

# Kolekce nábytku pro první stupeň ZŠ

---



## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

### Zadání

- (výškově stavitelný) stůl pro děti
- (výškově stavitelná) židle pro děti
- stůl pro učitele
- úložný nábytek do tříd

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

### Požadavky

- ergonomie
- odlišení se od konkurence
- odolnot materiálů
- stohovatelnost židlí + jejich ukládání na stoly
- estetika (ucelenost kolekce)
- při výrobě použití běžně vyráběných tvarovek
- cenová konkurenceschopnost

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

### Poznatky z návštěvy ZŠ

- Stávající nábytek, zejména židle jsou pro děti příliš těžké.
- I přes nastavitelnost židlí a lavic (3 stupně) je ve třídách několik velikostí nábytku.
- Nábytek se obvykle nastavuje jen jednou za školní rok a to na jeho začátku.
- Stává se, že dítě nedosáhne nohama na podlahu (-> stehna a lýtka nesvírají úhel 90°).
- Je chybou že podsedačky končí až v podkolenních jamkách, měly by být kratší.
- Je chybou že opěradla jsou v oblasti lopatek, měly by být v oblasti bederní.
- Děti mají při psaní (opření rukou na lavici) lokty příliš vysoko (-> paže a předloktí nesvírají úhel 90° -> mají vysoko ramena -> špatné sezení).
- Opěradla mají špatný sklon, měly by být kolmější.

*Pozn.: Navštívená škola byla vybavena školním nábytkem společnosti KLASSA plus s.r.o.*

- Do skříněk si děti ukládají jen potřeby na výtvarnou výchovu, popř. tělocvik -> knihy ani sešity ne, jelikož není možné uhlídat pořádek u takto malých dětí.

**Konkurence**

Na českém trhu se pohybuje řada firem, která dodává nábytek pro první i druhý stupeň základních škol. Jelikož je tento nábytek určen pro děti, musí splňovat spoustu kritérií, jako jsou evropské normy, důraz na kvalitu, bezpečnost, ergonomii, design a v neposlední řadě je třeba dbát na ekologii.

Pro popis konkurence bylo vybráno několik firem prodávajících své výrobky na území České republiky i mimo ni.

- Konkurence v ČR:**
- Alax
  - Dina
  - Interiér group
  - Jelínek - Top Produkt, s.r.o.
  - Klassa s.r.o.
  - Křovina s.r.o.
  - Novatronic
  - Santal

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Alax

### Školní lavice



### Židle



Žákovské lavice - pevné: 2 017 - 2 138 Kč bez DPH  
Žákovské lavice - výškově nastavitelné: 2 194 - 2 850 Kč bez DPH  
Židle - pevné: 829 - 1 458 Kč bez DPH  
Židle - výškově nastavitelné: 1 071 - 1 376 Kč bez DPH

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Alax

### Učitelské katedry



### Úložný nábytek



Učitelské katedry: 3 151 - 4 429 Kč bez DPH

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Dina

### Školní lavice



### Židle



Žákovské lavice - pevné: 1 380 - 2 581 Kč  
Žákovské lavice - výškově nastavitelné: 1 520 - 2 833 Kč  
Židle - pevné: 715 - 1 092 Kč  
Židle - výškově nastavitelné: 999 - 1 564 Kč



## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Dina

### Učitelské katedry



### Úložný nábytek



Učitelské katedry: 3 238 - 4 036 Kč

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Interiér group

### Školní lavice



### Židle



Žákovské lavice - výškově nastavitelné: 2 695 - 3 058 Kč

Židle - pevné: 1 048 - 1 640 Kč

Židle - výškově nastavitelné: 1 359 - 1 302 Kč

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Interiér group

### Učitelské katedry



Učitelské katedry: 3 826 - 4 153 Kč

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Jelínek - Top Produkt, s.r.o

### Školní lavice



### Židle



Žákovské lavice - pevné: 1 380 - 2 581 Kč

Žákovské lavice - výškově nastavitelné: 1 520 - 2 833

Židle - pevné: 1 032 - 1 260 Kč

Židle - výškově nastavitelné: 1 248 - 1 260 Kč

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Jelínek - Top Produkt, s.r.o

### Učitelské katedry



Učitelské katedry: 2 002 - 7 286 Kč

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Klasa s.r.o.

### Školní lavice



### Židle



Žákovské lavice - pevné: 2 118 - 2 748 Kč

Žákovské lavice - výškově nastavitelné: 2 353 - 5 673 Kč

Židle - pevné: 871 - 2 943 Kč

Židle - výškově nastavitelné: 1 359 - 5 466 Kč

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Klasa s.r.o.

### Učitelské katedry



### Úložný nábytek



Učitelské katedry: 3 193 - 10 167 Kč

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Křovina s.r.o.

### Školní lavice



### Židle



Žákovské lavice - pevné: 2 062 - 2 348 Kč

Žákovské lavice - výškově nastavitelné: 3 264 Kč

Židle - pevné: 885 - 1 294 Kč

Židle - výškově nastavitelné: 1 238 - 2 070 Kč



## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Křovina s.r.o.

### Učitelské katedry



### Úložný nábytek



Učitelské katedry: 2 868 - 3 127 Kč

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Novatronic

### Školní lavice



### Židle



Žákovské lavice - pevné:	2 321 - 2 789 Kč
Žákovské lavice - výškově nastavitelné:	2 567 - 2 974 Kč
Židle - pevné:	588 - 1 904 Kč
Židle - výškově nastavitelné:	1 205 - 2 519 Kč

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Novatronic

### Učitelské katedry



### Úložný nábytek



Učitelské katedry: 3 646 - 4 015 Kč

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Santal

### Školní lavice



### Židle



Žákovské lavice - pevné:	1 956 - 4 104 Kč
Žákovské lavice - výškově nastavitelné:	2 269 - 4 618 Kč
Židle - pevné:	1 003 - 1 593 Kč
Židle - výškově nastavitelné:	1 271 - 2 514 Kč

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Konkurence: - Santal

### Učitelské katedry



Učitelské katedry: 2 914 - 5 016

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

### Konkurence, zahraničí

PopCorn (India)

<http://www.popcornfurniture.com/>

Reboni (South Africa)

<http://www.reboni.co.za/>

Hycon industriess (India)

<http://www.hycon.in/>

Duke (India)

<http://www.dukefurnitures.com/index.html>

BizChair (China)

<http://www.bizchair.com/>

Morleys (United Kingdom)

<http://www.morleys.co.uk/>

Hertz Furniture Systems (USA)

<http://www.hertzfurniture.com/>

Ahrend (Nederlands)

<http://www.ahrend.com/smartsite.dws?id=60326&ch=COM&language=EN>

PJ School Furniture (USA)

<http://www.pjschoolfurniture.com/>

School Outfitters (USA)

<https://www.schooloutfitters.com/catalog/index>

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

### Konkurence, kancelářský nábytek

Techo

<http://www.techo.cz/>

Wiesner-Hager Bohemia spol. s r.o.

<http://www.wiesner-hager.com/>

Manutan

<http://www.manutan.cz/>

Alupress

<http://www.alupress.cz/>

Top Office

<http://www.top-office.cz/>

LD Seating

<http://www.ldseating.com/>

Elben

<http://www.elben.cz/>

Space Plan

<http://www.spaceplan.cz/>

Interier Leder

<http://www.interierleder.cz/>

Nábytek KNY

<http://www.nabytekknycz.cz/>

Nábytkové studio Arbyd

<http://www.arbyd.cz/>

Arwen Interiery

<http://www.arweninteriery.cz/cz>

HON a.s.

<http://www.hobis.com/page0085.htm>

Kovos

<http://www.kovos.cz/>

Josef Strnad s.r.o.

<http://www.josefstrnad.cz/>

Lachman Interier Design, s.r.o.

<http://www.lachman-interier.cz/>

Interierbyt Kapek s.r.o.

<http://www.interbytcz.cz/index.html>

I.V.N. s.r.o.

<http://www.ivn-interiery.cz/b.html#>

Kana

<http://www.kana-zl.cz/>

Intea Design

<http://designintea.cz/index.php/optimal>

Dřevospol

<http://kancelar.drevospol.cz/uvod-nabytek.htm>

Duan s.r.o.

<http://www.nabytek-duan.cz/katalog.html>

EC-Interiéry s.r.o.

<http://www.ec-interiery.cz/index.php>

Haspo Systém s.r.o.

<http://www.haspo.cz/index.html>

CTT Interiéry

<http://www.cttinteriery.cz/index.htm>

Interior PFD, spol. s r.o.

<http://www.interiorpfd.cz/#>

Iridium

<http://www.iridium.cz/cz/uvod>

Profil Nábytek

<http://www.profil-nabytek.cz/1-999-3/UVOD>

Prowork spol. s r.o.

<http://www.prowork.cz/>

RIM-CZ, spol. s r. o.

<http://www.rim.cz/>

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

### Ergonomie

- Správná ergonomie školního nábytku je základní podmínkou úspěšné prevence poruch pohybového aparátu u dětí předškolního i školního věku.
- Největší nárůst vad pohybového aparátu je zaznamenán u dětí mladšího školního věku (v 1. a 2. třídě).
- Při výběru a následném nákupu školního nábytku je nutné dbát základních zásad ergonomie:
  - Výška sedadla se má rovnat délce bérce, zvětšené o výšku nízkého podpatku, tj. chodidla jsou při zadním sezení celou plochou v pevném kontaktu s podlahou.
  - Výška pracovní plocha musí odpovídat výšce žáka tak, aby nedocházelo ke zvedání ramen a přetěžování krční páteře.
  - Opěradlo má sloužit jako opora beder, nikoliv hrudní páteře.
  - Přední hrana sedadla nesmí zasahovat do podkolenní jamky a musí být zaoblená.
  - Pro správné postavení krční páteře je dobré, aby deska stolu měla možnost náklonu (10 - 16 °).



Obrázek správného sedu na židli.



## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

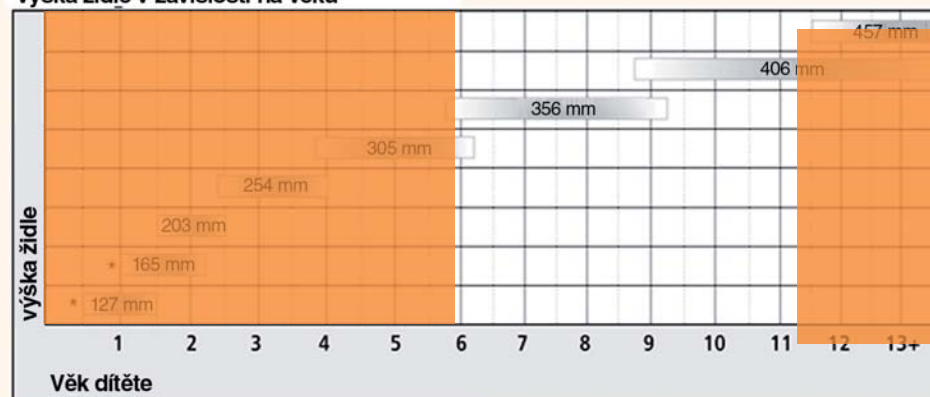
### Ergonomie 1. stupeň ZŠ



Velikost	2	3	4	5	6	7
1. třída: 6-7 let	30%	70%				
2. třída: 7-8 let	10%	70%	20%			
3. třída: 8-9 let		70%	30%			
4. třída: 9-10 let		30%	60%	10%		
5. třída: 10-11 let			60%	40%		
průměrná výška žáka (cm)	108-121	119-142	133-159	146-176,5	159-188	174-207

Tabulka vychází z dlouhodobého výzkumu o vhodnosti použití jednotlivých velikostí nábytku ve školní třídě.

výška židle v závislosti na věku



výška stolu vzhledem k výšce židle

výška židle	127 mm	165 mm	203 mm	254 mm	305 mm	356 mm	406 mm	457 mm
výška stolu	305 mm	356 mm	406 mm	457 mm	508 mm	559 mm	610 - 660	660 - 762

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

### Ergonomie “závěr”

- pro 1. stupeň = **4 + 1 pevné velikosti**

*Proč ne nábytek výškově nastavitelný:*

- Nábytek který je výškově nastavitelný, se ve školním roce obvykle nastavuje jen na jeho začátku a i přes nastavitelnost je do tříd umísťováno několik velikostí lavic a židlí (většinou 3 velikosti).
- Nábytek výškově nastavitelný je podstatně těžší než nábytek pevný a to je problém především pro cílovou skupinu (děti 6-10 let).
- Výroba výškově nastavitelného nábytku je dražší.

---

Hlavní ZDROJE ERGONOMIE:

[http://www.zbynekmlcoch.cz/info/ostatni\\_obory/rust\\_vyska\\_a\\_hmotnost\\_ditete\\_percentilove\\_grafy\\_rustove\\_tabulky.html](http://www.zbynekmlcoch.cz/info/ostatni_obory/rust_vyska_a_hmotnost_ditete_percentilove_grafy_rustove_tabulky.html)  
<http://www.vyzivadeti.cz/poradenstvi/jak-sledovat-vyvoj-ditete.html>  
[http://is.muni.cz/th/209814/pedf\\_b/Bakalarska\\_prace.txt](http://is.muni.cz/th/209814/pedf_b/Bakalarska_prace.txt)  
<http://www.khspce.cz/novinky/prednaska/c4.pdf>

## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

### Ergonomie “závěr”, tabulka rozměrů

#### • ŽIDLE

	VÝŠKA SEDÁKU	ŠÍŘKA/HLOUBKA SEDESÁKU	VÝŠKA OPĚRKY	ŠÍŘKA OPĚRKY	POLOMĚR ZAOKLENÍ PŘEDNÍHO OKRAJE SEDADLA	ÚHEL SKLONU SEDADLA/OPĚRKY
vel. 2	31 cm	29 × 29 cm	28 cm	28 cm	3 cm	0/95°
vel. 3	35 cm	29 × 33 cm	31 cm	28 cm	3 cm	0/95°
vel. 4	38 cm	34 × 36 cm	33 cm	33 cm	3 cm	0/95°
vel. 5	43 cm	34 × 36 cm	36 cm	33 cm	3 cm	0/95°

*Pozn.: Za účelem rozlišení velikosti židlí musí být každá židle jasně a zřetelně barevně označena. Barevné označení židlí musí odpovídat odstínům podle ČSN 67 3067. Přijatelné jsou různé způsoby označování, např. barvou sedadel, opěradel apod.*

#### • STOLY

	VÝŠKA PRAC. PLOCHY	ŠÍŘKA/DĚLKA PRAC. PLOCHY	VÝŠKA PROSTORU PRO NOHY (nejméně)	HLOUBKA PROSTORU PRO NOHY (nejméně)	ŠÍŘKA PROSTORU PRO NOHY (nejvíce)
vel. 2	53 cm	130 × 50 cm	41 cm	30 cm	42 cm
vel. 3	59 cm	130 × 50 cm	47 cm	30 cm	42 cm
vel. 4	64 cm	130 × 50 cm	53 cm	35 cm	42 cm
vel. 5	71 cm	130 × 50 cm	59 cm	40 cm	45 cm
vel. 6	76 cm	160 × 65 cm	65 cm	40 cm	45 cm

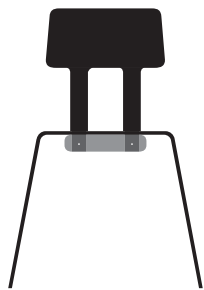
## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

### Židle

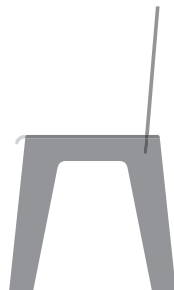
- *Materiál:* pětivrstvá, břízová překližka o síle 10 mm



- *Váha:* veliskot 5 - 1,95 kg
- *Materiálová úprava:* moření opěrky (barvy dle tabulky rozměrů); bezbarvý lak, sražení hran
- *Rozměry:* viz. tabulka rozměrů



*nárys*



*bokorys*

- *Kotvení opěrky:* spojovacími šrouby



Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Židle



## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

### Lavice + učitel'ský stůl

- *Materiál:* pětivrstvá, břízová překližka o síle 20 mm



- *Materiálová úprava:* moření nohou (barvy dle tabulky rozměrů); bezbarvý lak, sražení hran
- *Rozměry:* viz. tabulka rozměrů; šíře nohou u lavice 50 mm, šíře nohou u stolu 80 mm
- *Kotvení příčky u nohou:* spojovacími šrouby



- *Ukládací prostor:* 1) ocelový háček (uchycení šroubem s metrickým vrutem)  
2) plastová přihrádka umístěná v drátěném modelu (uchycení šrouby s metrickými vruty)



Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Lavice + učitel'ský stůl



## Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

### Úložný prostor

- *Materiál:* pětivrstvá, břízová překližka o síle 20 mm



- *Materiálová úprava:* bezbarvý lak
- *Rozměry:* výška 1070 mm  
šířka 350 mm  
hloubka 450 mm
- *Spoje:* lamelky 20 (na hloubku skříně 4 lamelky)



- *Ukládací systém:* do drážek (hloubka drážky 5 mm) jsou zasouvány plastové přihrádky / police;  
na výšku skříně - 10 ks přihrádek 312 x 427 x 75 mm (na pomůcky pro výtvarnou výchovu)  
- 5 ks přihrádek 312 x 427 x 150 mm (na pomůcky pro tělesnou výchovu)





Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Úložný prostor



Kolekce nábytku pro 1. stupeň ZŠ

Set židlí a lavice



Sabina Psotková

Uherské Hradiště 2010