

POSTAV MOST!

5. února 2021

Rádi přijímáte nové výzvy?

Rádi soutěžíte a vymýšlíte?

Chtěli byste poznat „stavařinu“ i z jiné stránky?

Tak potom přesně pro Vás jsme připravili již další ročník zajímavé soutěže!

Nechali jsme se inspirovat soutěžemi pro středoškoláky a Vaším úkolem je postavit most, který bude nejenom krásný, ale hlavně splní zadané geometrické požadavky a přeneše co největší zatížení.

Soutěž je určena pro žáky 8. a 9. tříd, ale pokud by se i v nižších ročnících našli zapálení žáci, rádi uvidíme i je. Soutěžit se bude ve tříčlenných družstvech a je možné zapojit se do dvou kategorií. Zúčastnit se můžete buď obou kategorií, nebo si vyzkoušet jen jednu.

Kategorie I - soutěžící postaví svůj most ve škole, popř. doma a k nám ho přivezou na zatěžovací zkoušku

Kategorie II - soutěžící postaví svůj most u nás v den konání akce (maximálně 3 týmy z jedné školy)

V obou kategoriích zvítězí ten model, který bude mít **nejlepší poměr celkové nosnosti a vlastní hmotnosti**. Pokud by při vyhodnocení došlo ke stejnému bodovému výsledku, bude hodnocena i vizuální stránka mostu.

Geometrické požadavky na most pro obě kategorie

- Model musí překlenout mezeru mezi stoly o délce 75 cm.
- Šířka mostovky musí být minimálně 5 cm.
- Délka přesahů mostu na stole není omezena.
- Most nesmí být ke stolu pevně ukotven, ani přivázán.

Most bude zatěžován tak, že doprostřed rozpětí mostu bude umístěna roznášecí tyč (délky cca 30 cm) a na ni bude přes mostovku navlečen zatěžovací provaz. Na tomto provazu bude umístěna nádoba, do které se bude nalévat voda simulující zatížení. Most si budou žáci zatěžovat sami, je proto vhodné dobře promyslet umístění a zajištění zatěžovací tyče. Tyč se ale nesmí stát součástí konstrukce (nesmí být přivázána).

Materiálové požadavky pro kategorii I (mosty „přivezené s sebou“)

- Modely musí být vyrobeny pouze ze dřevěných špejlí, provázků, popř. nití a lepidla.
- **Maximální povolená váha mostu je 250 gramů.**
- Typ dřeva je libovolný s výjimkou balzy a bambusu (či podobných dřevin).
- Provázky nesmí být plastové a použití vlasců je zakázáno.
- Typ lepidla není vymezen.
- Kterýkoli model nesplňující tato omezení bude diskvalifikován, proto v případě nejasností prosím pište!

Materiálové požadavky pro kategorii II (mosty „stavěné na místě“)

- Pro zhotovení modelů obdrží soutěžící materiál od organizátorů soutěže.
- Bude se jednat o **2 balíčky klasických špejlí**, provázek, elektrickou lepicí pistoli, tavné lepidlo (omezené množství).
- Soutěžící budou mít k dispozici pravítka, nůžky, tužky. Je možné si s sebou přivést i vlastní nástroje k výrobě modelu, popř. i výkresy či návrh mostu.

Průběh zatěžování

- Most bude zatěžován vodou litou do nádoby. Tato nádoba bude na mostě zavěšena.
- V případě, že by byla nádoba naplněna a most stále stál, bude zavěšováno další závaží.
- Pokud by během zatěžování došlo k tak velkému průhybu konstrukce, že by se nádoba s vodou dotkla země, bude zatěžovací zkouška ukončena a do výsledku se započítá momentální zatížení.
- Zatěžování mostu provedou členové soutěžního týmu, je tedy vhodné promyslet strategii zatěžování.
- Zařízení k zatěžování, stejně jako prostor, kde bude most zatěžován, bude celou dobu stavby mostu přístupný a soutěžící si mohou umístění tyče i rozměry konstrukce vyzkoušet.
- Most musí být zatěžován ve středu rozpětí. Jestli bude zatěžován za mostovku, nebo za jinou část konstrukce, záleží na soutěžícím týmu.
- Únosnost mostu bude posouzena zvážením konečné hmotnosti nádoby plněné vodou i s případným přídatným závažím.
- Most bude při zatěžování zničen.

Místo a termín konání soutěže

Soutěž se bude konat v pátek 5. února 2020 na Masarykově střední škole Letovice, p.o., pokud bude příznivá situace. Kdyby byly akce tohoto druhu zakázány, proběhne pouze zatěžování a vyhodnocení kategorie I – mosty „přivezené s sebou“. V tomto případě plánujeme on-line přenos zatěžovacích zkoušek bez přítomnosti soutěžících.

Začátek soutěžního dne bude v 8:00 v tělocvičně. Poté proběhne registrace týmů a přejímka modelů mostů dovezených s sebou. Modely kategorie II se budou vyrábět od 8:30 do 10:45. Během stavby mostů budou probíhat zatěžovací zkoušky kategorie I. Zatěžovací zkoušky kategorie II budou probíhat od 11:00, poté bude následovat vyhlášení výsledků a předání cen. Předpokládaný konec soutěžního dne je cca ve 12:00.

Soutěž POSTAV MOST! je součástí projektu Dny stavebnictví a bydlení, během kterého žáci naší školy vytváří v rámci workshopů např. návrhy interiérů a jejich modely, model rodinného domu dle výkresů, zúčastní se různých přednášek a prezentací. Výsledky workshopů i celé zázemí školy budou moci soutěžící také shlédnout.

Účast a přihlášky do soutěže

Soutěže se mohou zúčastnit tříčlenné týmy žáků základních škol. Přihlášku do soutěže včetně jména týmu, jmen soutěžících a toho, které kategorie se zúčastní (popř. obou), pošlete prosím na e-mail dostalova@stredni-skola.cz. Uzávěrka přihlášek do soutěže je **5. ledna 2021**. Po tomto termínu se lze do soutěže přihlásit pouze po dohodě s organizátory.

Účast v soutěži je bezplatná, náklady na jízdné budou proplaceny.

Nejasnosti v pravidlech

V případě, že v době od vyhlášení soutěže do konání soutěže, bude zjištěna jakákoli nejasnost ve výkladu pravidel, zajistí organizátor doplnění pravidel a doručení této změny všem zapojeným školám.

Rádi také odpovíme na jakékoliv dotazy a budeme se na Vás a Vaše skvělé modely těšit!