

# Pravidla studentské soutěže Hala roku JUNIOR 2015

Fakulta stavební ČVUT v Praze pod záštitou děkanky fakulty vyhlašuje 8. ročník studentské soutěže Hala roku JUNIOR.

## **Soutěž je vyhlášena ve dvou kategoriích.**

Kategorie A - kategorie předem připravených modelů

Kategorie B - kategorie modelů zhotovených v průběhu soutěže

Účast v jednotlivých kategoriích není vzájemně podmíněná.

V obou kategoriích se soutěží o **nejefektivnější model**, tj. o model vykazující nejlepší poměr mezi celkovou únosností a vlastní tíhou.

## **Místo a termín konání soutěže**

Soutěž se bude konat v pátek **23. ledna 2015** v budově Fakulty stavební v Praze, Thákurova 7, Praha 6-Dejvice.

## **Účast a přihlášky do soutěže**

Soutěže se mohou zúčastnit 2-3 členné týmy studentů středních škol z ČR. Soutěžní týmy se do soutěže přihlašují na adrese <http://halarokujunior.fsv.cvut.cz>. Uzávěrka přihlášek do soutěže je **12. prosince 2014**. Po tomto termínu se lze do soutěže přihlásit pouze po dohodě s organizátory. Počet týmů je omezen na 30 v jedné kategorii. V případě velkého zájmu může být omezen maximální počet týmů z jedné školy.

Účast v soutěži je bezplatná, náklady spojené s účastí v soutěži organizátor soutěže nehradí.

V případě zájmu lze soutěžícím v omezeném rozsahu zajistit ubytování. Nutno objednat do 12. prosince 2014.

## **Ceny a odměny**

První tři místa v každé kategorii budou odměněna finančními částkami, a to 10.000,- Kč za 1. místo, 6.000,- Kč za 2. místo a 3.000,- Kč za 3. místo. Vítězné konstrukce budou publikovány na internetových stránkách fakulty.

## **Průběh soutěže**

### 1) Kategorie A

Přejímka modelů bude probíhat v den konání soutěže od 8.30 do 11.00 hodin. Při přejímce bude zkontrolováno dodržení materiálových podmínek a modely budou zváženy. Všechny přihlášené modely musí splňovat geometrické podmínky volného vnitřního prostoru (viz schéma) a musí být vyrobeny ze specifikovaných materiálů. Podle tíhy modelů bude stanoveno pořadí při zatěžovacích zkouškách. Přihlášené modely budou po přejímce vystaveny v atriu fakulty.

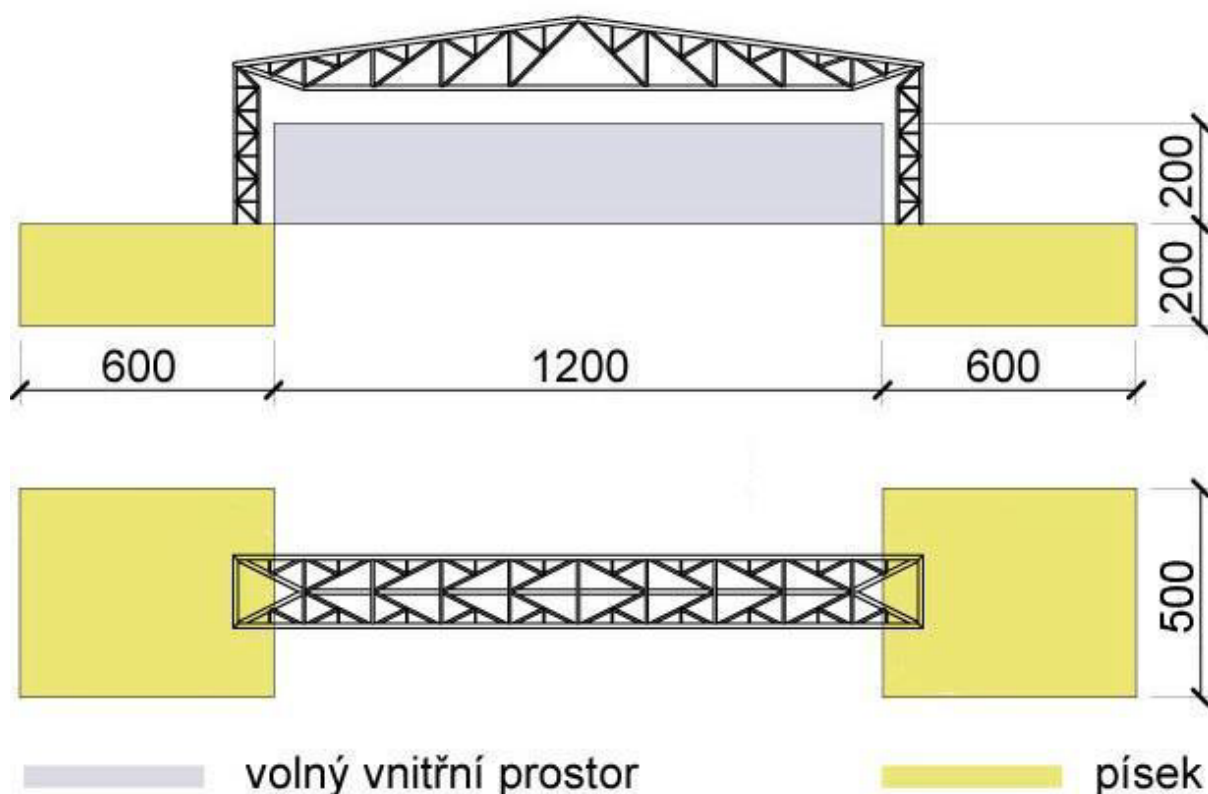
### 2) Kategorie B

Materiál pro tvorbu modelů bude zaregistrovaným soutěžícím vydáván v den konání soutěže od 8.00 do 8.30 hodin. Tvorba modelů bude probíhat od 8.30 do 11.00 hodin. Soutěžící budou mít za úkol z daného materiálu vyrobit soutěžní model splňující geometrické a statické požadavky. Přejímka modelů kategorie B bude probíhat od 11.00 hodin.

Zatěžování modelů obou kategorií začne ve 12.00 hodin. Pořadatel si vyhrazuje právo časových posunů v harmonogramu soutěže.

### Geometrické požadavky

Model konstrukce „zastřešuje“ prostor 1200 mm dlouhý a 200 mm vysoký (viz schéma). Střešní plášť (nahodilé rovnoměrné zatížení) bude realizován ocelovými destičkami rozměru 150 x 40 x 5 mm, které nejsou součástí modelu a budou na model umístěny v průběhu soutěže. Model musí umožnit uložení daného rovnoměrného zatížení. Šířka modelu není omezena. Konstrukce modelu bude při zatěžovací zkoušce uložena na vlhkém písku uloženém v bedně o vnitřním rozměru 500 x 600 x 200 mm. Konstrukce může být v písku i zakotvena, nesmí se však dotýkat okrajů bedny, a to ani po zatížení.



### Materiálové požadavky

Modely musí být vyrobeny z dřevěných smrkových špejlí, modelářských smrkových „nosníků“ (lišt), pauzovacího papíru, provázků, popř. nití a lepidla. Provázký nesmí být plastový, není povoleno použití vlasců. Typ lepidla není omezen.

Maximální hmotnost kompletní konstrukce v kategorii A je 200g. Těžší modely nebudou do soutěže zařazeny. Do celkové tíhy modelu se započítává i kotvení či základová konstrukce.

### Statické požadavky

Model konstrukce musí přenést zatížení kovovými destičkami pokládány „na sraz“ s mezerami cca 1 mm (viz obr.) Destičky musí být na konstrukci pouze položeny (nesmí se stát součástí nosné konstrukce). Délka zastřešeného prostoru je definována průmětem zatížení do vodorovné roviny (minimálně 1200 mm, maximálně 1600 mm).

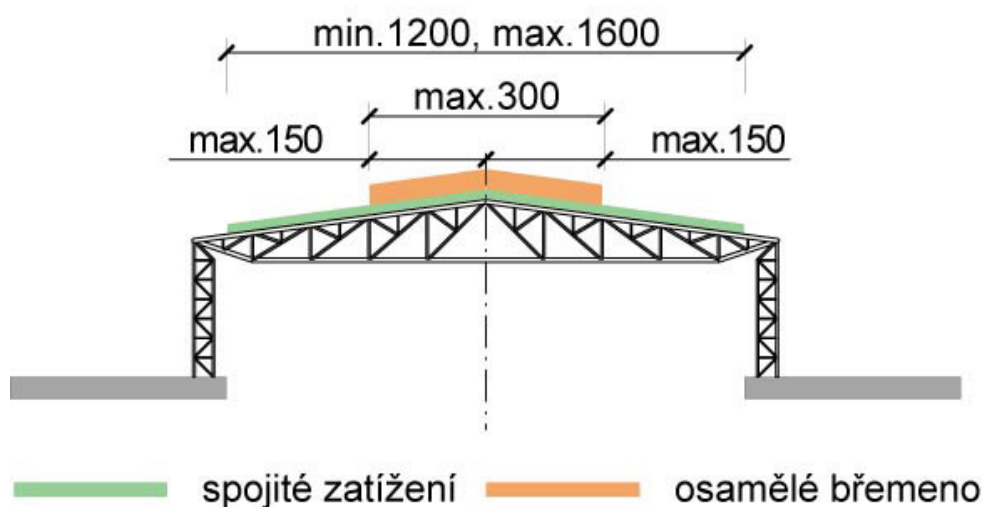
## Způsob provádění zatěžovacích zkoušek:

### 1) Zatěžování spojitým zatížením:

Všichni soutěžící sami uloží, případně ukotví konstrukci na podloží (do písku) a zatíží jí dle schématu. Postup zatěžování je libovolný, při zatěžování nesmí být použita žádná dočasná podpůrná konstrukce. Doba potřebná k uložení a zatížení konstrukce spojitým zatížením nesmí přesáhnout 4 minuty.

### 2) Zatěžování osamělým břemenem:

Konstrukce zatížená rovnoměrným zatížením bude dále přitěžována osamělým břemenem. Polohu břemene volí soutěžící tak, aby vzdálenost obrysu zatížení nepřesáhla 150 mm od středu konstrukce. Doba potřebná k zatížení konstrukce osamělým břemenem nesmí přesáhnout 3 minuty. Mezního zatížení je dosaženo v případě, že dojde ke kolapsu modelu. Celková únosnost je hmotnost závaží (tj. spojitého zatížení plus osamělého břemene), kterou konstrukce přeneše v okamžiku kolapsu.



## 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 zveřejnění dodatku na webu soutěže. Všechny do té doby zaregistrované soutěžící o změně uvědomí e-mailem.