

Benjamín s.r.o.

Milan Marek / 4.ročník

Cíl projektu:

- Vytvořit novou ucelenou kolekci pro 1. stupeň ZŠ,
která bude nová na trhu z pohledu designu a užitku pro zákazníky

Obsah kolekce nábytku k základnímu vybavení třídy

- Výškově stavitelný stůl pro děti
- Výškově stavitelná židle pro děti
- Stůl pro učitele
- Skříňky do třídy (úložný nábytek)

Minimální požadavky na funkčnost

- Výšková stavitelnost a polohovatelnost stolů
- Možnost ukládání židlí na stoly
- Stohovatelnost židlí

Požadavky na materiály

- U tvarovaných sedáků a opěrek vyjít z běžně vyráběných tvarovek

V projektu uvést

- Hlavní přednosti a užitky u konkurence
- Popsat v čem se řešení odlišuje od konkurence a jaké jsou pro zákazníka hlavní nové přínosy

Legislativní opora

- Vyhláška MZ CR c.410/ 2005 Sb. ,která vychází z §7 zákona 258/2000Sb. § 11 odst 1)
- Zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovny pro výchovu a vzdělávání musí být vybaveny nábytkem, který zohledňuje rozdílnou tělesnou výšku dětí a žáku. (zejména v 1. 2. třídě ZŠ)

Problematiku řeší Česká technická norma ČSN EN 1729-1

- Řeší podrobněji funkční rozměry školních lavic: výška desky, její sklon, hloubka desky, šířka pro osobu, prostor pro nohy pod deskou.

Stůl

- Výška pracovní plochy stolu má být umístěna ve výšce loktů volně spuštěných paží sedícího žáka.
- Doporučovaný je snadno nastavitelný náklon desky stolu.
- Stupeň nastavení pro psaní je 10 – 16 stupňů, pro čtení až 35 stupňů.
- Stoly a židle v kontaktu s podlahou mají být stabilní.

Výška sedáku židle (mm)	Výška desky stolu (mm)	Vhodná výška dětí (cm)
260	460	100.0 - 112.5
300	520	112.5 - 127.5
340	580	127.5 - 142.5
380	640	142.5 - 157.5
420	700	157.5 - 172.5
460	760	172.5 - 187.5

Třídy velikostí

č. 2

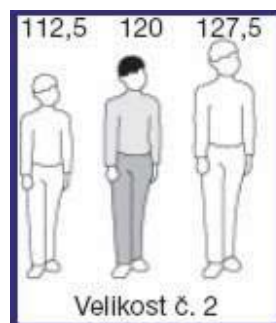
č. 3

č. 4

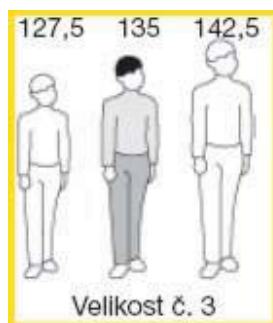
č. 5

č. 6

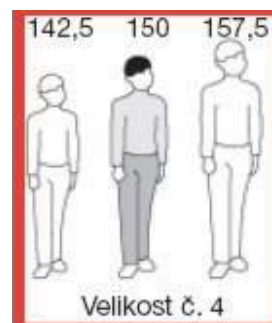
MUDr.Věra Faierajzlová,CSc. Státní zdravotní ústav, Praha
Duben 2009



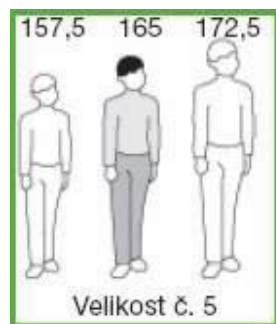
Výška sedáku židle: 300
 Výška desky stolu: 520
 Doporučujeme: MŠ



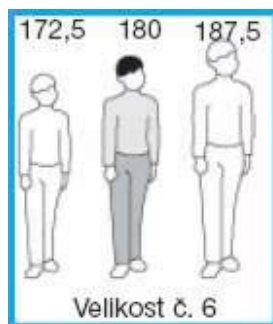
Výška sedáku židle: 340
 Výška desky stolu: 580
 Doporučujeme:
 1. - 2. třída



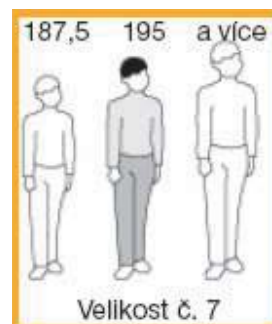
Výška sedáku židle: 380
 Výška desky stolu: 640
 Doporučujeme:
 3. - 4. třída



Výška sedáku židle: 420
 Výška desky stolu: 700
 Doporučujeme:
 5. - 6. třída



Výška sedáku židle: 460
 Výška desky stolu: 760
 Doporučujeme:
 7. třída a výše



Výška sedáku židle: 500
 Výška desky stolu: 820
 Doporučujeme:
 SŠ a VŠ

Zdroj: www.lignometal.cz

Využívané materiály u konkurence

Stolové desky

- DTD desky a ABS hrany
- MDF
- Překližka

Konstrukce stolu

- Uzavřené ocelové profily (čtvercové, obdelníkové, oválné, plochooválné, . . .)
- Hliníkové profily
- Dřevo
- DTD desky a ABS hrany

Doplňky

- plastové komponenty
- kování

Ze strany zadavatele

- Výšková stavitelnost a polohovatelnost stolů

Mé požadavky

- Výšková stavitelnost
- Snadná polohovatelnost
- Dodržení ergonomie
- Možnost využití dřeva na úkor kovu
- Nové, neotřelé konstrukční řešení
- Funkční nábytek, který splňuje požadavky koncového uživatele

Legislativní opora

- Vyhláška MZ CR c.410/ 2005 Sb. ,která vychází z §7 zákona 258/2000Sb. § 11 odst 1)
- Zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovny pro výchovu a vzdělávání musí být vybaveny nábytkem, který zohledňuje rozdílnou tělesnou výšku dětí a žáku. (zejména v 1. 2. třídě ZŠ)

Problematiku řeší Česká technická norma ČSN EN 1729-1

- Řeší podrobněji funkční rozměry školní židle : hloubka sedáku, jeho výška, sklon, šířka, dále i výška a umístění opěráku a jeho sklon, ve vztahu nejen k výšce dítěte ale i vzdálenosti podkolenní rýhy (ohyb kolena) od podlahy.

Židle

- Funkční rozměry jsou důležité při fyziologickém sedu pro správné postavení páteře a pánve.
- Výška sedadla se má rovnat délce bérce, zvětšené o výšku nízkého podpatku /1 – 2 cm/, tj. chodidla jsou při zadním sezení celou plochou v pevném kontaktu s podlahou tak, aby bylo možné se o ně pevně opřít.
- Efektivní hloubka sedadla má podepírat nejméně 2/3 délky stehna.
- Přední hrana sedadla nesmí zasahovat do podkolenní jamky a musí být zaoblená.
- Opěradlo má sloužit především jako opora beder, nikoliv hrudní páteře.
- Pro volný pohyb horních končetin by nemělo sahat výš, než je dolní úhel lopatek.

Výška sedáku židle (mm)	Výška desky stolu (mm)	Vhodná výška dětí (cm)
260	460	100.0 - 112.5
300	520	112.5 - 127.5
340	580	127.5 - 142.5
380	640	142.5 - 157.5
420	700	157.5 - 172.5
460	760	172.5 - 187.5

Třídy velikostí

č. 2

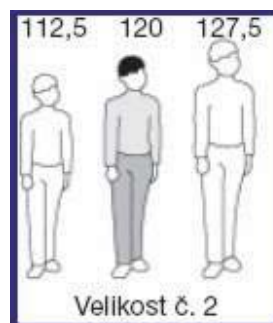
č. 3

č. 4

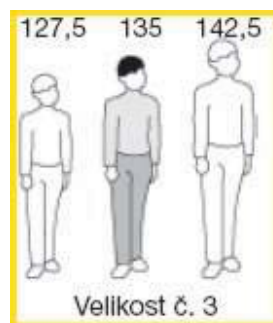
č. 5

č. 6

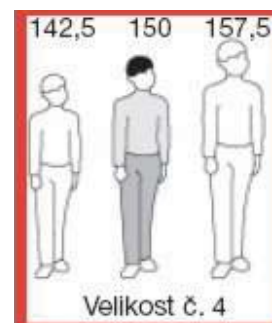
MUDr.Věra Faierajzlová,CSc. Státní zdravotní ústav, Praha
Duben 2009



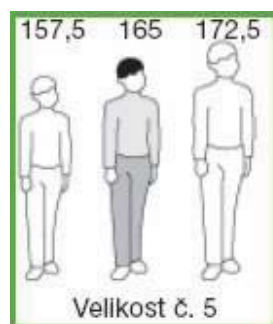
Výška sedáku židle: 300
 Výška desky stolu: 520
 Doporučujeme: MŠ



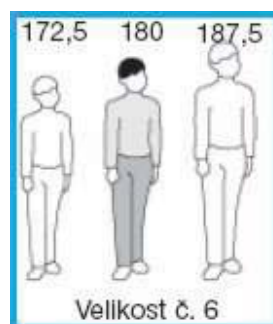
Výška sedáku židle: 340
 Výška desky stolu: 580
 Doporučujeme:
 1. - 2. třída



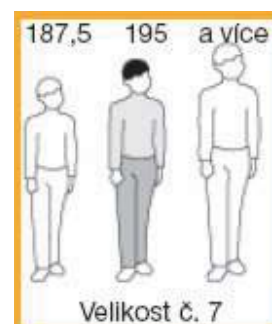
Výška sedáku židle: 380
 Výška desky stolu: 640
 Doporučujeme:
 3. - 4. třída



Výška sedáku židle: 420
 Výška desky stolu: 700
 Doporučujeme:
 5. - 6. třída



Výška sedáku židle: 460
 Výška desky stolu: 760
 Doporučujeme:
 7. třída a výše



Výška sedáku židle: 500
 Výška desky stolu: 820
 Doporučujeme:
 SŠ a VŠ

Zdroj: www.lignometal.cz

Využívané materiály u konkurence

Sedací a opěrné plochy

- Překližka a běžně vyráběné tvarovky
- Téměř monopolním dodavatelem těchto dílů je TON a.s. Bystřice pod Hostýnem
- Čalouněné sedáky s různými typy potahových materiálů

Konstrukce židle

- Uzavřené ocelové profily (čtvercové, obdelníkové, oválné, plochooválné, . . .)
- Hliníkové profily
- Dřevo

Doplňky

- plastové komponenty
- kování

Ze strany zadavatele

- Výšková stavitelnost židlí
- Možnost ukládání židlí na stoly
- Stohovatelnost židlí
- Pro sedáky a opěrky vycházet z běžně vyráběných tvarovek

Mé požadavky

- Dodržení ergonomie
- Stohovatelnost židlí
- Možnost ukládání židlí na stoly
- Možnost využití dřeva na úkor kovu
- Nové, neotřelé konstrukční řešení
- Funkční nábytek, který splňuje požadavky koncového uživatele

Problematiku řeší Česká technická norma ČSN EN 527-2 (911105)

- Řeší podrobněji funkční kancelářský nábytek
- Pracovní stoly a desky

Stůl

- Výška pracovní plochy stolu má být umístěna ve výšce loktů volně spuštěných paží
- Stoly a židle v kontaktu s podlahou mají být stabilní.
- Běžné zavedená praxe předpokládá výšku pracovního stolu okolo 75 cm, tato výška je optimální a vyhovovat nebude těm, kteří jsou vzrostlejší (cca více než 195 cm) a nebo menším pod 170 cm.
- Řešením může být stůl s polohovatelnou výškou.
- Za středně velký stůl je možné považovat takový, který má hloubku alespoň 70 cm a je široký cca 150 cm
- Jedním ze zásadních parametrů je velikost pracovní desky.
- Platí to zejména pro kreativní pracovníky a pro pracovníky, kteří ke své činnosti potřebují různé zdroje (knihy, bloky atd.)
- Možnost umístit na pracovní desku také klávesnice počítače, šálek s kávou, sklenice vody, monitor a nebo lampu.
- Menší stůl bude na své ploše generovat chaos, respektive, neposkytne potřebné pracovní prostředí a zázemí

Využívané materiály u konkurence

Stolové desky

- DTD desky a ABS hrany
- MDF
- Překližka

Konstrukce stolu

- Uzavřené ocelové profily (čtvercové, obdelníkové, oválné, plochooválné, . . .)
- Hliníkové profily
- Dřevo
- DTD desky a ABS hrany

Doplňky

- plastové komponenty
- kování

Ze strany zadavatele

- Výšková stavitelnost a polohovatelnost stolů

Mé požadavky

- Snadná polohovatelnost
- Dodržení ergonomie
- Možnost využití dřeva na úkor kovu
- Nové, neotřelé konstrukční řešení
- Funkční nábytek, který splňuje požadavky koncového uživatele

Problematiku řeší Česká technická norma ČSN EN 527-2 (911105)

- Řeší podrobněji funkční kancelářský nábytek

Úložné prostory

- je třeba přizpůsobit velikosti nízkých, středních a vysokých skříní (horizontální řazení polic)

- je třeba přizpůsobit světlou výšku polic pro běžný obsah (šanony, knihy, atd.) - 32cm +/-

Využívané materiály u konkurence

Konstrukce úložných prostor

- Dřevo
- DTD desky a ABS hrany
- MDF
- Sololit
- Voštinové desky
- Plech
- Sklo

Doplňky

- plastové komponenty
- kování

Ze strany zadavatele

Mé požadavky

- Dodržení ergonomie
- Nové, neotřelé řešení
- Multifunkce
- Funkční nábytek, který splňuje požadavky koncového uživatele

Státní zdravotní ústav, Praha
Centrum odborných činností, odbor PZ a HDM,
odd. hygieny dětí a mladistvých

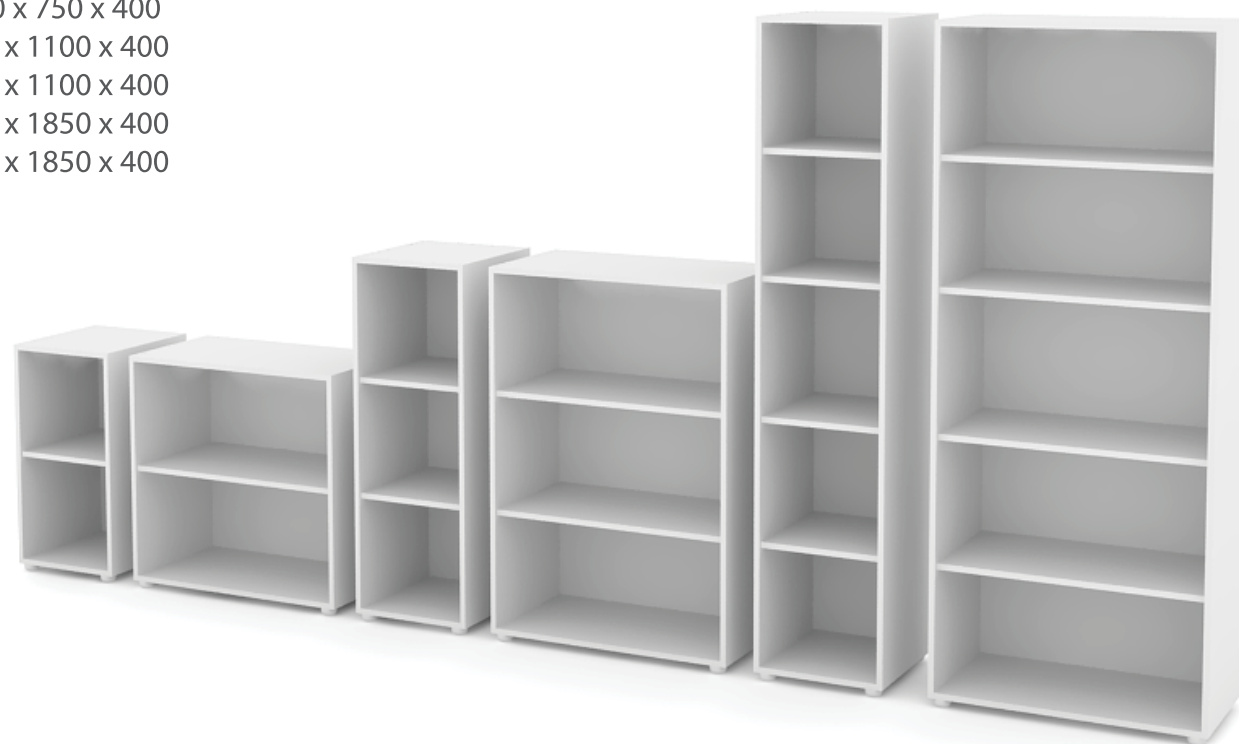
- Za současné situace na trhu prosazovat židle s nastavitelnou výškou až na 2. stupni.
Na 1. stupni, zejména u 6 – 8 letých dětí vybavit třídy stabilními židlemi s ohledem na výšku žáka, tedy i židle s výškou sedáku č. 2.
- Nabídkou musí být ergonomicky vyvážený nábytek s ohledem na různý vzrůst žáků (zejména v 1. 2. třídě ZŠ),
- Lépe než nastavitelný, tudíž dražší nábytek, je pevný nábytek, ale v celé škále velikostních typů včetně č.2.
- Židle a stoly v kontaktu s podlahou mají být stabilní. Pro dynamický sed je doporučovaný kyv sedáku
- Doporučován je snadno nastavitelný náklon desky stolu.

Materiál

- korpus : laminovaná DTD deska 18 mm
- dvířka: lakovaná MDF deska / plechová dvířka
- úchytky: frézované otvory

Korpusy

- nízké úzké : 400 x 750 x 400
- nízké široké : 800 x 750 x 400
- střední úzké : 400 x 1100 x 400
- střední široké : 800 x 1100 x 400
- vysoké úzké : 400 x 1850 x 400
- vysoké široké : 800 x 1850 x 400





N 01



N 02



N 03



N 04



S 01



S 02



S 03



S 04



S 05

Základní rozměry

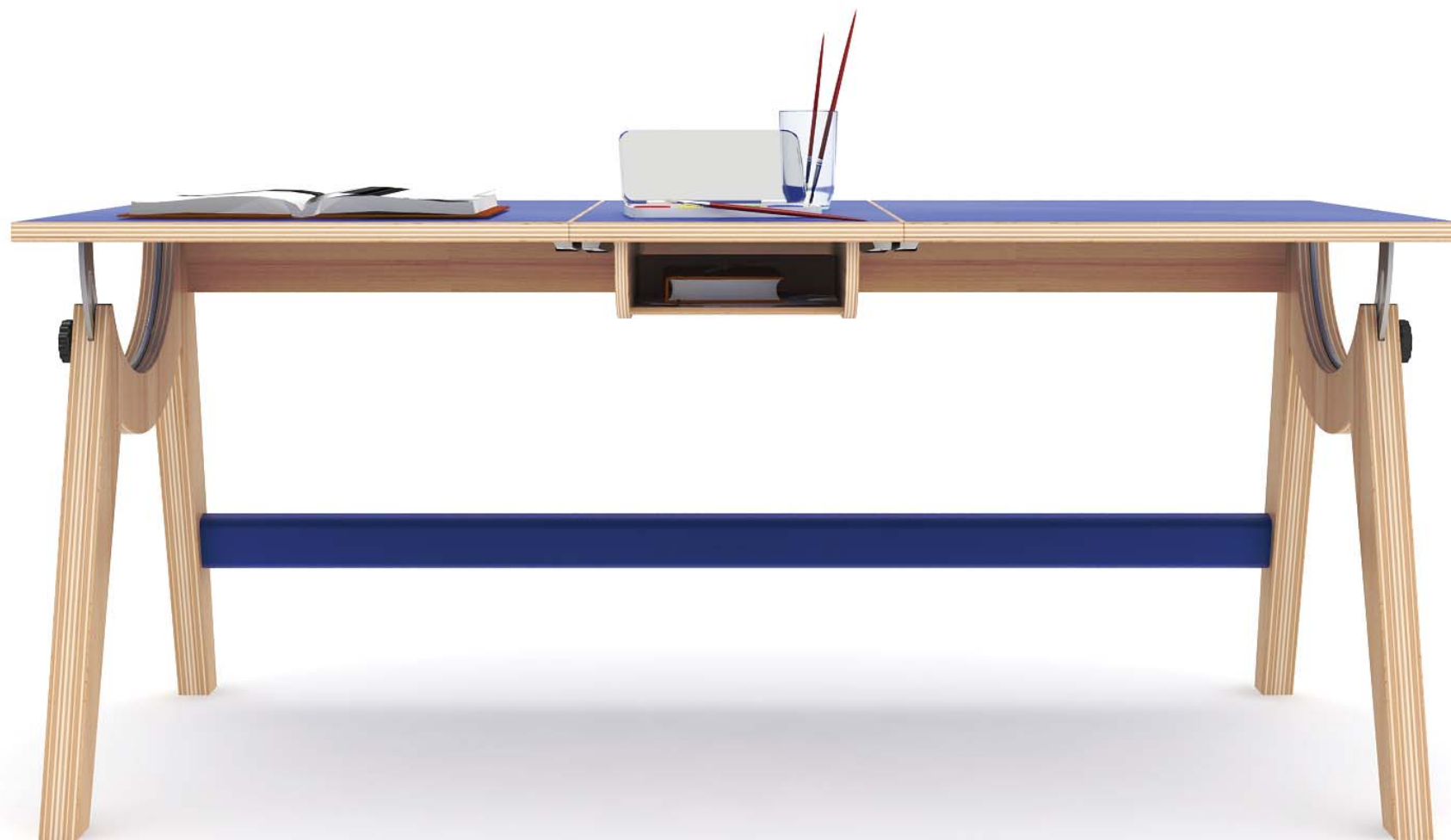
- šířka - 1300
- výška - dle ergonomické tabulky
- hloubka - 600

Materiály

- stolová deska: laminovaná DTD deska 18 mm
ABS hrana 2 mm
- stolová podnož: vrstvená překližka 15 / 5 / 15
- zavětrování stolu: překližka / masiv

Uvedené rozměry jsou v milimetrech











Základní rozměry

- dle ergonomické tabulky

Materiály

- sezení / opěrka: ohýbaná překližka
- podnož židle: překližka 20



Uvedené rozměry jsou v milimetrech









Benjamín s.r.o.

Milan Marek / 4.ročník

Děkuji za pozornost



Řada školního nábytku pro Benjamín s.r.o.

Řada školního nábytku je navržena pro žáky prvního stupně základní školy. Na první pohled je zřejmé, že navržený koncept se zcela jistě odlišuje od, dnes běžně vyráběných, nábytkových řad.

Kovové konstrukce jsou zde nahrazeny přírodními materiály a spolu s barvami tak vytváří příjemnější prostředí pro žáky základních škol. Funkce nábytku je potržena návrhem nového konstrukčního řešení pro polohovatelnost stolové desky. Mechanismus umožňuje jednoduché ovládání samotnými žáky a to i bez pomoci učitelů. Jednotlivé prvky jsou navrženy tak, aby byla minimalizována možnost úrazu dětí během užívání.

Design nábytku vychází ze základních geometrických tvarů a pomocí jednoduchých prostředků dosahuje maximální užitě hodnoty. Mezi tyto prostředky patří jednoduché ovládání polohovatelnosti stolové desky, výsuvný věšák na aktovku a také možnost využití kovových dvířek úložných prostor jako nástěnku pro výstavu studentských prací.

