Celoštátne kolo</b>	<b>2. 4.2020</b> <b>CVTI SR</b> <b>Školské výpočtové stredisko</b> <b>Tajovského 25</b> <b>975 73 Banská Bystrica</b>	<b>Organizátor:</b> CVTI SR Školské výpočtové stredisko Tajovského 25 975 73 Banská Bystrica Vedúci oddelenia: <b>Mgr. Stanislav Slačka</b> e-mail: <a href="mailto:sutazesvs@itakademia.sk">sutazesvs@itakademia.sk</a> Tel: 048 / 423 17 57 <a href="http://3dtlac.svsbb.sk/">http://3dtlac.svsbb.sk/</a>
------------------------	---	--

Na vyššie spomenutých stránkach budú tiež zverejňované všetky potrebné informácie k samotnej súťaži.

### 1. Výber žiakov do celoštátneho kola:

Do celoštátneho kola spravidla postupuje jeden žiak z každého kraja, na základe získaných bodov za hodnotenú súťažnú úlohu školského kola.

### 2. Registrácia súťažiacich - školské kolo:

Súťaže sa môžu zúčastniť žiaci denného štúdia strednej školy (nie pomaturitného), v ktoromkoľvek z odborov.

Súťažiaci sa registrujú pomocou elektronickej prihlášky, ktorá bude zverejnená na portáli: <http://itakademia.sk/sutaze-3dtlac/>

### 3. Obsah súťaže :

Súťažné úlohy školského a celoštátneho kola budú pozostávať z viacerých častí.

- vytvorenie 3D modelu na základe fyzického objektu alebo technického výkresu
- modelovanie na základe zadanej témy
- 3D tlač:
  - príprava modelu na tlač
  - popis nastavenia tlače pre konkrétny model
  - finálny produkt vo formáte STL a GCODE.

#### Hardvérové požiadavky pre všetky kolá:

- Počítač/notebook s operačným systémom Windows 7 alebo vyšším.
- Súťažiaci si môžu priniesť vlastnú klávesnicu, myš, monitor a grafický tablet (Wacom, alebo podobné zariadenie).

#### Softvérové požiadavky pre všetky kolá:

- 3D modelovacie programy: 3D Builder, Blender, Autodesk 123D design, Fusion360, OpenScad, FreeCad, SketchUp, SolidWorks, Tinkercad.
- Podporné programy: Meshmixer, NetFabb.
- Programy na prípravu modelov pre tlač a komunikáciu s tlačiarňou: Slic3r, Cura, Pronterface.

Doplňujúce informácie k jednotlivým kolám nájdete na stránke súťaže <http://3dtlac.svsbb.sk/>

a stránke národného projektu IT Akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie <http://itakademia.sk/sutaze-3dtlac/>.

Počas súťaže môžu žiaci používať ľubovoľnú literatúru, nesmú však použiť žiadne programy ani modely prinesené na prenositeľných médiách.

#### Pomôcky:

- Právítko, posuvné meradlo, papier, ceruzka/pero

#### 4. Hodnotenie:

Hodnotenie je platné pre školské a celoštátne kolo. Hodnotí sa presnosť, funkčnosť a celkový vzhľad modelu/modelov. Pri rovnosti bodov na postupujúcich miestach, rozhodne príslušná OHK o jednom postupujúcom do vyššieho kola. OHK má právo určiť pred súťažou ďalšie pomocné kritériá hodnotenia, s ktorými súťažiacich oboznámi.

- vytvorenie 3D modelu na základe fyzického objektu alebo technického výkresu (40 - 80 bodov)
- modelovanie na základe zadanej témy (20 - 40 bodov)
- 3D tlač:
  - príprava modelu na tlač (5 - 15 bodov)
  - nastavenia programu na tlač (max. 5 bodov)
  - finálny výťažok – simulovaná tlač (max. 5 bodov)

#### 5. Ocenenie

Vo všetkých kolách sa stanoví celkové poradie a určia sa úspešní riešitelia, ktorí vyriešili zadanú úlohu.

Všetci súťažiaci celoštátneho kola získajú účastnícke certifikáty, prví piati dostanú diplomy a prví traja vecné ocenenia.

Prof. RNDr. Ján Turňa CSc. v. r.  
Generálny riaditeľ CVTI SR