



Bakalářská práce

## **Interiérový prvek do škol**

Interior component for schools

Autor: **Eva Procházková**

Studijní program: (B) bakalářský  
Studijní obor: (B212) Design

Vedoucí: prof. Akad. arch. Jan Fišer

Praha, květen 2024

© Eva Procházková

České vysoké učení technické v Praze, 2024

Klíčová slova: *multifunkční objekt, vybavení škol, druhý stupeň, volnočasové aktivity, interaktivita, modularita, aktivní odpočinek, pasivní odpočinek, základní škola, texturované materiály, variabilita*

Key words: *multifunctional building, school equipment, second grade, leisure activities, interactivity, modularity, active recreation, passive recreation, primary school, textured materials, variability*



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Eva Procházková

datum narození: 15.04.2002

akademický rok / semestr: 2023/2024 LS

obor: Design

ústav: Ústav designu

vedoucí bakalářské práce: prof. atad. arch. Jan Fišer

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce: interiérový prvek do školy


1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Řešení a analýza současného stavu základních škol a trávení času ve škole o přestávkách.  
Cílem je vytvořit interiérový prvek, jež základem zpříjemní čas trávený ve škole a vytvoří zábavnou aktivitu na trávění prázdné a volných hodin.


2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Model navrženého prvku, plakát, portfolio popisující projekt.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta 6.2.2024 

Datum a podpis vedoucího BP

6.2.2024 

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
<p>Autor: Eva Procházková</p> <p>Akademický rok / semestr: AR 2023/2024, Letní semestr</p> <p>Ústav číslo / název: 15150, Design</p> <p>Téma bakalářské práce – český název:</p> <p>Interiérový prvek určený do školního prostředí</p> <p>Téma bakalářské práce – anglický název:</p> <p>Interior element for the school environment</p> <p>Jazyk práce: čeština</p>	
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Jan Fišer
Oponent práce:	Ing. arch. Šárka Daňková
Klíčová slova (česká):	multifunkční objekt, vybavení škol, druhý stupeň, volnočasové aktivity, interaktivita, modularita, aktivní odpočinek, pasivní odpočinek, základní škola, texturované materiály, variabilita
Anotace (česká):	Tato práce se věnuje problematice současného prostředí základních škol a reaguje na ni skrze návrh produktu určeného do školního prostředí. Důvodem pro volbu tohoto tématu jsou stále zvyšující se hlasy učitelů, kteří vidí, jak děti ve škole tráví čím dál více času na telefonech, místo jiných aktivit. Analytická část prozkoumává toto téma skrze pohled jak samotných žáků, tak i pedagogů ale i ergonomů a fyzioterapeutů. Výsledný návrh čerpá inspiraci ze získaných poznatků, průzkumu současného trhu a z již existujících řešení tohoto problému na zahraničních školách.
Anotace (anglická):	This thesis addresses the issue of the current primary school environment and responds to it through the design of a product for the school environment. The reason for choosing this topic was due to the increasing voices of teachers who see children spending more and more time on their phones at school over other activities. The analytical part explores this topic through the perspective of the pupils themselves as well as teachers but also ergonomists and physiotherapists. The resulting proposal draws inspiration from the evidence gathered, research on the current market and from existing solutions addressing this problem in schools abroad.

#### Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 23.05.2024



Podpis autora bakalářské práce

## **Anotace**

Tato práce se věnuje problematice současného prostředí základních škol a reaguje na ni skrze návrh produktu určeného do školního prostředí. Důvodem pro volbu tohoto tématu jsou stále zvyšující se hlasy učitelů, kteří vidí, jak děti ve škole tráví čím dál více času na telefonech, místo jiných aktivit. Analytická část prozkoumává toto téma skrze pohled jak samotných žáků, tak i pedagogů ale i ergonomů a fyzioterapeutů. Výsledný návrh čerpá inspiraci ze získaných poznatků, průzkumu současného trhu a z již existujících řešení tohoto problému na zahraničních školách.

## **Annotation**

This thesis addresses the issue of the current primary school environment and responds to it through the design of a product for the school environment. The reason for choosing this topic was due to the increasing voices of teachers who see children spending increased time on their phones at school over other activities. The analytical part explores this topic through the perspective of the pupils themselves as well as teachers but also ergonomists and physiotherapists. The resulting proposal draws inspiration from the evidence gathered, research on the current market and from existing solutions addressing this problem in schools abroad.

## Poděkování

Při psaní a vytváření celé práce mi pomohlo spoustu lidí z mého okolí, ráda bych tedy všem v této části poděkovala. Velké díky patří vedoucímu mé práce prof. Akad. arch. Janu Fišerovi a odborné asistenci M.A. Henrietě Nezpěvákové Ph.D. za cenné rady nejen při tvorbě závěrečné práce, ale i během předešlých semestrů, které jsem u nich v ateliéru strávila. Poděkování patří i Mgr. Tomáši Fassatimu a Michaele Vašíčkové za poskytnuté konzultace a nápady. Velkou pomocí mi byla i materiállová knihovna MateriO', kde mi vyšli vstříc a nechali mě si projít veškeré jejich vzorky a pozvali mě i na kávu. Dále bych ráda zmínila gymnázium Duhovku a jeho ředitele Mgr. Petra Gazdíka, jenž mi umožnil návštěvu a nafocení produktu v budově školy. Ráda bych ještě poděkovala Ing. arch. Šárce Daňkové, že si rozhodla udělat čas na oponenturu mé práce. V neposlední řadě patří velké díky přátelům a rodině za nekonečnou podporu ve studiu i životě.

# Obsah

1. Úvod – motivace .....	7
2. Analytická část.....	9
2.1 Dotazníkové šetření mezi pedagogy .....	9
2.2 Dotazníkové šetření mezi žáky .....	10
2.3 Legislativa o požadavcích na školní budovy .....	13
2.4 Relaxační a studentské místnosti v českých školách .....	14
2.5 Finské školy a jejich typologie .....	15
2.6 Rešerše produktů a architektonických řešení školních budov v Česku a v zahraničí.....	17
2.7 Soustředění a paměť ve škole .....	25
3. Výstup analýzy a formulace vize .....	27
4. Proces navrhování .....	29
4.1 Výchozí ideje .....	29
4.2 Konečný směr .....	34
5. Prototypování a testování.....	35
5.1 Velikost válců a stohovatelnost.....	35
5.2 Spojovací mechanismus.....	36
5.3 Materiály povrchů .....	37
5.4 Uzavíratelnost a další funkce .....	40
6. Výsledný návrh .....	41
7. Technická dokumentace.....	47
8. Závěr a reflexe .....	53
Grafická díla: .....	55
Elektronické zdroje:.....	58
Seznam použité literatury:.....	59
Přílohy .....	60

# 1. Úvod – motivace

Celý nápad zabývat se tímto tématem vznikl již na podzim před zimním semestrem – v září na začátku školního roku se vždy v médiích objeví několik článků rozebírajících, jak žáci tráví čas ve školách. Téměř všechny zmiňovaly to samé: jsou na telefonu, celý den sedí v lavicích a nemají skoro žádný pohyb.

Pročtení několika takových článků mě donutilo se na chvíli zastavit a přemýšlet více o tomto problému, jak ho články popisovaly. Opravdu žáci chtějí celý den jen koukat do telefonu? Nenudí je to? Nenudí je k tomu jejich prostředí?

Má tehdejší domněnka o tom, co se asi skrývá za tímto chováním nebyla příliš vzdálená tomu, co mi poté vyplynulo i při pozdějším dotazníkovém průzkumu. Školy neposkytují dostatečné zázemí pro různorodé aktivity a kvalitní trávení volného času. Většina tříd – kde žák stráví většinu dne – vypadá vcelku podobně: bíle omítnutá místnost vybavená lavicemi, katedrou a tabulí.

Toto vybavení nevybízí k žádné zajímavé duševní nebo pohybové aktivitě. Naopak žáci jsou často trestáni, když se pokouší zabavit se jiným způsobem a do tříd přináší vlastní hry. Ty jsou však v drtivé většině neuzpůsobené prostředí tříd a mohou jednoduše způsobit škody na majetku školy.

Přála jsem si dát žákům něco navíc, díky čemu se ve škole budou cítit lépe. V tomto prostředí tráví dlouhé hodiny téměř každý den, o to více by mělo být dbáno, aby se v něm cítili příjemně. Sama si dobře vzpomínám, jaké to bylo trávit volné hodiny před odpoledním vyučováním ve třídách, kde se nic kromě koukání do telefonu dělat nedalo.

Jak jsem již zmínila, pro hlubší seznámení se s problematikou jsem nejdříve vytvořila dotazník určený pro učitele základních škol. Mým cílem bylo zjistit, jak tuto situaci vnímají oni a zda se již z jejich pohledu nenabízí nějaké řešení. Krátce na to následoval i podobný dotazník směřující na žáky. Z něj jsem získala vhled do školního prostředí z jejich pohledu a které problémy je trápí nejvíce. Tím už se začal vykreslovat i samotný směr pro první návrhy.

Následovala analýza českých škol, nejdříve z hlediska legislativního, poté jsem se zajímala přímo o jejich dispozice pro volnočasové aktivity – zejména studentské a relaxační prostory. Velmi mile mě při výzkumu překvapilo, že již nejde o nic vzácného a takové místnosti najdeme na stovkách škol v republice.

Nevěnovala jsem se pouze školám v česku, ale i zahraničním, nejvíce finským. Reputace finského školství je věhlasná a mnoho odborníků má za to, že jeho úspěch se skrývá v architektuře škol. Mimo finské školy jsem zkoumala i jiné zahraniční příklady úspěšného řešení například na Slovinsku nebo Švýcarsku.

V začátku analýzy mi velmi pomohl Mgr. Tomáš Fassati, jež mi poskytnul cenný vhled do problematiky z ergonomického hlediska. To mě postupně přivedlo i ke zkoumání mechanismů učení a paměti.



Po dokončení analýzy jsem se rovnou vrhla do generování co nejvíce nápadů pro produkt. Prošla jsem mnoho nápadů s různými funkcemi cílící na různé aspekty tohoto problému. Vyrovnat se s podmínkami školního prostředí nebylo vůbec jednoduché, protože jsem tolika omezením ještě nikdy při navrhování nečelila.

Tato práce je tak mou reakcí nejen na problematiku škol a jejich prostředí, ale i na psychologickou krizi, jež žáci základních škol čelí. Jen podle průzkumu Národního ústavu duševního zdraví z roku 2023 vykazuje až 40 % dětí známky střední až těžké deprese a 30 % známky úzkosti. Z hlediska prevence jsou důležité nejen přátelské vztahy mezi vrstevníky, ale i příjemné prostředí – o to více když se do něj vrací téměř každý den.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> ČERVENKA Jan. Národní monitoring duševního zdraví dětí: 40 % vykazuje známky střední až těžké deprese, 30 % úzkosti. Odborníci připravují preventivní opatření. In: *nudz.cz* [online]. Klecany: Národní ústav duševního zdraví © 2022, 10.10.2023 [cit. 2024-18-05]. Dostupné z: <https://www.nudz.cz/pro-media/tiskove-zpravy/narodni-monitoring-dusevniho-zdravi-deti-40-vykazuje-znamky-stredni-az-tezke-deprese-30-uzkosti-odbornici-pripravuji-preventivni-opatreni>

## 2. Analytická část

V analytické části se nejdříve zabývám výzkumem názorů na prostředí škol mezi pedagogy a mezi žáky druhého stupně. Hledala jsem, zda zde nenaleznu společný znak, jež by se opakoval mezi těmito dvěma skupinami.

Dále následovala rešerše, kde jsem se zabývala současným stavem budov škol v Česku – základních škol a víceletých gymnázií, kdy jsem i jedno pražské gymnázium navštívila. Do této části je zakomponována i podsekce věnující se relaxačním místnostem v českých školách.

Část rešerše zkoumá i úspěšné příklady přístupu škol k tomuto problému v zahraničí i České republice – a to skrze konkrétní řešení od specializovaných studií.

Poslední úsek analýzy je výzkum současného trhu produktů, kde jsem se zaměřila na produkty nabízející alternativní formy odpočinku naproti sezení na židli.

Se sbíráním informací mi velmi pomohli – Mgr. Tomáš Fassati z pohledu ergonomu, Mgr. Petr Gazdík, ředitel gymnázia Duhovka, jež mi umožnil navštívit budovu školy a Michaela Vašíčková specializující se na fyzioterapii u dětí školního věku.

### 2.1 Dotazníkové šetření mezi pedagogy

Prvním krokem při hledání tématu pro svou bakalářskou práci bylo dotazníkové šetření mezi pedagogy na základních školách a gymnáziích. Mezi 48 respondenty bylo zastoupení učitelů pracujících na základních školách, víceletých gymnáziích a školách zřízených dle § 16 odst. 9 Školského zákona v platném znění – dříve označovaných jako školy zvláštní, praktické či speciální.

Tabulka 2.1 Zastoupení pedagogů v dotazníkovém šetření

pozice	počet
zástupce ředitele/ředitel	4
Učitel 1. stupeň ZŠ	12
Učitel 2. stupeň ZŠ	9
Učitel 1. + 2. stupeň ZŠ	15
Učitel na střední škole	3
Speciální pedagog	5

V dotazníku jsem se ptala především na fyzické bariéry, na které mohou pracovníci nebo žáci v budovách škol narážet a na pomůcky, jež využívají při výuce – zda jsou vyhovující standardům, dostupné a ergonomicky zpracované.

Nejčastější výtky směřovaly na malé rozměry tříd a budov škol, kdy jsou často přeplněné a dochází tak k úrazům způsobeným chaosem při přemísťování žáků o přestávkách – zmínilo 30 % respondentů.

Vybavenost škol a nedostatek pomůcek se také ukázala jako častý problém – pedagogům chybí ve třídách dataprojektory, interaktivní tabule a stěžují si i na školní lavice, které nejsou pohodlné a žáci se tak v hodinách hůře soustředí – tento problém uvedlo 30 % respondentů.

Problém je i nedostatek pomůcek podle 27 % respondentů – ty si musí učitelé neustále mezi hodinami přenášet, přičemž v důsledku jejich množství potřebných pro jednu hodinu jsou ve výsledku často rozměrově velké a těžké.

Na otevřenou otázku, kdy měli respondenti naprostou volnost ve vyjádření se ohledně školního prostředí se objevily dva náměty, jež se opakovaly bez ohledu na věk žáků, s nimiž daní pedagogové pracují – akustika a relaxační zóny.

Připomínky k prvnímu zmíněnému směřovaly především na třídy a jídelny – ve třídách se zvuk špatně šíří a učitelé tak musí mluvit vcelku hlasitě. Navíc pokud se žáci rozpovídají, začne se hluk rychle znásobovat, protože holé zdi a stropy vše odráží. Snadno vznikající hluk také platí pro jídelny a chodby.

U relaxačních zón byl zmiňován zejména jejich nedostatek. Většinou na škole, pokud je zde zřízena, funguje pouze jedna a žáci si nemají tak kde vydechnout, případně trávit svůj volný čas.

## **2.2 Dotazníkové šetření mezi žáky**

Z výsledků dotazníkového šetření mezi pedagogy pro mě jasně vyplynulo, že bude též důležité udělat průzkum i mezi žáky – zda problémy již zmíněné v prvním dotazníku vnímají podobně, či mají na věc úplně jiný pohled.

Již v této fázi jsem se po konzultaci s vedoucím práce rozhodla zaměřit na trávení volného času ve škole, tedy především přestávek a volných hodin.

Po větší rešerši současného stavu školních budov a prostudování legislativy týkající se školních zařízení jsem dotazník směřovala především na druhý stupeň – tedy věkovou skupinu 11–15 let. Prostory škol určených pro 6. až 9. třídu nemívají takové vybavení pro vyplnění volného času jako prostory, v nichž se nachází 1. až 5. třídy. V drtivé většině případů již učební místnosti postrádají vybavení navíc a najdeme zde pouze lavice na sezení.

V dotazníkovém šetření mi na otázky, jak tráví svůj volný čas ve škole odpovědělo 42 žáků, kdy nejvíce byl zastoupený 8. a 9. ročník, tedy především věková skupina 13-15 let v celkovém poměru 76 %.

Tabulka 2.2 Zastoupení ročníků v dotazníkovém šetření

pozice	počet
6. třída ZŠ	1
7. třída ZŠ	9
8. třída ZŠ	14
9. třída ZŠ	18

Na dotaz, jak nejčastěji tráví čas o přestávkách většina odpověděla několika možnostmi. Nejčastěji se objevovala socializace/povídání s kamarády, a to celkem 30krát. Dále bylo nejednou zmiňováno trávení času na telefonu (celkem 16krát) – většinou poslechem hudby a/nebo hraním singleplayer/multiplayer her. V odpovědích se oblíbené ukázalo i učení, dodělávání úkolů a příprava na hodinu, a to celkem 12krát.

Méně se objevující, ale též zajímavé odpovědi se týkaly knih, případě čtení si o přestávkách od 6 respondentů a hraní karet, deskových a slovních her od 4 respondentů.

Co se týče různorodosti zabavení se o přestávkách a volných hodinách, ptala jsem se především, zda mají dotazovaní pocit dostatečného počtu možností. Většina 61 % odpověděla spíše ano, často s dodatky týkajícího se malého množství času na podnikání jakékoliv aktivity navíc. Naopak 39 % žáků mělo pocit, že ve školách není dostatek možností. Podle odpovědí by ocenili více míst, kde trávit svůj volný čas a více aktivit – nejčastěji zmínili stolní fotbálek.

Mezi místy, kde žáci tráví přestávky a pauzy před odpoledním vyučováním, většinou uvedli ve své odpovědi několik možností. Nejčastěji ve třídě, obzvláště pokud nemusí mezi hodinami měnit učebny. Žáci rádi využívají i chodby – o to více pokud jsou vybavené nebo jinak uzpůsobené k sezení a esteticky upravené. V neposlední řadě bylo zmíněné i chození ven, často s dodatkem vlídného počasí, a studentské místnosti – tedy již nepoužívané učebny uzpůsobené k trávení volného času.

Situace v odpovědích se však obrátila na dotaz, jaká místa žáci využívají v případě potřeby soukromí – může jít například o situace, kdy si potřebují mezi sebou sdělit něco důležitého, nebo i když vyžaduje student být chvíli o samotě. Zde se třídy propadly a byly zmíněny pouze 4krát. V těchto případech jsou nejčastěji využívány chodby, záchody či rovnou záchodové kabinky a prázdné učebny. Několik respondentů i uvedlo, že tyto situace raději řeší mimo školu, dokonce i v autobuse.

Tabulka 2.3 Místa využívaná žáky ve volném čase podle potřeby soukromí

Místo ve škole	Nepotřebuje soukromí	Potřebuje soukromí
Třída	32	4
Chodba	19	14
Studentská místnost	8	0
Mimo budovu	6	8
Záchody	0	7
Prázdná učebna	0	3

V části dotazníku, kdy se žáci mohli vyjádřit ke školnímu prostředí nejčastěji zmiňovali školní lavice – především jejich špatné tvarování, kvůli němuž se na nich špatně sedí.

Další četné téma byla výmalba tříd a obecné působení prostředí na psychiku – odpovědi byly buď kladné, kdy byla chválena barevná výmalba a výzdoba školy, nebo záporné, kdy žák většinou zmínil, že navštěvuje školu, která takto upravená není.

Mezi další pozitivní zmiňované prvky patřily rostliny, plakáty akcí nebo studentských klubů a výstavky prací žáků z hodin výtvarné výchovy na chodbách.

Poslední dvě otázky dotazníku se věnovaly aktivitám a vybavení, jež žáci ve škole postrádají. Odpovědi v této části se ve výsledku kategorizovaly do tří skupin: exteriérová aktivita, interiérová aktivita a zóna pro odpočinek a relaxování.

Tabulka 2.4 Kategorizace odpovědí na dotazy aktivit či vybavení jež žáci ve škole postrádají

kategorie	počet
Exteriérová aktivita	7
Interiérová aktivita	6
Zóna pro odpočinek	16

Žáci, jejichž odpovědi se týkaly exteriérové aktivity, většinou komentovali absenci školní zahrady či venkovní učebny, kde by se mohli provětrat. Nechyběly však zde ani zmínky o venkovních hrách a prolézačkách.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Tuto část bych ráda doplnila informací, že dotazníkové šetření probíhalo během února a začátkem března, tedy zájem o venkovní aktivity by mohl být celoroční, a se bude pravděpodobně zvyšovat s nástupem jara.

V odpovědích interiérových aktivit téměř jednomyslně dominoval stolní fotbálek a ping-pong. Ty se buď v dané škole nevyskytují vůbec, nebo by žáci ocenili doplnění o další kusy.

Respondenti, jejichž výpovědi se týkaly relaxační nebo odpočinkové zóny, nejčastěji zmiňovali potřebu více alternativních (ke školním lavicím) míst k sezení po škole. Důležitý je pro ně zejména klid na těchto místech a aby daný objekt k sezení byl vyroben z měkkého materiálu. S tím se pojí i několik stížností na nedostatek míst ve studentských a relaxačních místnostech, kdy by studenti ocenili větší kapacitu.

### 2.3 Legislativa o požadavcích na školní budovy

Před rozhodnutím o typu objektu, jež budu navrhovat, jsem potřebovala zjistit kam by šel potenciálně daný produkt umístit a s jak velkým místem bych mohla počítat. Důležité pro mě bylo, aby objekt byl co nejuniverzálnější a fungoval pro co největší množství škol. Každá budova školy je však unikátní, proto jsem nejdříve prostudovala zákony upravující budovy škol, zda bych zde našla vymezený prostor, jež mohu využít.

Školním budovám a jejich regulacím se věnuje především Zákon č. 561/2004 Sb. Zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)<sup>3</sup> a dále Vyhláška č. 410/2005 Sb. Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých<sup>4</sup>.

Zmíněná vyhláška upravuje především prostory pro děti předškolního věku, které musí umožňovat volné hry dětí a jejich odpočinek.<sup>5</sup> Pro budovy škol se pouze uvádí povinné velikosti ploch pro daný typ učebny připadající na jednoho žáka. Vyhláška zmiňuje pouze učebny, odborné pracovny, laboratoře, odborné učebny, jazykové učebny, učebny písemné a elektronické komunikace a učebny pracovních činností základních škol.<sup>6</sup>

V zákonu ani vyhlášce se tedy neuvádí žádný mě užitečný prostor, kam bych mohla svůj produkt směřovat. Avšak povšimla jsem si již dříve fenoménu, který se rozšiřuje mezi více a více škol v posledních letech – jedná se o studentské a relaxační místnosti.

---

<sup>3</sup> ČESKO. Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 22-03-2024]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561>

<sup>4</sup> ČESKO. Vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024 [cit. 22-03-2024]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-410>

<sup>5</sup> ČESKO, ref. 3.

<sup>6</sup> ČESKO, ref. 3.

## 2.4 Relaxační a studentské místnosti v českých školách

Relaxační a studentské místnosti nepodléhají žádné regulaci ani vyhlášce, proto pro ně neexistují žádná specifika, jež je nutné dodržovat. Při výzkumu se mi podařilo najít případy, kdy takové místnosti vznikly jak z iniciativy ze strany vedení školy,<sup>7</sup> tak ze strany žáků a žakovských parlamentů<sup>8</sup>. Tyto místnosti jsou velmi oblíbené také u škol uskutečňujících vzdělávací program pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.<sup>9</sup>

Většinu místností spojuje jejich podobné vybavení – většinou zde lze nalézt objekty umožňující relaxaci (sedací pytle, křesílka apod.) a vybavení pro rozptýlení a aktivní odpočinek (fotbálek, ping-pong apod.).

Mezi pedagogy zařizující tyto místnosti je oblíbený přístup *Snoezelen* – jedná se o pojem vzniklý v nizozemštině spojením sloves *snuffelen* (čichat) a *doezelen* (podřimovat). Pojem popisuje místnost určenou k relaxaci s uklidňující atmosférou. Tato místnost a její vybavení většinou mají poznávací, interakční a sensorický charakter.<sup>10</sup>

Toto vybavování škol odpočinkovými místy neuniká ani pozornosti české společnosti ergonomické, jež na svých stránkách zmiňuje případ studovny a relax místnosti Gymnázia Frýdlant, na které se částečně podílela. V článku oceňují špičkové vybavení, nastavitelné osvětlení a strop ošetřený fotokatalyickým nátěrem.<sup>11</sup>

Ač se tedy tyto místnosti bohužel nevyskytují na všech školách, dal mi jejich výzkum cenný vhled do představy žáků o možnostech trávení volného času ve škole – především ty případy, jež si žáci vybavovali sami.

---

<sup>7</sup> VALENTÍKOVÁ Regina. Relaxačně Stimulující místnost. In: *sluch-ol.cz* [online]. Olomouc: Matosoft, © 2024, 16.10.2018 [cit. 2024-22-03]. Dostupné z: <https://www.sluch-ol.cz/relaxacne-stimulacni-mistnost>

<sup>8</sup> WOLF Ondřej. Sedací polštáře a moderní design. Pardubičtí gymnazisté mají relaxační místnost. In: *pardubice.rozhlas.cz* [online]. Praha: Český rozhlas © 2024, 25.10.2017 [cit. 2024-22-03]. Dostupné z: <https://pardubice.rozhlas.cz/sedaci-polstare-a-moderni-design-pardubicti-gymnaziste-maji-relaxacni-mistnost-6027923>

<sup>9</sup> PLECHÁČ Tomáš. V kouzelné školní místnosti žáci sytí smysly a odbourávají stres. In: *idnes.cz* [online]. Praha: MAFRA © 2024, 28.02.2023 9:15 [cit. 2024-22-03]. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/hradec-kralove/zpravy/snoezelen-terapie-relaxacni-mistnost-skola-dvur-kralove.A230227\\_708480\\_hradec-zpravy\\_\\_tuu](https://www.idnes.cz/hradec-kralove/zpravy/snoezelen-terapie-relaxacni-mistnost-skola-dvur-kralove.A230227_708480_hradec-zpravy__tuu)

<sup>10</sup> FAJMONOVÁ, J; CHOVANCOVÁ, M. Možnosti využití snoezelenu při práci s žáky v ZŠ speciální. Praha: IPPP ČR, 2008. ISBN: 978-80-86856-39-1.

<sup>11</sup> DAŇKOVÁ Tereza. Unikátní Studovna a relax místnost Gymnázia Frýdlant. In: *ergonomicka.cz* [online]. Praha: Česká společnost ergonomická © 2024, 24.05.2022 [cit. 2024-22-03]. Dostupné z: <https://www.ergonomicka.cz/unikatni-studovna-a-relax-mistnost-gymnazia-frydlant/>

## 2.5 Finské školy a jejich typologie

Studium prostředí finských škol pro mě bylo zajímavé z několika důvodů – jedním z nich je dlouhodobě pozitivní reputace školství této severské země. Finsko se již dlouhodobě umísťuje vysoko v žebříčcích posuzující školství mezi jednotlivými zeměmi, například v žebříčku PISA (Program for International Student Assessment) se Finsko v roce 2022 umístilo na 13. pozici.<sup>12</sup> Ve srovnání WEFFI (The Worldwide Educating for the Future Index), jež porovnává efektivnost vzdělávacích systémů zemí pro přípravu studentů na požadavky života a povolání v rychle se měnícím prostředí, se Finsko umístilo na prvním místě.<sup>13</sup>

Jedním z důvodů, proč je finské školství tak úspěšné, může být právě architektura a vybavení škol. Od přelomu milénia se na návrhy budov nových škol vyhláší architektonické soutěže – mezi roky 2000 a 2010 bylo uspořádáno 15 takových soutěží.<sup>14</sup>

Tyto nové budovy jsou výsledkem předchozích poznatků o školách postavených v minulém století a současných skandinávských trendů v architektuře. Je zde tak důraz na vyvážení společných a soukromých prostorů, dostatek denního světla a estetiku.<sup>15</sup>

Většina nových budov finských škol tak má jednu velkou společenskou místnost vybavenou stoly a židlemi, kde se mohou žáci potkávat a pracovat na úkolech. Tato místnost má dostatek oken pro prosvětlení denním světlem a barevně řešený interiér.

Třidy nebo vyučující místnosti mohou mít ráz podobný svým českým protějškům, nebo se jedná o volný prostor vybavený alternativním sezením – gauče, sedací pytle, nafukovací objekty apod. Zároveň mohou být vybaveny televizí nebo tabulí, na kterých učitel vysvětluje látku nebo zadává úkoly k řešení. Tyto tak třídy podporují skupinovou práci a socializaci mezi žáky.<sup>16</sup>

---

<sup>12</sup> OECD. *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education* [online]. Paříž: OECD Publishing, 2022. ISBN 978-92-64-35128-8. Dostupné z: [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i\\_\\_53f23881-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i__53f23881-en) 05.12.2022 [citováno 2024-22-03]

<sup>13</sup> *WORLDWIDE EDUCATING FOR THE FUTURE INDEX 2019 From policy to practice* [online]. Londýn: The Economist Intelligence Unit Limited, 2019 [cit. 2024-22-03]. Dostupné z: <https://www.independentschoolsportal.org/uploads/5/0/2/1/50211243/worldwide-educating-for-the-future-index-2019.pdf> [citováno 2024-22-03]

<sup>14</sup> SIRKKALIISA J., JOHANSSON E., NUIKKINEN K., SAHLBERG P. 2011. *The Best School in the World: Seven Finnish Examples from the 21st Century* [online]. Helsinki: Art-Print Oy, 2011. ISBN 978-952-5195-37-8. Dostupné z: [https://issuu.com/suomen-rakennustaiteen-museo/docs/bestschoolintheworld\\_\\_book](https://issuu.com/suomen-rakennustaiteen-museo/docs/bestschoolintheworld__book) [citováno 2024-22-03]

<sup>15</sup> SIRKKALIISA J., JOHANSSON E., NUIKKINEN K., SAHLBERG P. ref. 14.





Obr. 01: Lahdelma & Mahlamäki Architects, Joensuu základní škola, 2006



Obr. 02: JKMM Architects, Kalasatama základní škola, 2016

---

<sup>16</sup>HOW WE DO SCHOOL FINLAND EP 3: A School Designed For All [video]. Lien Foundation, 02.11.2018.  
Dostupné z:  
<https://www.youtube.com/watch?v=ceWelKlfgv8&pp=ygUOZmlubmlzaCBzY2hvb2w%3D>  
[citováno 2024-22-03]

## 2.6 Rešerše produktů a architektonických řešení školních budov v Česku a v zahraničí

V této části bych ráda zmínila pár, již existujících příkladů architektonických řešení škol, které jsem se snažila brát jako inspiraci ve svém finálním návrhu. Součástí je i rešerše existujících produktů.

### 2.6.1 Školy v zahraničí

V rámci prvotní rešerše se mi podařilo najít mnoho úspěšných a nápaditých projektů řešících školní prostředí – od mateřských škol až po střední školy. Většina těchto řešení byla vytvořena architekty, kteří buď danou budovu navrhovali, či jinak upravovali, a tudíž měli možnost většího zásahu do samotných prostorů. Příklady mi však přišly velmi zajímavé a některé z nich mi daly první impuls, kterým směrem se ubírat.

Škola Ikigai Suzu v Dominikánské republice, jejíž vnitřní zařízení od mexického design studia Sulkin Askenazi vycházelo z finské typologie škol. Žlutý interiér je vyplněn teplými materiály a herními prvky pro společné hry a interakce dětí. Nachází se zde například lezecká zeď, polštáře na sezení, malá knihovna a nástěnné herní prvky. Unikát je strom vytvořený z dubových desek.<sup>17</sup>



Obr. 03: design studio Sulkin Akenazi, Ikigai Suzu základní škola, 2021

---

<sup>17</sup> FINNEY Aliche. Sulkin Askenazi arranges yellow school interiors around wooden tree. In: *dezeen.com* [online]. Århus: JP/Politikens Media Group © 2024, 22.04.2022 [cit. 2024-30-03]. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2022/04/22/ikigai-sisu-school-sulkin-askenazi-yellow-interiors-wooden-tree/>

Ve švýcarské Basileji škola St. Johann disponuje na svých chodbách multifunkčními prostory od studia ZMIK. Objekty byly založeny na podnětech od jak žáků, tak pedagogů. Nyní slouží jako místo pro volnočasové aktivity, kdy se sami žáci mohou rozhodnout, zda trávit svůj čas odpočinkem nebo pohybem. Tyto koridory vždy disponují pěti částmi – dvě kabinky, dvě studijní zóny a jedna centrální odpočinková zóna.<sup>18</sup>

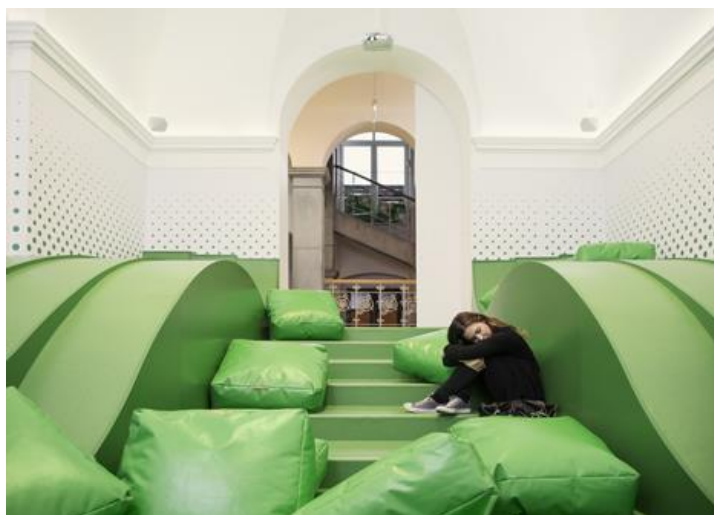


Obr. 04: architektonické studio ZMIK, St. Johann základní škola, 2019

---

<sup>18</sup> MORRIS, Ali. ZMIK turn school corridors into playful learning spaces. In: *dezeen.com* [online]. Århus: JP/Politikens Media Group © 2024, 22.10.2019 [cit. 2024-30-03]. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2019/10/22/zmik-learning-scapes-school-design-basel/>

Slovinské studio Svet Vmes Architects konvertovalo nepoužívanou místnost na Lublaňském gymnáziu v relaxační měkkou zónu pro studenty. Vytvořili zde zvlněné zelené objekty sloužící k sezení, ležení či klouzání. Interiér je doplněn o malé polštáře a schodiště ve stejné zelené barvě, jako všechny ostatní objekty. Do místnosti se též zabudoval Hi-Fi systém a projektor pro případné promítání filmů.<sup>19</sup>



Obr. 05: architektonické studio Svet Vmes Architects, School Landscape na gymnáziu v Lublani, 2014

## 2.6.2 Školy v Česku

V Česku lze také nalézt školy, kde svou ruku k výsledku přiložila architektonická studia, avšak stále vcelku malém počtu. Pokud se nejedná o úplně nové budovy (např. základní škola Lety), najdeme i případy adaptování již existujících prostorů. (např. budova gymnázia Duhovky).

Základní škola od studia ARCHITEKT Ondřej Tuček je soubor nových budov postavených v obci Lety. Areál je koncipovaný na jednotlivé pavilony, které jsou mezi sebou propojeny koridory. Na první pohled zaujme interiér laděný do veselé žluté a hojně využití dřeva. Ve škole existuje i několik neformálních sedacích prostorů na slepých koncích chodeb.<sup>20</sup>

---

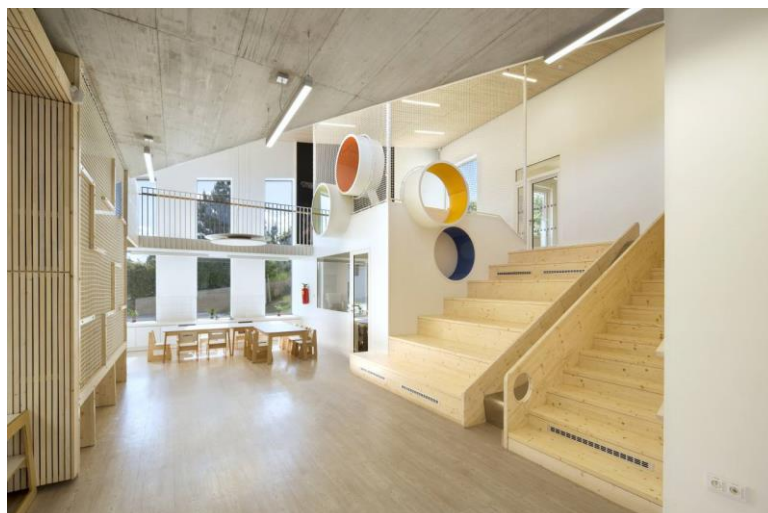
<sup>19</sup> ASHLEIGH, Davis Wavy green lounge by Svet Vmes Architects replaces an old school entrance. In: *dezeen.com* [online]. Århus: JP/Politikens Media Group © 2024, 19.01.2014 [cit. 2024-30-03]. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2014/01/19/wavy-green-lounge-slovenian-school-svet-vmes-architects/>

<sup>20</sup> ROKOSOVÁ, Klára. Školy plné designu. Místa, kde se učí děti, prochází zásadní proměnou k lepšímu. In: *czechdesign.cz* [online]. Praha: CZECHDESIGN © 2024, 29.08.2023 [cit. 2024-30-03]. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2019/10/22/zmik-learning-scapes-school-design-basel/>



Obr. 06: ARCHITEKT Ondřej Tuček, Základní škola Lety, 2022

V Třebotově se v roce 2019 dokončila přestavba mateřské a základní školy, kdy se celý areál rozšířil a sjednotil do nové podoby. Architektonické studio dalo důraz na denní světlo a přírodní materiály a vytvořilo nové volné prostory pro mateřskou školu s pestrou škálou aktivit a zákoutí. Na tyto prostory pak volně navazuje základní škola.<sup>21</sup>



Obr. 07: Archlin, Základní škola Třebotov, 2019

---

<sup>21</sup> LIHHART, Jan; REIGNIER, Andrea. ZŠ a MŠ Třebotov. In: *archlin.cz* [online]. Praha: Archlin © 2024, 2019 [cit. 2024-30-03]. Dostupné z: <https://www.archlin.cz/portfolio/z%C5%A1-a-m%C5%A1-t%C5%99ebotov>

Montessori gymnázium Duhovka je jedním z případů, kdy byly zrekonstruovány již existující a fungující prostory. Rekonstrukce budovy na Ortenově náměstí z 20. let 20. století byla dokončena v roce 2018. Autor nové podoby Tomáš Bém zachoval do maximální možné míry původní formu.<sup>22</sup>

Tuto budovu jsem i sama navštívila, abych si celé prostory prohlédla a zjistila, jak v praxi fungují. Zajímaly mě především společné prostory koridorů, kde žáci nejčastěji tráví přestávky. Ty jsou vybavené částečně již existujícími produkty na trhu a částečně nábytkem od autora řešení, které vycházejí ze zkušenosti pedagogů.

Žáci mají volnost v pohybu po celé škole a mají i mnoho možností, jak ho trávit. Nalezneme zde stoly s houpacími stoličkami, jež zaručují dynamické sezení, dále stoly s počítači (které mohou žáci volně využívat) a trojnožkami. K dalším možným aktivitám je zde k dispozici knihovnička, kde je možné si volně vypůjčit knížky či deskové hry (člověče nezlob se, šachy, Twister, ...).

Po škole jsou i různě rozmístěny sedačky, křesla a gauče – lze vždy nalézt i jednu v každé třídě. Dekoraci zajišťují malé výstavy prací žáků z hodin výtvarné výchovy. Na jednom patře je dokonce umístěna zvukotěsná kabina se stolem a židlemi.



Obr. 08: Gymnázium Duhovka – knihovnička, foto autor 2024

---

<sup>22</sup> ROKOSOVÁ. ref. 20



Obr. 09: Gymnázium Duhovka – chodba, foto autor 2024



Obr. 10: Gymnázium Duhovka – zvukotěsná kabina, foto autor 2024



Obr. 11: Gymnázium Duhovka – chodba II, foto autor 2024

### 2.6.3 Existující produktová řešení

Jak již bylo řečeno v úvodu sekce relaxačních a studentských místností, pokud chce vedení vybavit školu mobiliářem mimo učebny, má na trhu poměrně omezený výběr.

Nejčastěji se do relaxačních prostorů umisťují alternativní formy sezení k lavicím – tedy měkký pohodlný objekt. Je též potřeba zajistit, aby objekt byl vhodný do i menších prostorů a byl dostatečně odolný vůči vnějším vlivům. Obvykle se tedy sáhne po sedacích pytlech (statické řešení) nebo balančních stoličkách (dynamické řešení). Větší prostory se mohou vybavit gauči nebo křesly. Dále se také nabízí gymnastické míče, balanční podložky a závěsné sítě.

Zajímavou variantou řešení mohou být místa vyloženě určená pro pohyb – lezecké zdi, boxovací pytle a závěsné kruhy. Toto řešení je však pro většinu škol nevhodné, zejména kvůli nedostatku místa a zajištění bezpečnosti.

Více dostupné produkty, z hlediska požadavků na bezpečnost a místo, jsou tak stolní fotbálky a ping-pong. Již dnes oblíbené na mnoha školách poskytují žákům volnočasovou aktivitu, při níž se mohou odreagovat a zároveň protáhnout a rozpohybovat tělo.

V rámci ergonomického sezení se nabízí vybavit školu klekačkami – ty totiž umožňují dynamičtější sezení než běžné židle u lavic. Zřejmá nevýhoda tohoto řešení může být cena a potřeba zvolit kvalitní produkt – pokud není klekačka nastavitelná, často není pohodlná pro vysoké uživatele. Nutné je též, aby zvolená varianta měla kvalitní polstrování, jinak sezení na ní může způsobovat přílišnou zátěž na klouby.



Obr. 12: klekačka od designéra Petera Opsvika, 2021



Inspiraci pro hledání vhodného vybavení lze čerpat i ze současného pojetí kanceláří – již dávno se opustil koncept napůl uzavřených buněk a zaměstnavatelé dnes vybavují kanceláře pro co největší pohodlí zaměstnanců. Tento trend ještě zesílil po skončení pandemie, kdy se zaměstnanci snaží nalákat své zaměstnance z homeoffice zpět do kanceláří.<sup>23</sup> V tomto přístupu jsou zejména zajímavé kanceláře společnosti Google.

Společnost Google staví své kanceláře zaměřené především na jejich uživatele – zaměstnance. Mimo společné architektonické aspekty jako jsou vysoké stropy a velká okna, je každé řešení jiné a dělané na míru podle původní budovy, klimatu a místního kulturního prostředí. Vyvážení velikostí ploch určených pro práci a pro oddechnutí je též stěžejní. V portfoliu tak nalezneme prostory vybavené skluzavkami, lezeckými zdmi, zvukotěsnými kabinami, houpacími sítěmi a modulárními sedacími soupravami.<sup>24</sup>



Obr. 13: kanceláře společnosti Google v Mountain View Kalifornie, 2024

Avšak oproti kancelářím školy mají nevýhodu v množství jim dostupných financí a prostorů k využití. V neposlední řadě je zde třeba dbát větší důraz na bezpečnost a brát v potaz profil uživatele – tedy žáka, nikoliv dospělého.

Možnosti pro školy tedy existují a jsou i dostupné, avšak často jim schází variabilita funkcí. Na trhu stále existuje prostor pro další nápaditá řešení, která nabízí řešení pro akustiku, pohyb žáků, či jejich well-being. To reflektují i samotné relaxační prostory ve školách, kde si musí žáci nebo učitelé někdy věci sami vyrábět – to může být kvůli snížení ceny výsledného produktu, nebo kvůli originálnímu nápadu, který se zatím nevyrobí.

---

<sup>23</sup> KAYSEN, Ronda. The Post-Pandemic Office. In: <https://www.architecturalrecord.com/> [online]. Michigan: BNP Media © 2024, 01.05.2022 [cit. 2024-30-03]. Dostupné z: <https://www.architecturalrecord.com/articles/15632-the-post-pandemic-office>

<sup>24</sup> MCLAUGHLIN, Katherine. You Won't Believe Work Gets Done at These Three Google Offices. In: <https://www.architecturaldigest.com> [online]. New York: Condé Nast Publications © 2024, 07.12.2022 [cit. 2024-30-03]. Dostupné z: <https://www.architecturaldigest.com/story/inside-google-offices>

## 2.7 Soustředění a paměť ve škole

Do analýzy jsem se též rozhodla zařadit část o tom, jak funguje soustředění, učení a paměť. Především vzhledem k tomu, že toto jsou dvě velmi důležité činnosti, jež jsou po žácích ve škole vyžadovány. Následně jsem tyto informace brala jako odrazový můstek při konkrétní volbě přístupu ke svému návrhu – mám za to, že jakýkoliv objekt, tedy i relaxační, by měl pomoci žákům v jejich studiích.

### 2.7.1 Pozornost a soustředění

Pozornost je jistě neodmyslitelná část chození do školy – denně může být žácích druhého stupně vyžadováno držet pozornost 270 až 405 minut čistého času, tedy 4,5 až 6,75 hodin.<sup>25</sup>

Pojem pozornost lze vymezit jako veškerý souhrn informací, s nimž jedinec v daném momentu pracuje. To mu umožňuje reagovat na vjemy (např. dotaz) a pamatovat si podstatné informace.<sup>26</sup>

Pozornost se dělí na vědomou a předvědomou – v případě školního vyučování je zajímavá hlavně ta vědomá. Díky ní si žák spojuje své interakce s prostředím, ve kterém se nachází. Týká se i provázání minulé zkušenosti s novými podněty a v neposlední řadě umožňuje plánovat a kontrolovat budoucí akce.<sup>27</sup>

Tyto vědomé a kontrolované procesy jsou náročné na energii a úsilí. Probíhají pomalu a bez tréninku je možné je vykonávat jen krátce a po sériových úsecích.

Pozornost je možné trénovat několika způsoby, mě osobně však zaujal jeden, jež se týká *mentálních těžišť*, uzlů centrální nervové soustavy. Celkově se jich v těle nachází šest, a právě tato těžiště hrají roli v činnostech důležitých při učení. Páté těžiště se nachází v místě hlasivek, kam směřuje pozornost při řeči a komunikaci. Šesté těžiště, nacházející se v mozku, se pak týká myšlení, mentálních procesů a intuice.<sup>28</sup> Soustředěním na tyto části a jejich prokrvení může poté pomoci jedinci, jenž se potřebuje na zmíněné činnosti soustředit.

---

<sup>25</sup> Čísla vychází ze školního rozvrhu, kde vyučovací hodina má 45 minut a jejich počet denně se pohybuje mezi 6 a 9.

<sup>26</sup> FASSATI T. Praktická vizuální komunikace učebnice druhé gramotnosti. Benešov: Muzeum umění a designu Benešov ČR, 2009. ISBN: 978-80-87400-01-2 [citováno 2024-24-03]

<sup>27</sup> FASSATI, ref. 26.

<sup>28</sup> FASSATI, ref. 26.

## 2.7.2 Učení a paměť

S učením bezesporu souvisí paměť a proces ukládání informací. Ten můžeme rozdělit do jednotlivých fází – *vštípení*, *retence* a *reprodukce*.

*Vštípení* je proces převedení přijatých informací do mentálního obrazu uložitelného do paměti. Při druhé fázi – *retenci* – se daná informace v paměti podrží a poté dále zpracuje. Vyhledání informace v dlouhodobé paměti a její vyvolání je třetí fáze – *reprodukce*.<sup>29</sup> Právě reprodukce je velmi důležitá pro žáka například při psaní testu.

Při tomto procesu hraje důležitou roli dlouhodobá paměť, jejíž celková struktura, procesy a další parametry jsou stále předmětem zkoumání. Jednou takovou, více probádanou charakteristikou, je vliv vnějšího a vnitřního kontextu na vyjadřování. Výzkumy ukazují, že pokud si nějakou informaci zapamatujeme v určitém prostředí, v tom samém si ho i snáze vybavíme.<sup>30</sup>

Tento vliv vnějšího výzkumu mi přijde velmi užitečný při návrhu produktu do škol. Jak již vyšlo v dotazníkú, většina žáků tráví čas ve třídě – na tom samém místě, kde si memorují informace potřebné poté k napsání testu. Všechny vjemy se tak odehrávají celý den na jednom místě. Přitom když dojde alespoň k malé změně prostředí – např. pohybu mezi dvěma místy ve třídě, dlouhodobá paměť si už může rozpojit informace, jež zazněly o přestávce a o vyučovací hodině.

---

<sup>29</sup> PLHÁKOVÁ, Alena. Učebnice obecné psychologie. Praha: Academia, 2004. ISBN 978-80-200-1499-3. [citováno 2024-24-03]

<sup>30</sup> BADDLEY, A. D., LOGIE, R. H. Working memory: The multiple-component model. In A. Miyake & P. Shah (Eds.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control*. [online] Cambridge: Cambridge University Press. Dostupné z: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139174909.005> [citováno 2024-24-03]

### 3. Výstup analýzy a formulace vize

Vzhledem k tomu, že produkt cílí především na žáky, bylo pro mě nejdůležitější porozumět právě jejich perspektivě, a jak se ve škole cítí. Z dotazníkového šetření vyšla najevo jejich touha po místě ve škole, kde si mohou na chvíli vydechnout – nejenom psychicky, ale i ulevit tělu od celodenního sezení v tvrdých lavicích. Projeven byl zájem o jak pasivní, tak i aktivní odpočinek. Tento fakt jsem uchopila jako výzvu, pokusit se do výsledného návrhu zakomponovat obě funkce.

Jako další důležitý aspekt vnímám i již zmíněné školní lavice – v odpovědích často respondenti zmiňovali důsledky dlouhého sezení na nich. Tvrdý povrch způsobuje otačené hýždě a záda, navíc žáci jen s obtížemi vydrží na nich sedět bez časté změny pozic. Tudíž se nabízí vzít tyto vlastnosti lavic v potaz, a vytvořit k nim částečnou protiváhu v podobě mého produktu. Pracovat v rámci navrhování s povrchovými materiály, jež budou měkké a poskytnou hapticky zajímavý desén pro promasírování těla.

Aby bylo ve výsledku možné dostat produkt k co nejvíce uživatelům, je též nutné prozkoumat, do jakého prostředí se objekt bude umisťovat. V případě škol je variabilita prostředí bohatá, vzhledem k tomu, že neexistuje ucelená typologie napříč školními budovami. Najdeme tak školy jak se studentskými místnostmi, tak i bez nich. V některých případech lze počítat s širokými chodbami s prostorem pro další mobiliář, bohužel zdaleka ne ve všech.

Produkt by tak měl počítat i s případy, kdy budova školy nebude moci nabídnout velký volný prostor. Prostory se liší nejenom ve velikosti, ale i způsobu využití. Návrh tak musí být možné umístit do různých místností – tříd, relaxačních místností, chodeb apod.

Mimo využitelný prostor by měl objekt být navržen s možností umístění na různé povrchy. Jedná se zde především o dlažbu, lino a koberec, avšak nelze vyloučit ani hrubší materiály, což musí být zohledněno v odolnosti povrchu.

V rámci inspirace u zahraničních škol mě zaujala hravost a individualita jednotlivých řešení. Ačkoliv příklady reflektují filozofii školství svých zemí a budov, ve kterých se nachází, nalezneme mezi nimi přesto společné znaky. Vždy je zde snaha nabídnout uživatelům – žákům prostor pro prozkoumání různých možností pohybu a odpočinku. Dokonce ve finských případech mají žáci tuto volnost i během výuky.

U příkladu Slovinského gymnázia zase nalezneme prostor pro jak individuální užití, tak pro společné akce. Ráda bych tak též dala žákům možnost interagovat s výsledným objektem, ne ho pouze pasivně využívat.

Co se týče existujících řešení na trhu, známá řešení jako sedací pytle nebo fotbálky jsou na mnoha školách již využívána. Nejedná se sice o produkty, které přímo odpovídají na školní prostředí a problémy s ním spojené, dokážou však splnit tuto funkci. Avšak tento výběr, kdy se v různých školách objevují podobná

řešení, reflektuje i malou nabídku. Ta je ještě dále omezována tím, že školy většinou nemají k dispozici velký rozpočet, a musí tak vážit poměr ceny a výsledné podoby vybavovaného prostředí. Vzhledem k omezeným financím se tak pro školy jeví jako nejvýhodnější objekt s vícero využitím.

Během analyzování poznatků o fungování paměti a učení jsem velmi rychle vyvodila, že mnou navržené výsledné řešení může být nápomocné žákům v tomto aspektu. Pokud bude navržené, aby v rámci jeho využívání žáci změnili prostředí a polohu těla, již tak dojde v paměti k rozpojení informací memorovaných během různých vyučovacích hodin. To později pomáhá mozku třídit jednotlivé informace do dlouhodobé paměti. A pokud se do tohoto rozpojení vloží alespoň malá fyzická aktivita, napomůže to pozdějšímu soustředění.

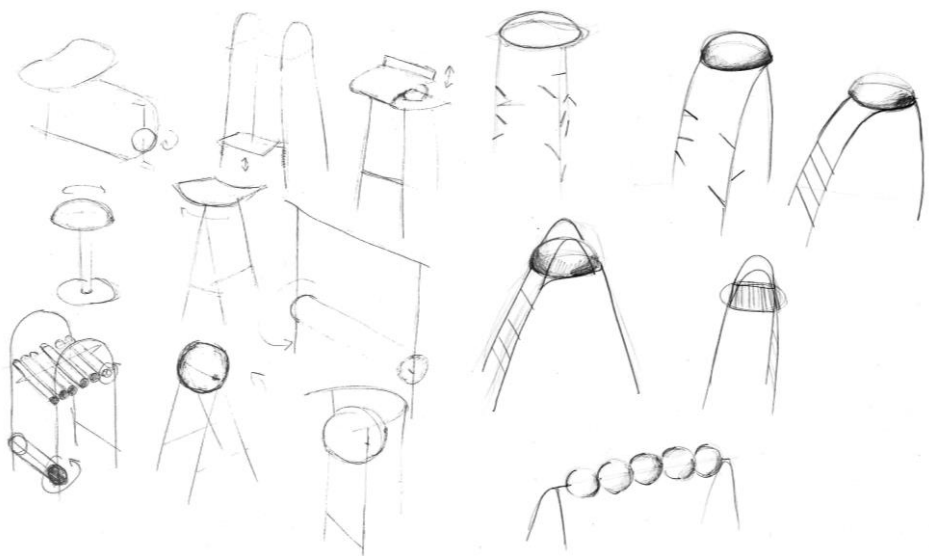
Z celkové analýzy tedy vyplynula vize produktu, jež dokáže splnit mnoho požadavků v co nejjednodušším tvarovém řešení. Výsledek musí brát v úvahu prostředí školy a být dostatečně odolný vůči každodennímu používání. Měl by také v sobě kombinovat možnosti pasivního i aktivního odpočinku, přičemž reaguje na současnou podobu školních lavic. Důležitým aspektem při návrhu by měla být inspirace ze zahraničí, která klade důraz na hravost a interaktivitu. V neposlední řadě produkt musí být dostupný a nejlépe využít již existující výrobní komponenty nebo levné výrobní metody.

## 4. Proces navrhování

Před samotným navrhováním jsem důkladně prostudovala rešerši existujících produktů, jež je popsána v analytické části. K těmto materiálům jsem se rozhodla čerpat i inspiraci z více dětského světa – dětská hřiště, workoutová hřiště, houpadla a balanční hry. Konzultace s magistrem Fassatim mě poté ještě přivedla k prozkoumání tvarů strojů z posilovny a masážních strojů. Z těchto vstupů se poté během generace nápadů vyvinulo několik konkrétních směřování, jak by mohl finální produkt vypadat.

### 4.1 Výchozí ideje

První nápady se soustředily především na různé iterace objektů, jež umožňují sezení a pohyb zároveň. Většina vycházela z barových židlí, do nichž jsem se různým způsobem snažila zakomponovat pohyblivé prvky, díky nimž by žáci rozpohybovali tělo. Snažila jsem se využít neuvědomovaného pohybu při sezení (poklepávání, houpání spod.), aby používání daného objektu bylo co nejpřirozenější. Tyto nápady však neposkytovaly variabilitu, v jakou jsem doufala, navíc příliš nebraly v potaz sociální aspekt, kdy si žáci chtějí sednout spolu a povídat si. Podařilo se mi však tyto počáteční nápady dále rozvinout v několik dalších směrů, jež už se shodovaly více s mou představou, co by daný produkt měl poskytovat.



Obr. 14 a 15: prvotní skici nápadů, foto autor 2024

#### 4.1.1 Workoutová hřiště

Jednou z mých aspirací při navrhování bylo pokusit se do vnitřních prostorů škol přinést elementy venkovních her na hřištích. Avšak to znamenalo vyrovnat se největším omezením interiérů škol, a to nedostatek využitelného prostoru. Vysoká pravděpodobnost, že objekt bude umístěn a se musí se tak vejít na chodbu mě dosti omezovala.

Bližší prozkoumání workoutových i klasických hřišť a přístupu mé cílové skupiny k nim mě přivedla k nápadu vytvořit prvek, jež umožňuje společné sezení i společný pohyb. Již by se tedy jednalo o objekt, který by mohlo využívat více lidí najednou.



Obr. 16 a 17: Workoutové hřiště na Vypichu, foto autor 2024

Různé iterace tohoto směru měly společný základ v kovové konstrukci, jež připomíná zábradlí (na něž si žáci na hřištích s oblibou sedají). Tato konstrukce měla být obohacena o měkké prvky různých tvarů, jež by se různě protáčely a pohybovaly po konstrukci, aby donutily uživatele zapojit zádové svaly a sedět rovně.

Podle finálního tvarování byly umožněny pohyby podobné cvičení na workoutových hřištích – přitahování se, zvedání, balancování apod.

Výsledná geometrie v mých návrzích se však velmi rychle začala opakovat a nedařilo se mi ji zjednodušit natolik, aby byl objekt umístitelný do jakýchkoliv vnitřních prostorů. Navíc kvůli složitým tvarům a velikosti zde byla reálná možnost, že ač objekt by byl vyrobitelný, cenově by pro školy nebyl dostupný.

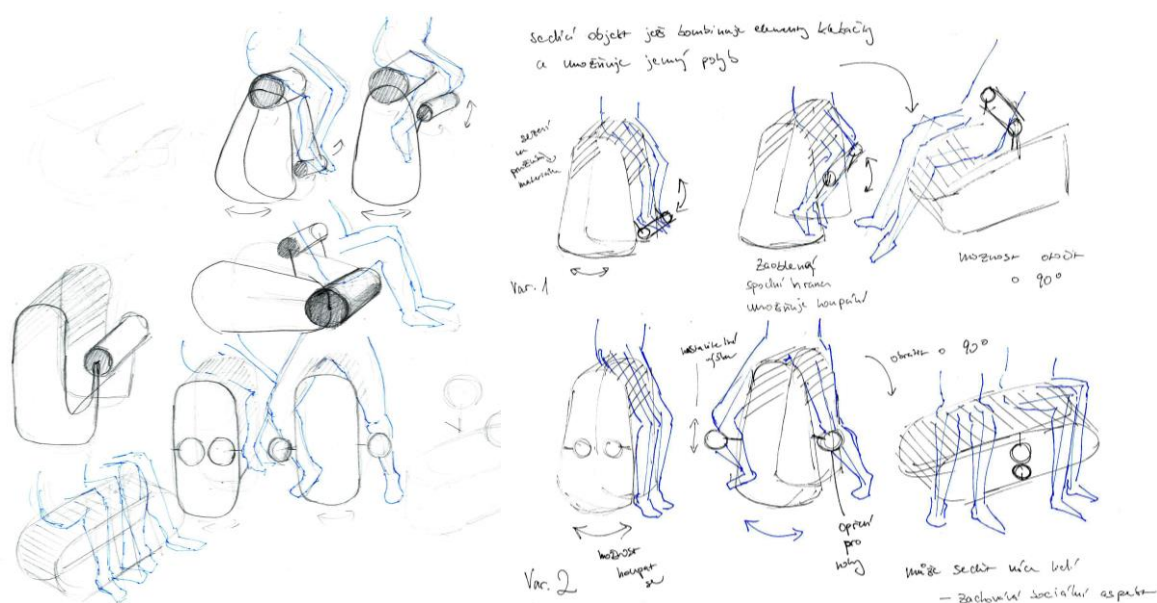
#### 4.1.2 Klekačky

Další směr ideace se vyvinul z úplně prvotních nápadů, avšak obohacené o tvarování podobné klekačkám. Na ně jsem v této fázi narážela poměrně často – to při konzultacích, v rozhovorech s magistrem Fassatim i ve své vlastní rešerši. Takto vznikl nápad vzít již existující ideje a pokusit se je tvarovat podle typologie klekaček.

Klekačky samotné mají téměř nekonečnou škálu variant, v základu však mají všechny dvě podpěrky – pod hýždě a pod kolena. Variabilitu nalezneme ve výšce, rozponu, materiálu, tvarování podpěrek a spoustě dalších detailů. Nalezneme tak i kusy které zároveň při sezení umožňují houpání, čímž se splňuje můj požadavek na produkt umožňující odpočinek i pohyb.

Snažila jsem se tak spojit tyto dvě ideje v jednu a vytvořit objekt podobající se klekačce, který však umožňuje sezení pro několik uživatelů najednou, různorodý pohyb i odpočinek. Toho jsem se snažila dosáhnout pomocí nastavitelnosti výšek jednotlivých podpěr, nebo výměny samotného materiálu podpěr z klasického čalounění za pružnější varianty, které by vytvářely odpor vůči pohybu uživatele. Vytvořila jsem i několik variant, které mění funkci podle toho, jak se objekt otočí. Opakovaly se i elementy kovové konstrukce s měkkými prvky různých tvarů, především válce, koule a jiné oblé tvary.

Tento směr se však ukázal z mé ideace nedotvarovatelným, jelikož by se potenciálně jednalo o tvar tak přesný a specifický, že by nedokázal podporovat uživatele různé výšky a váhy, přičemž právě má věková skupina je typická pro rychle se měnící výšku a váhu v průběhu růstu.<sup>31</sup>



Obr. 18 a 19: iterace nápadů na bázi klekačky, foto autor 2024

### 4.1.3 Bublincová folie

Vcelku nečekanou inspirací při mém pátrání po dalších nápadech byla bublinková folie. Po předchozím neúspěšném prozkoumávání různých směrů ideace jsem se pokusila jít na celý problém z trochu jiného směru. Začala jsem sepisováním seznamem věcí, které nejsou nutně hračky nebo nábytek, ale stejně tak jsou považovány za hravé. A právě bublinková folie byla jednou z prvních položek na tomto seznamu.

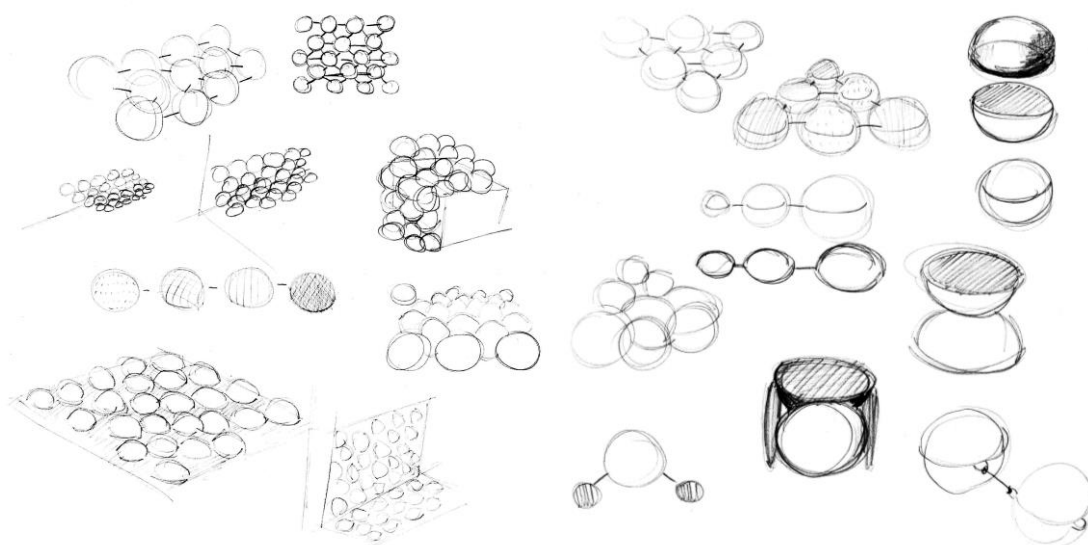
<sup>31</sup> VIGNEROVÁ J., RIEDLOVÁ J., BLÁHA P., KOBZOVÁ J., KREJČOVSKÝ L., BRABEC M., HRUŠKOVÁ M. 6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001, Česká republika: souhrnné výsledky. Praha: PŘF UK v Praze; SZÚ, 2006. [citováno 2024-19-05]



Velmi rychle tak přes zjednodušování tvarů bublinkové folie vzniknul nápad na univerzální přehoz. Mělo se jednat o měkké molitanové tvary potažené odolným materiálem spojené k sobě jednotným systémem. Ten byl v některých iteracích rozpojitelný, čím se tak celý objekt stal jakousi stavebnicí.

Idea spočívala v tom, že dané tvary budou na sebe vrstvitelné pomocí mřížky, ve které budou uspořádané, což umožní vzniknout i silnějším konstrukcím podobných například sedacím pytlům. Zároveň však přehoz bude moci interagovat s již existujícím nábytkem ve škole.

Celý tento koncept se však zdál příliš jednoduchý, a nesplňoval veškerá má kritéria. Pokračovala jsem však dále v jeho rozvíjení i do jiných geometrických variant a tím se dostala k již poměrně zajímavým řešením.



Obr. 20 a 21: iterace nápadů vycházejících z bublinkové folie, foto autor 2024

#### 4.1.4 Modulární mobiliář

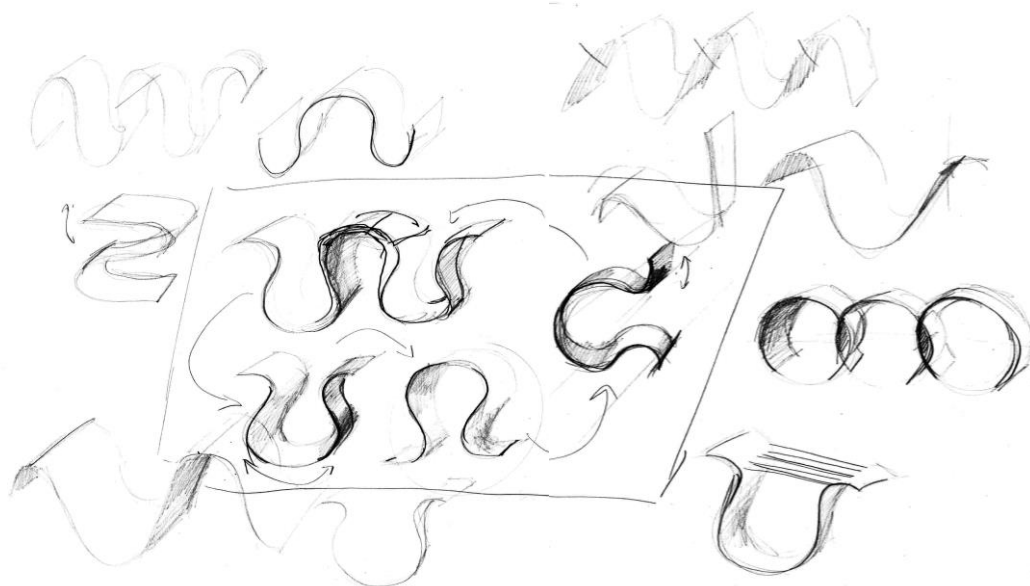
Nápady popsané v této sekci jsou více či méně evolucí již předchozího konceptu. Modularita a interaktivita byly hlavní z jeho předností, které jsem chtěla zachovat i při dalším vývoji.

Při rozvíjení jsem si chtěla pohrát hlavně s velikostí produktu a jeho spojovacím mechanismem mezi jednotlivými částmi. Kvůli zachování modularity a s ohledem na cílovou skupinu musel zůstat co nejjednodušší a s minimální poruchovostí.

Postupně jsem se rozhodla opustit ohýbanou kovovou strukturu jako základ, protože mi stále příliš evokovala klasické školní lavice. Mým cílem zůstávalo vytvořit k nim protipól jak funkční, tak i vzhledový.

Jedna z variant, která vznikla během této fáze, a ve výsledku vedla i k finálnímu nápadu, byla modulární lavička jejíž tvar vycházel z vlnovky jako základní křivky.

Základní díl této varianty by měnil svou funkci podle své orientace a poskytuje tak prostor pro aktivní i pasivní odpočinek. Podle propojení různého počtu dílů se návrh dokáže přizpůsobit různému počtu osob, jež chtějí objekt využívat najednou. Návrh by musel být však koncipován tak, aby základní linka dílu byla dostatečně variabilní, aby se takto složená lavička mohla teoreticky táhnout donekonečna.

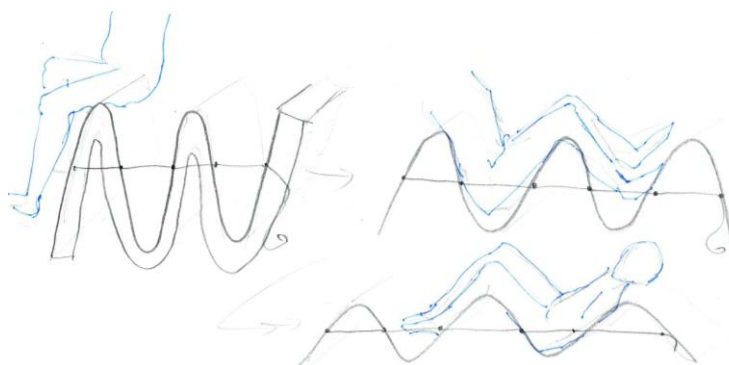


Obr. 22: návrhy na různé tvary vlnovek, foto autor 2024

Navrhnout však takto konkrétní křivku by ve výsledku pravděpodobně ublížilo fyzickému prototypu, protože tvar by musel být velmi precizně a přesně zpracován, aby myšlenka fungovala. Tato idea též nenechává prostor pro experimentování s různými materiály k dosažení zajímavých povrchů.

Velmi podobný, avšak později zavržený nápad, s nímž jsem poté přišla, bylo vytvořit opět objekt založený na vlnovce. V tomto případě jsem se pokusila, aby křivka byla nastavitelná, čímž bych se mohla vyhnout problému velmi precizního zpracování a drahé výrobě.

Tato varianta by byla ve výsledku delší než předchozí jednotlivé díly složitelné do jednoho celku. Nastavitelnost by spočívala ve využití spojení odolnosti a pružnosti plastů a provazu jako ovládacího prvku, jehož utahování a povolování by řídilo finální tvar.

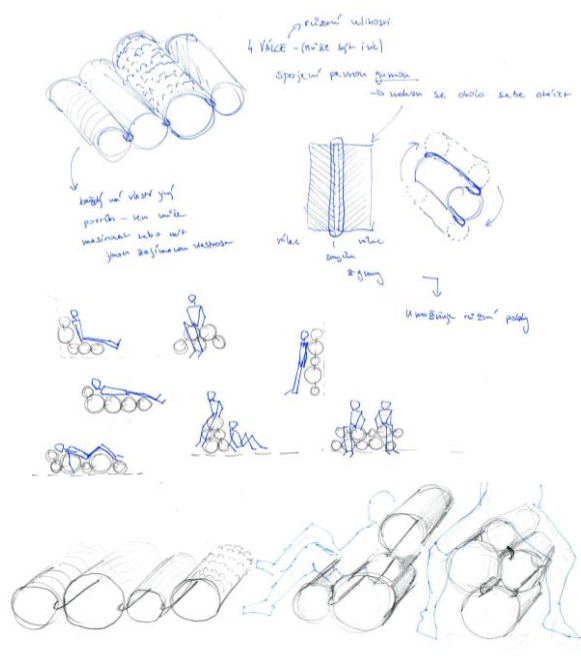


Obr. 23: návrhy nastavitelné varianty, foto autor 2024

Slabé stránky tohoto návrhu jsou vcelku zjevné na první pohled, a to potenciální poruchovost a výsledné nebezpečí při případném přetržení provazu. Navíc ovládání by vyžadovalo značnou sílu, což je opět potenciálně nebezpečné v případě prokluzu provazu. Z těchto důvodů jsem byla nucená toto řešení zavrhnout, avšak ve výsledku mě přivedlo k finální podobě produktu.

## 4.2 Konečný směr

Ve výsledném designu jsem se chtěla pokusit využít dva elementy vyskytující se v předchozích iteracích. Jednotných dílů k dosažení modularity a provazu jako pružného spojovacího prvku. Tím jsem se dobrala ke skupině válců spojených uzavřenými smyčkami pružného provazu, jejichž vzájemnou rotací okolo sebe se dá dosáhnout různých tvarových kompozic.



Obr. 24: první skici finální varianty, foto autor 2024

Po konzultaci s fyzioterapeutkou Michaelou Vašíčkovou a dalších iteracích tohoto návrhu jsem se rozhodla původní nápad uzavřených smyček provazu opustit, aby se finální objekt dal rozebrat úplně na jednotlivé válce a tím podpořit hru s nimi. Z dalších poznámek paní Vašíčkové jsem vyvodila, že volba základního tělesa může zůstat u válců, jelikož v nespojené podobě při sezení navádí k balancování, čímž se aktivuje hluboký stabilizační systém a rozvine hrudník.

## 5. Prototypování a testování

### 5.1 Velikost válců a stohovatelnost

Volba velikosti válců byla vcelku jednoduchá, jelikož jsem musela vyjít z již vyráběných průměrů plastových trubek. Jediné plastové trubky volně prodejné na trhu s rozměry odpovídající mým potřebám jsou PVC trubky KG systému. Typické pro svou oranžovohnědou barvu, využívají se především ve vodovodních a kanalizačních systémech. Rozpětí vnějších standardizovaných profilů se pohybuje od 110 do 500 milimetrů.

Rozhodla jsem se tak pro pět válců o třech velikostech se standardizovaným průměrem D400, D250 a D160 – písmeno D značí vnější průměr a číslo za ním daný rozměr v milimetrech. Tuto volbu jsem si poté i ověřila vytvořením papírového modelu.



Obr. 25 a 26: papírový model válců, foto autor 2024

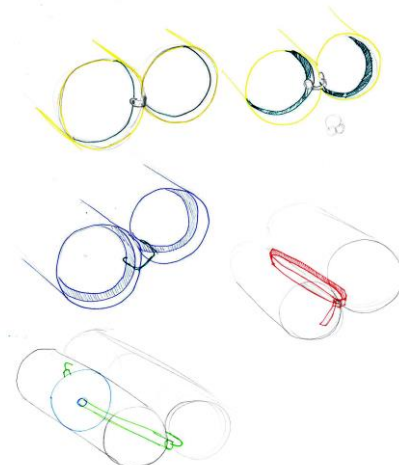
Jedna největší trubka s průměrem 40 cm tak bude k sobě mít dvě o průměru 25 cm a další dvě menší s průměrem 16 cm. Zamýšlím tak jednu výrazně větší a nejtěžší trubku jako střed a těžiště celého objektu, zatímco zbylé čtyři – výrazně lehčí mohou stavět okolo další tvary, případně ji stabilizovat.

Kvůli svým rozměrům bude tak celý objekt o něco těžší – okolo 10 kg. Avšak díky rozebratelnosti by jeho jakékoliv přesouvání nemělo být problémem, mimo to že samotné válce není třeba zvedat – lze je válet.

Tato volba rozměrů přispěla k další, ne původně zamýšlené vlastnosti objektu – jednotlivé válce je možné do sebe zasouvat. Tím se celý objekt může jednoduše uskladňovat, protože se jeho rozměry zmenší o polovinu.

## 5.2 Spojovací mechanismus

Místo původní ideje uzavřeného spojovacího mechanismu jsem hledala jinou alternativu, která umožní jednoduchou rozpojitelnost částí a zároveň zajistí vysokou soudržnost při spojení. Prošla jsem několik variant od kovových sponek až po stahovatelné pásy pomocí přezky. Většina těchto nápadů ale nedokázala zajistit spolehlivé držení válců u sebe, nebo měla příliš složitý mechanismus.



Obr. 27: skici nápadů spojovacího mechanismu, foto autor 2024

Nakonec jsem tak došla k nápadu zkusit využít gumové napínače zakončené háky. To však vyžadovalo najít vhodný komponent uchytitelný do stěny trubky, na který potom bude možné napínač uvázat. Vyzkoušela jsem několik variant, od háků na houpačky po ocelové třmeny. Důležité bylo zvolit správnou velikost součásti, aby se zachovala mezi válci stohovatelnost – ne příliš velká, aby zamezila zasunutí, ne příliš malá kvůli prostrčení gumové šňůry.

Konečná volba padla na oko s metrickým závitem, jež je uchycené za pomocí matek – šňůra se jednoduše protáhne otvorem a utáhne. Háky na koncích umožňují uchycení trubek do libovolné pozice. Další přizpůsobování délky napínače bude možné přes uvazování dalších uzlů na šňůře. Tento systém zajišťuje i jednoduchou údržbu, pokud by došlo k poškození napínače, jelikož jde o jednoduše sehnatelnou komoditu – případná výměna tak není problém.



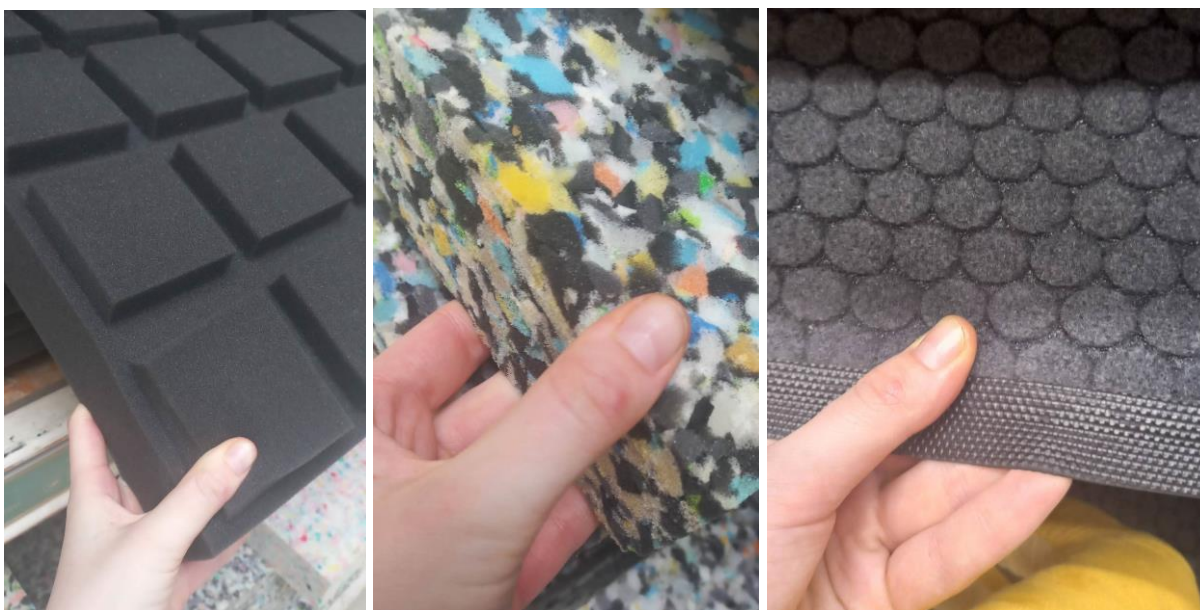
Obr. 28: několik vyzkoušených variant pro uchycení gumy – finální volba vpravo, foto autor 2024

### 5.3 Materiály povrchů

Největší překážkou při prototypování bylo najít vhodné materiály pro povrchy jednotlivých válců. Chtěla jsem zdůraznit jejich jednotlivé velikosti a pro každý průměr zvolit jiný materiál – celkově tak tři různé povrchy.

Na materiály jsem však musela klást vysoké požadavky – důležitá byla zejména zdravotní nezávadnost, odolnost vůči dlouhodobému mechanickému poškozování a nenasákavost v případě omylného vylití tekutiny. Zároveň však musel být měkký, mít zajímavý povrch – nejlépe masážního charakteru a v neposlední řadě dát výslednému produktu zajímavou barevnost. Zejména náročné bylo se v této fázi vyhnout čalounění – aby se případná výroba co nejvíce zjednodušila, a produkt byl i jednoduše udržovatelný.

První pátrání začalo po železářstvích a hobbymarketech, kdy jsem obešla několik různých poboček pro nasbírání co největšího počtu vzorků. Inspiraci jsem sbírala i ve sportovních potřebách – kde jsou materiály a jejich odolnost zejména důležité. V této první fázi jsem nasbírala asi 40 různých potenciálně využitelných vzorků. Po rychlé rešerši jsem však musela většinu z nich vyřadit, kvůli tomu že nesplňovaly některou z dříve stanovených podmínek. Většinou se jednalo o molitany a textilie.



Obr. 29 a 30 a 31: některé z vyřazených materiálů, foto autor 2024  
zleva: akustický molitan, lisovaný molitan a texturovaná textilie

S další rešerší mi velmi pomohla návštěva materiálové banky MatériO', kde jsem měla možnost projít veškeré jejich vzorky materiálů zorganizovaných do jednotlivých kategorií. Mimo to, že jsem si je mohla osahat, dostala jsem i přístup k jejich databázi, kde jsem si mohla o daných materiálech dohledat více, případně najít i přímo výrobce.

Při návštěvě se mi podařilo najít několik vhodných a dostupných materiálů splňujících mé požadavky. Jedná se především o gumový materiál potažený nitkami,

jež jsem už jednou našla při jedné své předchozí návštěvě železářství, tedy dokonale splnil podmínku dostupnosti. Mimo tento příklad jsem našla i několik dalších, které jsem však musela vyřadit kvůli ceně nebo době dodání.



Obr. 32 a 33 a 34: příklady potenciálně využitelných materiálů z MateriO', foto autor 2024  
zleva: Loopermat, Foamrailing a Papilio z recyklované gumy

Do finálního výběru materiálů jsem vybrala již zmíněný Loopermat – koberec z měkčeného PVC. Ten mě konkrétně zaujal svým vzhledem a měkkým povrchem, přičemž je velmi příjemný na dotek.

Dalším zvoleným materiálem je texturovaná guma – v této případě její kamínková varianta. Tato guma se již využívá u proti únavových podložek na stání, kvůli jejímu masážnímu povrchu. Vyrábí se však v relativně tenkých tloušťkách a kvůli tomu postrádá měkkost – to jsem se rozhodla řešit podložením pěnou EVA, jež je měkká, ale nepřiliš mechanicky odolná. Tímto vrstvením tak vnika na profilu válce zajímavý detail, kdy uživatel vidí, jak je celý objekt poskládán a vyroben.

Jako poslední a vcelku neotřelý povrchový materiál jsem zvolila tažné lano. Lana jako taková musí být velmi odolná vůči otírání a mechanickému poškození, tak se zrodil i můj nápad využít ho pro dva z válců. Omotáním vnika jak zajímavý vzhled díky barevnosti vnějšího opletení, tak i povrch s pravidelným desénem.



Obr. 35 a 36 a 37: vzorky finálně zvolených materiálů, foto autor 2024  
zleva: Loopermat v modré variantě, kamínková guma a stáčené lano s opletením



Obr. 38: 2D vizualizace s materiály, foto autor 2024



## 5.4 Uzavíratelnost a další funkce

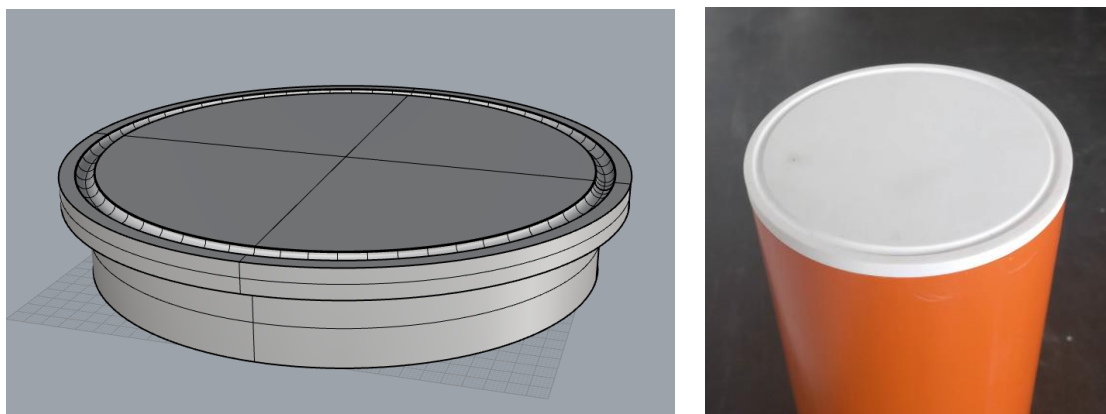
Při shánění trubek na model jsem si všimla, že na ně lze i dokoupit různé násady, konkrétně i slepé koncovky. Vzniknul tak nápad, zda nevyužít tohoto produktu, a přidat možnost nasadit na konce válců víka, jež je uzavřou a transformují jednotlivé válce na stoličky, čímž může celý objekt i sloužit jako náhradní sezení.

Dostupné koncovky se prodávají ve dvou typech – na zakončení s vývěvou a na rovný konec. Bohužel však druhý zmíněný typ nebyl pro mě vhodný, jelikož se nasazuje na vnější stranu trubky, přičemž ta bude potažena jedním ze tří materiálů.



Obr. 39 a 40: Slepé koncovky na zakončení KG trubek, foto autor 2024  
zleva: zakončení s vývěvou a rovné zakončení

Rozhodla jsem si tak vytvořit svůj vlastní model víka na 3D tiskárně, jež bude fungovat jako špunt a zasune se dovnitř. Vnější stranu zásuvné části jsem obkroužila gumovým páskem pro zvýšení tření a zamezení vypadávání špuntu.



Obr. 41 a 42: Vlastní model víka, foto autor 2024  
zleva: model v programu Rhinoceros 7 a následně vytištěný na 3D tiskárně již nasazený na trubku

## 6. Výsledný návrh

Finálním návrhem je multifunkční objekt složený z pěti válců, jež lze volně přeskládat do různých kompozic díky univerzálnímu spojovacímu mechanismu. Tím se z produktu stává stavebnice, kdy si uživatel může vytvořit vlastní sestavu, jež mu nejvíce vyhovuje. Každá velikost válců je potažena jiným materiálem s různou texturou pro dosažení měkkého povrchu s masážním desénem.

Cílovou skupinu žáků druhého stupně základních škol – rozmezí 11-15 let – jsem zvolila kvůli malé variabilitě vhodného vybavení do školy specifické pro tuto věkovou skupinu. Školy většinou disponují vybavením pro děti navštěvující první stupeň – hračky, knížky, hřiště. Zájem jejich starších protějšků však o tyto hry postupně opadá a vzniká tak mezera ve vybavení určených pro ně. Přitom tráví ve škole až 9 vyučovacích hodin jen s málo možnostmi volnočasových aktivit, jimiž mohou vyplnit mezi vyučováním čas.

Tento návrh tak nabízí hned několik způsobů využití – jednotlivé válce lze přeskládat do požadované struktury, jak si ho přeje uživatel využít – sezení a ležení v nejrůznějších polohách. Dále může válce od sebe i rozpojit a sednout si na ten největší – tím si může protáhnout nohy pomocí balancování a odrážení, aby se na válci udržel. Pokud se cítí odvážnější, může si zkusit na nejmenších válcích zabalancovat ve stoje. Tím se narovná a zpevní celé tělo pro aktivaci vnitřních svalů, jež při celodenním sezení jinak zůstávají nepoužité.

Válce se nemusí spojovat mezi sebou pouze v rámci jednoho kusu. Pokud by škola disponovala více sety, dají se propojovat mezi sebou libovolně pro dosažení ještě větší variability. Je možné je na sebe různě štosovat, nebo vytvářet jiné struktury, omezené pouze kreativitou uživatele.

Mimo toto propojování jednotlivých válců je i možnost je využít jako provizorní sezení. Jednoduché otočení válce a uzavření konce vytvoří z dynamického tvaru stabilní stoličku pro sezení nebo odkládání. Je tak možné transformovat celý set na sezení pro několik uživatelů najednou.

Finální velikost trubek byla zvolena kvůli výsledné, co největší možné variabilitě. Tři typy – velká, střední a malá – se vzájemně doplňují a dovolují stavbu nejrůznějších struktur. Zároveň díky různým průměrům je objekt skladný, protože jednotlivé válce lze do sebe zasunout, čímž se rozměry zmenší o více než polovinu.

Ač je produkt různorodý, co se týče povrchů, všechny byly voleny s důrazem na konečný pocit uživatele. Každý je tak měkký na dotek a hapticky stimulující – v kontrastu se školními lavicemi, jež jsou tvrdé a hladké. Materiály jsou dostatečně odolné, aby zvládaly dlouhodobě odolávat školnímu prostředí a umožnily co nejjednodušší údržbu.

Spojovací mechanismus mezi jednotlivými válci byl řešen s maximální možnou mírou zachování jednoduchosti v rámci konstrukce i používání. Využívá gumových napínačů se zakončením v podobě háčků jako hlavního prvku. Každý válec jedním

disponuje, což umožňuje rychlé kotvení a rozebrání spojů. Tento systém tak zajišťuje interaktivitu a modularitu produktu.

Finální návrh ve své stavbě využívá (s výjimkou koncovek na válce) již existujících výrobních komponentů a nevyžaduje jiné komplikované výrobní procesy, čímž se stává snadno vyrobitelem. Díky použitým materiálům zůstává jak odolným, tak i snadno udržitelným, protože nevyžaduje žádné speciální čištění.



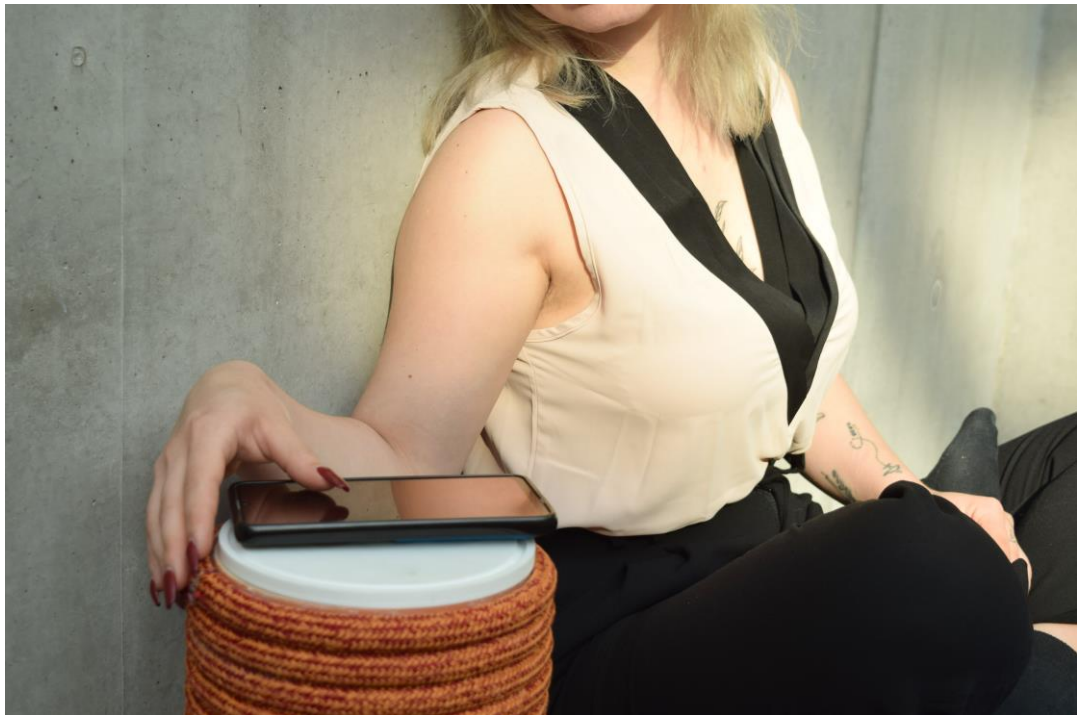
Obr. 43: hotový model I, foto autor 2024



Obr. 44: hotový model II, foto autor 2024



Obr. 45: hotový model III, foto autor 2024



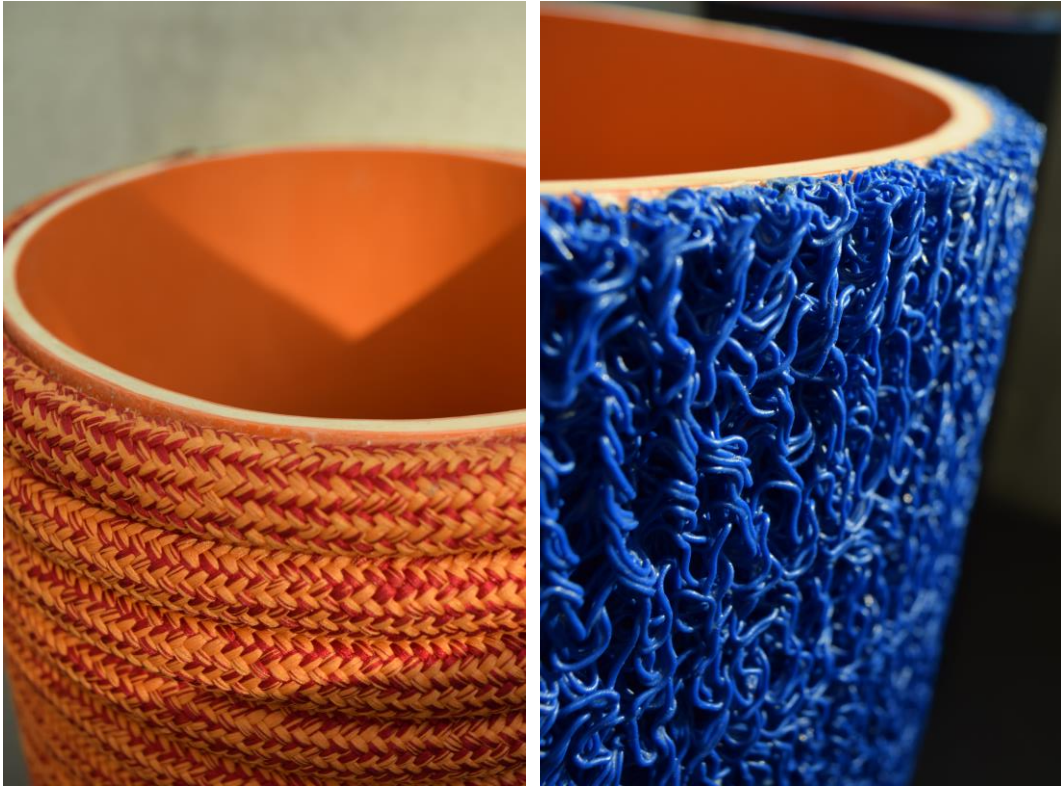
Obr. 46: hotový model IV, foto autor 2024



Obr. 47: hotový model V, foto autor 2024



Obr. 48: hotový model VI, foto autor 2024



Obr. 49 a 50: hotový model – detaily materiálů, foto autor 2024



Obr. 51: hotový model – velikosti válců, foto autor 2024



Obr. 52: hotový model – stohovateľnosť, foto autor 2024

## 7. Technická dokumentace

Hlavním materiálem produktu je plast, ze kterého jsou vytvořené veškeré komponenty s výjimkou ocelových oček na uvázání gumových napínačů, a kovových koncovek těchto napínačů.

Trubky jsou vyrobeny z polyvinylchloridu (PVC) s kruhovou tvrdostí SN2 a SN4 – tedy vykazují tuhost  $2 \text{ kN.m}^{-2}$  a  $4 \text{ kN.m}^{-2}$  – dostatečnou i na nosnost člověka.<sup>32</sup> Nejsou nijak dále upravovány kromě řezání na požadovanou délku a zabroušení konců.

K uvázání napínače používám oko s metrickým závitem vyrobené z pozinkované oceli. K upevnění ke stěně trubky je z každé strany našroubována matka. V případě poruchy je tedy možné spoj rozebrat. Oka jsou vždy umístěna na průměru v polovině délky trubky.

Gumové napínáky jsou vyměnitelné a lze využít drtivou většinu volně prodejných v železářstvích nebo hobby marketech. Na modelu jsem konkrétně použila upínací lano s délkou 60 cm (roztahitelné na 90 cm), průměrem 8 mm a maximální nosností 40 kg.



Obr. 53: Využití gumové napínáky, foto autor 2024

Povrchové materiály jsou na povrch trubky lepené netěkavým lepidlem na vodní bázi. Lepidlo při kontaktu s lepenými materiály zůstává inertní.

Povrchové materiály jsem ve výsledku vybrala čtyři, jež se používají na finální verzi: Loopermat – koberec z měkčeného PVC, mikroporézní pěnu EVA, pryž s kamínkovým vzorem a stáčený provaz z polypropylenových vláken s opletením.

---

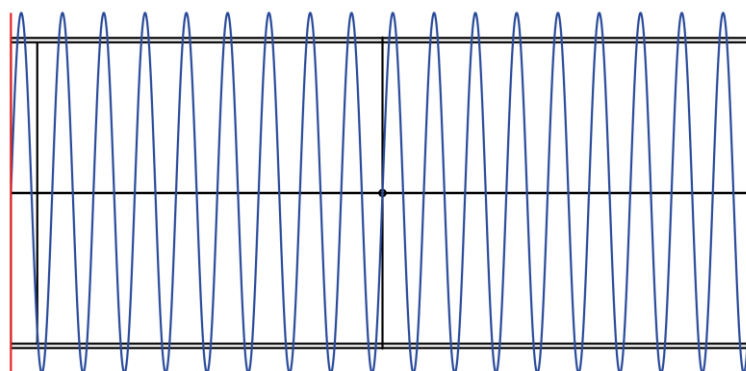
<sup>32</sup> ČSN EN 13476-2+A1. Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi – Potrubní systémy se strukturovanou stěnou z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U), polypropylenu (PP) a polyethylenu (PE) - Část 2: Specifikace pro trubky a tvar. Brusel: Evropský výbor pro normalizaci, 2020, 51 s. Třídící znak 646444



Loopermat je metrážní PVC materiál, jež je typický pro svůj povrch z tenkých PVC nitek. Tyto nitky jsou do sebe vzájemně spojené a propletené, tak vytváří celistvý materiál.

Mikroporézní pěnu EVA s tloušťkou 5 mm využívám jako změkčující podkladový materiál pod kamínkovou pryž. Pěna je sama o sobě špatně odolná vůči mechanickému poškození, ale je nenasákavá a příjemná na dotek. Jako její vnější ochranu používám již zmíněnou pryž – ta je zase tenká, a nedokáže tak poskytnout pocit měkkosti. Je však odolná a se zajímavým povrchem, proto takto tyto dva materiály kombinuji na jednom povrchu.

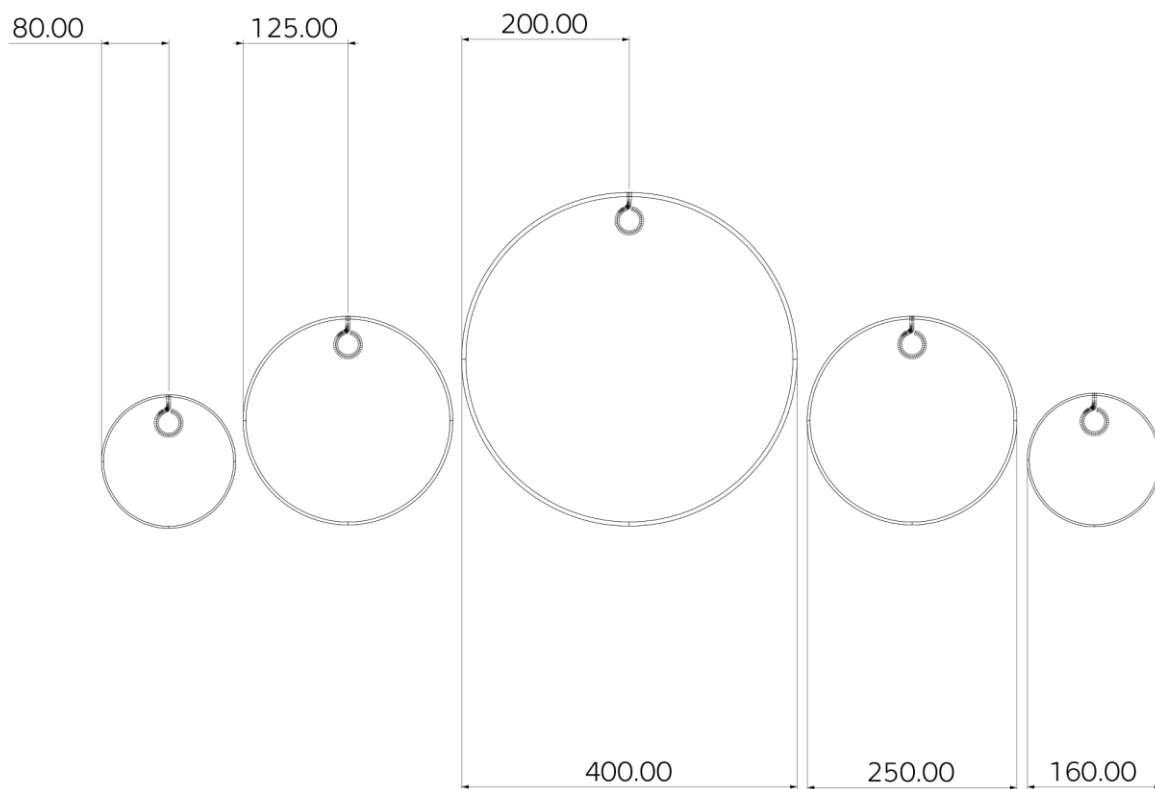
Lano ze stáčeného propylenu (PP) s opletením vyniká zejména svou ořezuvzdorností, důležitou v tomto kontextu využití. Jako duše slouží právě stočená PP vlákna a při do sedu na válec tak lano působí dostatečně měkce. Stáčením lana kolem válce také vzniká výsledný desén. Namotané lano je rozdělené na tři kusy – kolem okrajů je spojené do dvou ok a mezi nimi do spirály. Tímto způsobem nevzniknou odhalené hrany trubky, jako kdyby se lano namotávalo rovnou do spirály. Celková délka lana využitá na produkt je asi 30 m (dvakrát 15 m).



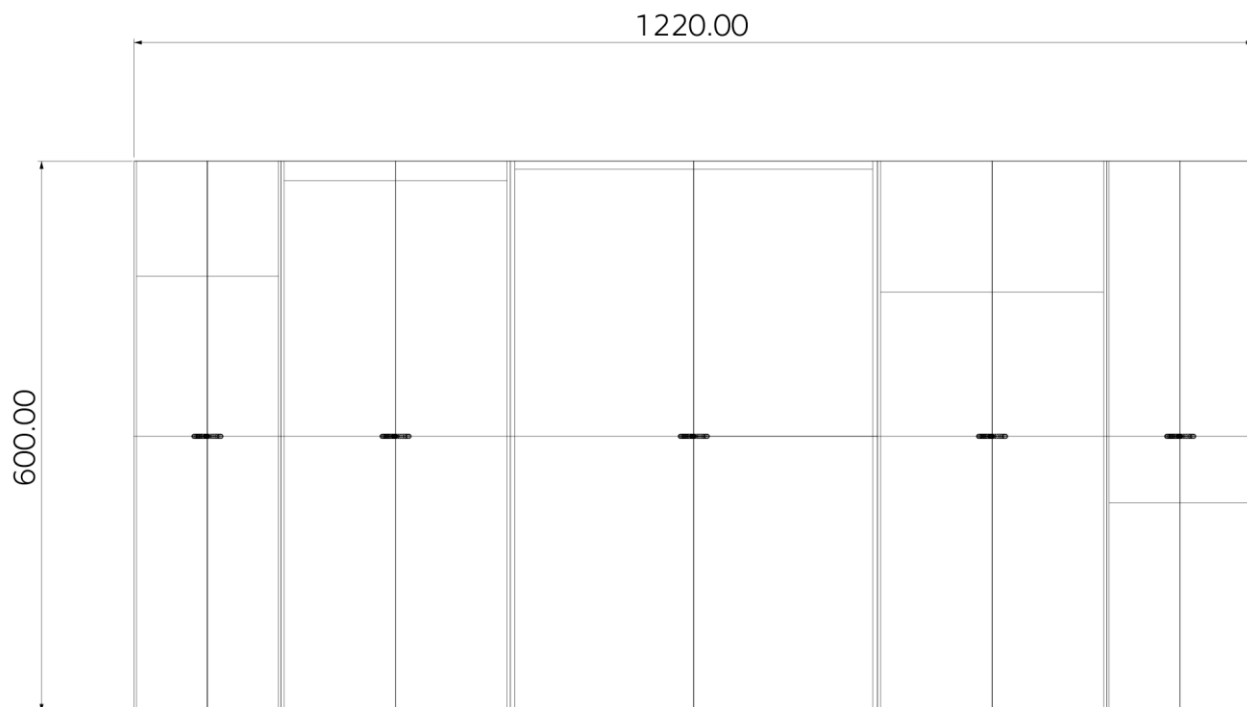
Obr. 54: Znárodnění namotávání lana na válec, autor 2024  
červeně – koncová oka, modře – spirála

Tabulka. 7.1 Rozměry materiálů potřebných k výrobě

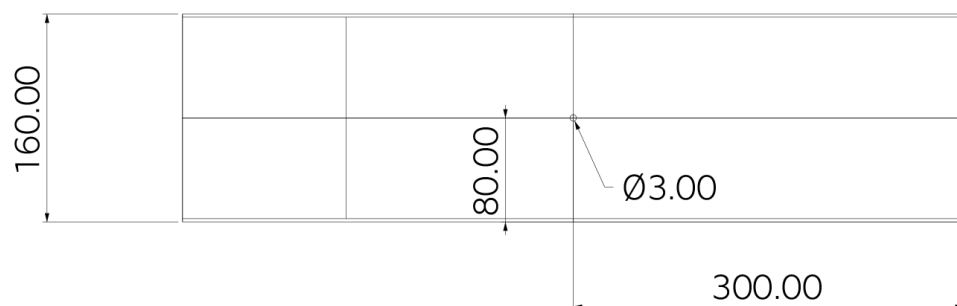
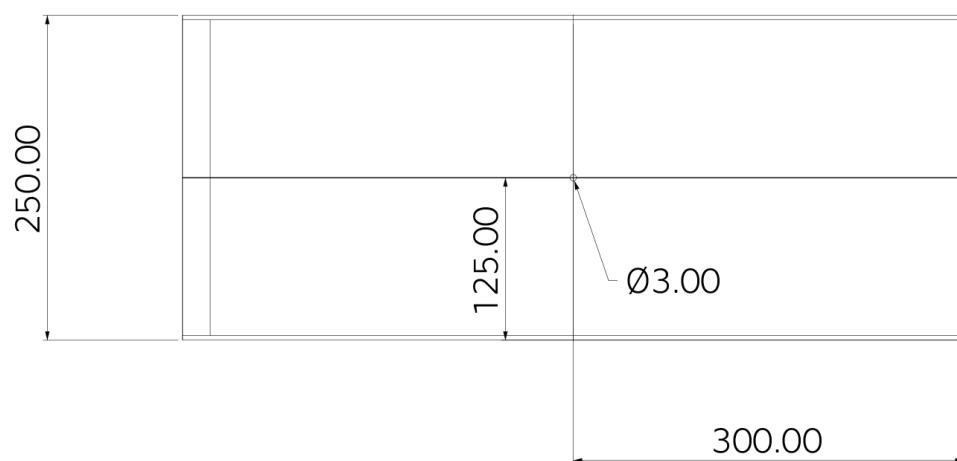
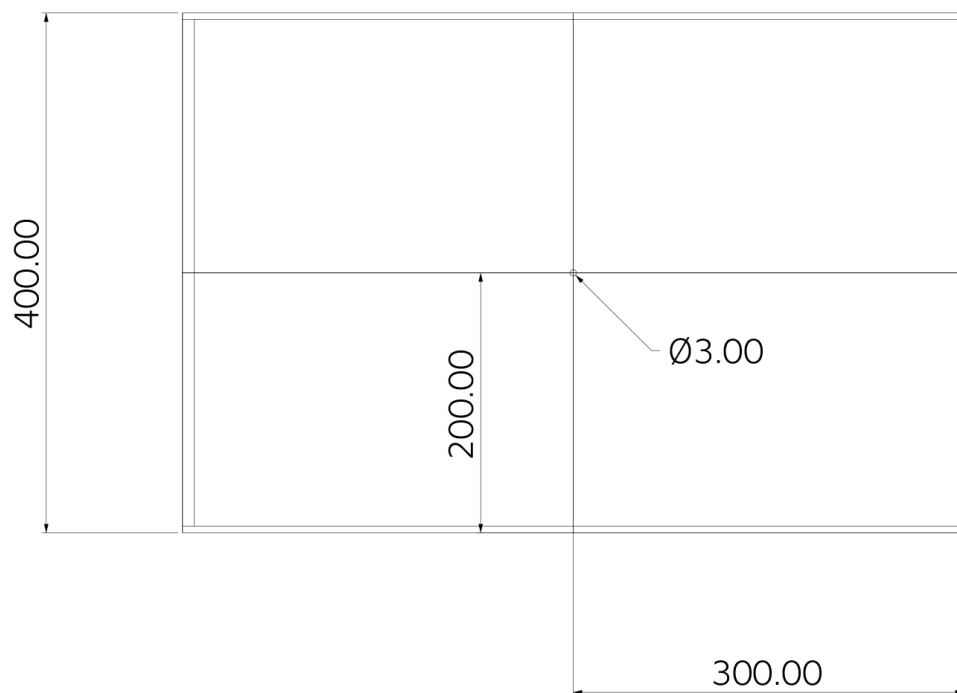
Materiál	Využitý rozměr na jeden válec dané velikosti
Loopermat	126 x 60 cm
Pěna EVA	79 x 60 cm
Pryž s kamínkovým vzorem	82 x 60 cm
Lano ze stáčeného PP s opletením	18 m



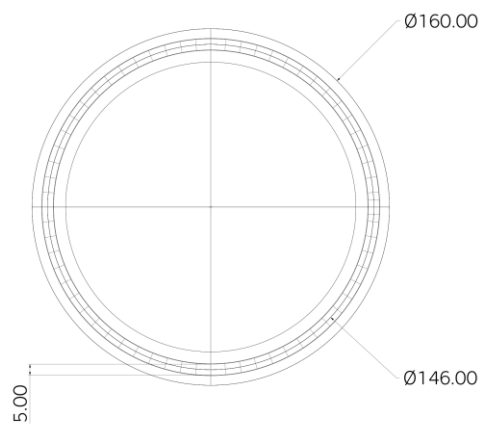
Obr. 55: technický výkres – pohled z boku, autor 2024



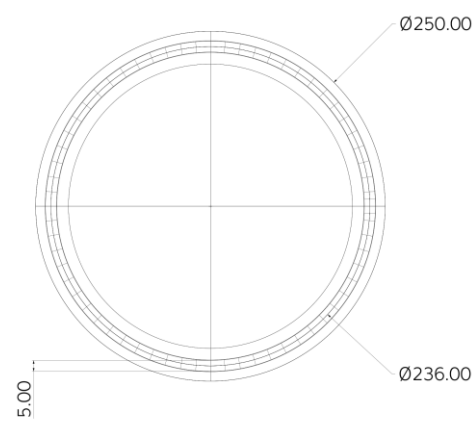
Obr. 56: technický výkres – pohled shora, autor 2024



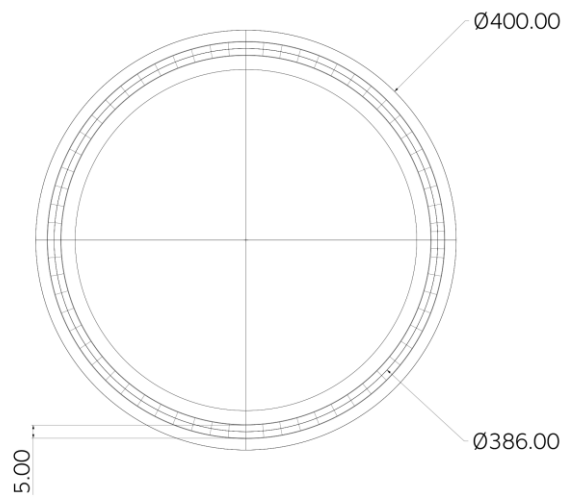
Obr. 57: technický výkres III, autor 2024



Obr. 58: technický výkres víko D160, autor 2024



Obr. 59: technický výkres víko D250, autor 2024



Obr. 60: technický výkres víko D400, autor 2024

## 8. Závěr a reflexe

Cílem práce bylo navrhnout výrobek vhodný pro věkovou skupinu, jež se ocitá na prahu dospívání a prozkoumává tak svět novým pohledem. Chtěla jsem vytvořit produkt, jež je už nebude vnímat čistě jako děti, ale jako vlastní skupinu se svými potřebami a názory.

Jedním z nejdůležitějších a nejvíce vlivným aspektem při navrhování bylo prostředí škol. Každá škola je totiž jiná a jen v České republice je variabilita a rozmanitost školních budov obrovská. Bohužel však jejich interiéry trpí problémy dlouho se již vyskytující ve školství – nedostatek financí, přepracování zaměstnanci a málo prostoru pro inovace. Spousta škol však bere situaci do vlastních rukou a snaží se situaci zlepšit – někdy dokonce z iniciativy samotných studentů.

Sama jsem se musela s těmito problémy při navrhování vypořádat, a vytvořit tak produkt, jež bude odolný, univerzální, skladný a v neposlední řadě srazit jeho případné náklady co nejnižší za zachování všech elementů.

Důležité pro mě bylo vytvořit objekt, jehož využití bude nejlépe omezeno pouze bezpečnostními předpisy ve škole a uživatelskou představitelstvem. Výsledek se tak snaží poskytnout způsob, jak mezi vyučováním odpočívat pasivně i aktivně.

Při pohledu zpět si myslím, že tyto funkce splnil, jen ne v mé původní představě. Jako dynamický element, zde ani tak není samotné protahování a balancování, jako spíše modularita. Uživatel může stále k objektu přistupovat aktivně a interagovat s ním skrze neustálé přestavování a vymýšlení nových struktur.

Výrobek využívá (s výjimkou vík), již existující výrobní komponenty, což byl jeden ze způsobů, jak co nejvíce zjednodušit potenciální výrobu a snížit cenu. Není zde vyžadována žádná tvorba speciálních forem a veškeré postupy pro sestavení jsou relativně nenáročné.

Tuto finální strukturu vnímám i jako otázku, zda by objekt nešel nabízet ne nutně jako hotový a sestavený výrobek, ale i jako výrobní postup. Spousta škol přistupuje k samovýrobě vybavení jako cestě ke snížení nákladů. Z mé zkušenosti – kdy mí starší spolužáci ještě na gymnáziu sami vyrobili gauč z palet do studentské místnosti – se studenti udělej-si-sám přístupu nebojí, když jde o zlepšení života ve škole. Někdy jim však může scházet kapacita přicházet s novými nápady, když jsou sami vytíženi školními povinnostmi. Přípravený výrobní postup produktu, jež jsou schopni sami vyrobit nebo by je alespoň inspiroval, může být ten potřebný impulz pro akci.

Tato výroba z existujících komponent dala i hotovému produktu zajímavému vzhledu, se kterým bych já pravděpodobně nepřišla. Zejména oranžovohnědá barva trubek dala celé estetice zajímavý ráz, na nějž jsem si sama musela chvíli zvykat. I výsledná barevná paleta oranžové – hnědé – modré – žluté byla napůl shodou barev při volbě materiálů. Výsledek je však díky jeho barevné hravosti schopen

rozzářit i bílé natřené třídy a chodby. Navíc všechny materiály jsou odhalené, takže technicky zvědaví žáci mohou zkoumat, jak je objekt vyrobený.

Pokud by zbývalo na celý projekt více času, ráda bych objekt otestovala umístěním do školy minimálně na den. Zejména by mě zajímalo, jak by žáci s ním interagovali. Zda by dokázali nalézt další způsoby využití nebo přístupu k soudržnému systému. Již mě během prototypování napadlo, jestli je možná situace, kdy se komponenty začnou kombinovat s ostatním vybavením školy.

Dále bych ráda též otestovala i další materiály, na něž jsem narazila během vytváření své obsáhlé rešerše. Mnoho materiálů jsem bohužel musela vyřadit kvůli jejich dlouhé dodací době nebo malého dostupného množství. V některých případech šlo i o inovativní materiály, které se stále vyrábí jen v malém měřítku. Zejména v MateriO' knihovně jsem našla několik takových, stále potenciálně využitelných kandidátů.

Při původním výběru tématu a iniciálním zkoumání problematiky jsem odhalila několik dalších témat ve školství, k jejich řešení by jistě mohl design přispět. Pro zmínění těch nejčastějších šlo o: řešení akustiky ve třídách a školních jídelnách, nedostatek pohybu, nepohodlné školní lavice a nedostatek kvalitních učebních pomůcek. Situace se sice mění a školství se dále vyvíjí a modernizuje, děje se tak však vcelku pomalu.

Zejména ve školství hraje velkou, ne-li největší roli stát, což ovlivňuje i přístup a zájem externích subjektů – například právě designérů. Jak jsem již zmínila v předchozím odstavci, v současné situaci existuje plno výzev, které by mohly dále rozvíjet školství a design pro něj. Vytvářet produkt pro školy není lehká disciplína, jak jsem se sama přesvědčila. Doufám však, že za podpory státu by se školy v blízké budoucnosti mohly stát místy plné kvalitního a ergonomického designu.

## Grafická díla:

[01]: Jussi Tiainen. Lyseon Peruskoulu. [fotografie]. In: *Archello.com* [online]. 2006 [30-03-2024]. Dostupné z: <https://archello.com/story/10881/attachments/photos-videos/6>

[02]: Mika Huisman. Kalasatama School and Day Care / JKMM Architects. [fotografie]. In: *Archdaily.com* [online]. 2017 [30-03-2024]. Dostupné z: [https://www.archdaily.com/803268/kalasatama-school-and-day-care-jkmm-architects/587648dbe58ece262e0001ff-kalasatama-school-and-day-care-jkmm-architects-photo?next\\_\\_project=no](https://www.archdaily.com/803268/kalasatama-school-and-day-care-jkmm-architects/587648dbe58ece262e0001ff-kalasatama-school-and-day-care-jkmm-architects-photo?next__project=no)

[03]: Thiago da Cunha. Ikigai sisu school sulkin askenazi yellow interiors wooden tree [fotografie]. In: *Dezeen.com* [online]. 2006 [30-03-2024]. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2022/04/22/ikigai-sisu-school-sulkin-askenazi-yellow-interiors-wooden-tree/>

[04]: WEISSWERT. Neugestaltung der Korridore im Schulhaus St. Johann. [fotografie]. In: *zmik.de* [online]. 2019 [30-03-2024]. Dostupné z: <https://www.zmik.ch/de>

[05]: Matevž Paternoster, Agencija Umer. Wavy green lounge Solvenian school Svet Vmes Architects. [fotografie]. In: *dezeen.com* [online]. 2014 [30-03-2024]. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2014/01/19/wavy-green-lounge-solvenian-school-svet-vmes-architects/>

[06]: Viktor Tuček. Základní škola Lety. [fotografie]. In: *a-tucek.cz* [online]. 2022 [30-03-2024]. Dostupné z: [https://www.a-tucek.cz/?utm\\_source=czechdesign.cz&utm\\_medium=web\\_link#/zkladn-kola-lety/](https://www.a-tucek.cz/?utm_source=czechdesign.cz&utm_medium=web_link#/zkladn-kola-lety/)

[07]: Pepa Středa. Základní škola Třebotov. [fotografie]. In: *archlin.cz* [online]. 2019 [30-03-2024]. Dostupné z: <https://www.archlin.cz/portfolio/z%C5%A1-a-m%C5%A1-t%C5%99ebotov>

[08]: Gymnázium Duhovka – knihovnička, foto autor 2024.

[09]: Gymnázium Duhovka – chodba, foto autor 2024.

[10]: Gymnázium Duhovka – zvukotěsná kabina, foto autor 2024.

[11]: Gymnázium Duhovka – chodba II, foto autor 2024.

[12]: Variable™. Variable™ Plus. [fotografie]. In: <https://www.varierfurniture.com> [online]. 2021 [30-03-2024]. Dostupné z: <https://www.archlin.cz/portfolio/z%C5%A1-a-m%C5%A1-t%C5%99ebotov>

[13]: Mark Wickens. Bay View (Mountain View, California). [fotografie]. In: <https://www.architecturaldigest.com> [online]. 2022 [30-03-2024]. Dostupné z: <https://www.architecturaldigest.com/story/inside-google-offices>

[14]: Prvotní skici nápadů I, foto autor 2024.

[15]: Prvotní skici nápadů II, foto autor 2024.

[16]: Workoutové hřiště na Vypichu I, foto autor 2024.

[17]: Workoutové hřiště na Vypichu II, foto autor 2024.

[18]: Iterace nápadů na bázi klekačky I, foto autor 2024.

[19]: Iterace nápadů na bázi klekačky II, foto autor 2024.



- [20]: Iterace nápadů vycházejících z bublinkové folie I, foto autor 2024.
- [21]: Iterace nápadů vycházejících z bublinkové folie II, foto autor 2024.
- [22]: Návrhy na různé tvary vlnovek, foto autor 2024.
- [23]: Návrhy nastavitelné varianty, foto autor 2024.
- [24]: První skici finální varianty, foto autor 2024.
- [25]: papírový model válců I, foto autor 2024.
- [26]: papírový model válců II, foto autor 2024.
- [27]: skici nápadů spojovacího mechanismu, foto autor 2024.
- [28]: několik vyzkoušených variant pro uchycení gumy, foto autor 2024.
- [29]: Vyřazené materiály: akustický molitan, foto autor 2024.
- [30]: Vyřazené materiály: lisovaný molitan, foto autor 2024.
- [31]: Vyřazené materiály: texturovaná textilie, foto autor 2024.
- [32]: Příklady potenciálně využitelných materiálů z MateriO': Loopermat, foto autor 2024.
- [33]: Příklady potenciálně využitelných materiálů z MateriO': Foamrailing, foto autor 2024.
- [34]: Příklady potenciálně využitelných materiálů z MateriO': Papilio z recyklované gumy, foto autor 2024.
- [35]: Vzorky finálně zvolených materiálů: Loopermat v modré variantě, foto autor 2024.
- [36]: Vzorky finálně zvolených materiálů: kamínková guma, foto autor 2024.
- [37]: Vzorky finálně zvolených materiálů: stáčené lano s opletením, foto autor 2024.
- [38]: 2D vizualizace s materiály, foto autor 2024.
- [39]: Slepé koncovky na zakončení KG trubek – zakončení s vývěvou, foto autor 2024.
- [40]: Slepé koncovky na zakončení KG trubek – rovné zakončení, foto autor 2024.
- [41]: Vlastní model víka v programu Rhinoceros, foto autor 2024.
- [42]: Vlastní model víka vytištěný na 3D tiskárně, foto autor 2024.
- [43]: Hotový model I, foto autor 2024.
- [44]: Hotový model II, foto autor 2024.
- [45]: Hotový model III, foto autor 2024.
- [46]: Hotový model IV, foto autor 2024.

- [47]: Hotový model V, foto autor 2024.
- [48]: Hotový model VI, foto autor 2024.
- [49]: Hotový model – detaily materiálů I, foto autor 2024.
- [50]: Hotový model – detaily materiálů II, foto autor 2024.
- [51]: Hotový model – velikosti válců, foto autor 2024.
- [52]: Hotový model – stohovatelnost, foto autor 2024.
- [53]: Využití gumové napínáky, foto autor 2024.
- [54]: Znázornění namotávání lana na válec, autor 2024.
- [55]: Technický výkres – pohled z boku, autor 2024.
- [56]: Technický výkres – pohled shora, autor 2024.
- [57]: Technický výkres III, autor 2024.
- [58]: Technický výkres víko D160, autor 2024.
- [59]: Technický výkres víko D250, autor 2024.
- [60]: Technický výkres víko D400, autor 2024.

## Elektronické zdroje:

ČERVENKA Jan. Národní monitoring duševního zdraví dětí: 40 % vykazuje známky střední až těžké deprese, 30 % úzkosti. Odborníci připravují preventivní opatření. In: *nudz.cz* [online]. Klecany: Národní ústav duševního zdraví © 2022, 10.10.2023. Dostupné z: <https://www.nudz.cz/pro-media/tiskove-zpravy/narodni-monitoring-dusevniho-zdravi-deti-40-vykazuje-znamky-stredni-az-tezke-deprese-30-uzkosti-odbornici-pripravuji-preventivni-opatreni>

ČESKO. Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školní zákon). In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561>

ČESKO. Vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010–2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-410>

VALENTÍKOVÁ Regina. Relaxačně Stimulující místnost. In: *sluch-ol.cz* [online]. Olomouc: Matosoft, © 2024, 16.10.2018. Dostupné z: <https://www.sluch-ol.cz/relaxacne-stimulacni-mistnost>

WOLF Ondřej. Sedací polštáře a moderní design. Pardubičtí gymnazisté mají relaxační místnost. In: *pardubice.rozhlas.cz* [online]. Praha: Český rozhlas © 2024, 25.10.2017. Dostupné z: <https://pardubice.rozhlas.cz/sedaci-polstare-a-moderni-design-pardubicti-gymnaziste-maji-relaxacni-mistnost-6027923>

PLECHÁČ Tomáš. V kouzelné školní místnosti žáci sytí smysly a odbourávají stres. In: *idnes.cz* [online]. Praha: MAFRA © 2024, 28.02.2023 9:15. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/hradec-kralove/zpravy/snoezelen-terapie-relaxacni-mistnost-skola-dvur-kralove.A230227\\_\\_708480\\_\\_hradec-zpravy\\_\\_tuu](https://www.idnes.cz/hradec-kralove/zpravy/snoezelen-terapie-relaxacni-mistnost-skola-dvur-kralove.A230227__708480__hradec-zpravy__tuu)

DAŇKOVÁ Tereza. Unikátní Studovna a relax místnost Gymnázia Frýdlant. In: *ergonomicka.cz* [online]. Praha: Česká společnost ergonomická © 2024, 24.05.2022. Dostupné z: <https://www.ergonomicka.cz/unikatni-studovna-a-relax-mistnost-gymnazia-frydlant/>

*WORLDWIDE EDUCATING FOR THE FUTURE INDEX 2019 From policy to practice* [online]. Londýn: The Economist Intelligence Unit Limited, 2019. Dostupné z: <https://www.independentschoolsportal.org/uploads/5/0/2/1/50211243/worldwide-educating-for-the-future-index-2019.pdf>

*HOW WE DO SCHOOL FINLAND EP 3: A School Designed For All* [video]. Lien Foundation, 02.11.2018. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=ceWeIKLfgv8&pp=ygUOZmlubmlzaCBzY2hvb2w%3D>

FINNEY Allice. Sulkin Askenazi arranges yellow school interiors around wooden tree. In: *dezeen.com* [online]. Århus: JP/Politikens Media Group © 2024, 22.04.2022. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2022/04/22/ikigai-sisu-school-sulkin-askenazi-yellow-interiors-wooden-tree/>

MORRIS, Ali. ZMIK turn school corridors into playful learning spaces. In: *dezeen.com* [online]. Århus: JP/Politikens Media Group © 2024, 22.10.2019. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2019/10/22/zmik-learning-scapes-school-design-basel/>

ASHLEIGH, Davis Wavy green lounge by Svet Vmes Architects replaces an old school entrance. In: *dezeen.com* [online]. Århus: JP/Politikens Media Group © 2024, 19.01.2014. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2014/01/19/wavy-green-lounge-slovenian-school-svet-vmes-architects/>

ROKOSOVÁ, Klára. Školy plné designu. Místa, kde se učí děti, prochází zásadní proměnou k lepšímu. In: *czechdesign.cz* [online]. Praha: CZECHDESIGN © 2024, 29.08.2023. Dostupné z: <https://www.dezeen.com/2019/10/22/zmik-learning-scapes-school-design-basel/>

LIHHART, Jan; REIGNIER, Andrea. ZŠ a MŠ Třebotov. In: *archlin.cz* [online]. Praha: Archlin © 2024, 2019. Dostupné z: <https://www.archlin.cz/portfolio/z%C5%A1-a-m%C5%A1-t%C5%99ebotov>

KAYSEN, Ronda. The Post-Pandemic Office. In: <https://www.architecturalrecord.com/> [online]. Michigan: BNP Media © 2024, 01.05.2022. Dostupné z: <https://www.architecturalrecord.com/articles/15632-the-post-pandemic-office>

MCLAUGHLIN, Katherine. You Won't Believe Work Gets Done at These Three Google Offices. In: <https://www.architecturaldigest.com> [online]. New York: Condé Nast Publications © 2024, 07.12.2022. Dostupné z: <https://www.architecturaldigest.com/story/inside-google-offices>

BADDLEY, A. D., LOGIE, R. H. Working memory: The multiple-component model. In A. Miyake & P. Shah (Eds.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control*. [online] Cambridge: Cambridge University Press. Dostupné z: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139174909.005>

ČSN EN 13476-2+A1. Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi – Potrubní systémy se strukturovanou stěnou z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U), polypropylenu (PP) a polyethylenu (PE) - Část 2: Specifikace pro trubky a tvar. Brusel: Evropský výbor pro normalizaci, 2020, 51 s. Třídící znak 646444

## Seznam použité literatury:

FAJMONOVÁ, J; CHOVANCOVÁ, M. Možnosti využití snoezelenu při práci s žáky v ZŠ speciální. Praha: IPPP ČR, 2008. ISBN: 978-80-86856-39-1.

OECD. *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education* [online]. Paříž: OECD Publishing, 2022. ISBN 978-92-64-35128-8. Dostupné z: [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i\\_\\_53f23881-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i__53f23881-en) 05.12.2022

SIRKKALIISA J., JOHANSSON E., NUIKKINEN K., SAHLBERG P. 2011. *The Best School in the World: Seven Finnish Examples from the 21st Century* [online]. Helsinki: Art-Print Oy, 2011. ISBN 978-952-5195-37-8. Dostupné z: [https://issuu.com/suomen-rakennustaiteen-museo/docs/bestschoolintheworld\\_\\_book](https://issuu.com/suomen-rakennustaiteen-museo/docs/bestschoolintheworld__book)

FASSATI T. Praktická vizuální komunikace učebnice druhé gramotnosti. Benešov: Muzeum umění a designu Benešov ČR, 2009. ISBN: 978-80-87400-01-2 [citováno 2024-24-03]

PLHÁKOVÁ, Alena. Učebnice obecné psychologie. Praha: Academia, 2004. ISBN 978-80-200-1499-3. [citováno 2024-24-03]

VIGNEROVÁ J., RIEDLOVÁ J., BLÁHA P., KOBZOVÁ J., KREJČOVSKÝ L., BRABEC M., HRUŠKOVÁ M. 6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001, Česká republika: souhrnné výsledky. Praha: PŘF UK v Praze; SZÚ, 2006. [citováno 2024-19-05]

## Bakalářka - téma

Dobrý den, jmenuji se Eva Procházková a jsem studentkou ČVUT oboru Design. Tento rok zakončuji bakalářský stupeň studia, a hledám tedy téma, kterému bych se v rámci své bakalářské práce věnovala. Velmi mě zajímá téma škol a školství - myslím si, že naše školy jsou místa, kam design ještě úplně neproniknul, přičemž je zde mnoho problémů, jež by mohly pomoci řešit. Proto jsem vytvořila tento dotazník - zajímají mě především Vaše každodenní problémy, jež Vám způsobují nedostatky prostředí, ve kterém pracujete.

Otázky nemusíte zodpovídat všechny, je totiž dost možné, že na některé budete mít stejnou odpověď. Předem Vám děkuji Váš čas. Veškeré Vaše odpovědi budou zpracovávány pouze mnou.

1. Popis Vaší práce - stačí stručně 1-2 větami.  
\_\_\_\_\_
2. Setkala jste se někdy při práci s fyzickými bariérami, jež by ztěžovaly nějaký pohyb Vám či zákazům? Pokud ano jakými?  
\_\_\_\_\_
3. Pracujete nebo setkala jste se s pomůckami/objekty, které aktivně ztěžují (svým tvarem, materiálem, barvou, velikostí apod.) Vaši práci? Pokud ano jaké?  
\_\_\_\_\_
4. Jaký objekt/předmět, Vám schází při Vaší práci? (Například, protože se daná věc obtížně shání, nebo nejde sehnat vůbec?)  
\_\_\_\_\_

## Přílohy

5. Používáte při své práci předmět/objekt, který jste si musel/a sam/a vyrobit nebo nějakým způsobem upravit? Můžete mi ho případně stručně popsat?  
\_\_\_\_\_
6. Napadá Vás nějaký objekt/věc/pomůcka, jež má hluboké nedostatky, nebo už je velmi zastaralá (v rámci Vašeho povolání)?  
\_\_\_\_\_
7. Zde je prostor pro jakékoliv Vaše další vyjádření k tomu tématu.  
\_\_\_\_\_
8. Váš e-mail (není to povinná odpověď, moc mi to ale pomůže, pokud mě nějaká Vaše odpověď zaujme a chtěla bych si o ní více promluvit):  
\_\_\_\_\_

Obsah není vytvořen ani schválen Googlem.

Google Formuláře

Časová značka	Popis Vaší práce - stačí stručně 1-2 větami.
23.10.2023 22:51:10	Zakladatelka a ředitelka soukromé školičky, školky i školy a zároveň máma, učitelka a manažerka. Specializuji
25.10.2023 11:21:01	Učitelka 2. stupně základní školy
25.10.2023 11:57:15	V dopoledních hodinách vyučuji AJ na 1.stupni. Odpoledne působím ve školní družině a věnuji se canisterapii.
25.10.2023 11:57:33	Ředitelka základní školy
25.10.2023 12:29:57	
25.10.2023 13:10:14	Učitelka 1.stupeň ZŠ
25.10.2023 13:37:20	učitelka na 2. stupni - M, VV, Z, D
25.10.2023 14:25:35	Vzdělávání žáků s lehkým a středně těžkým mentálním postižením.
25.10.2023 14:35:02	Učím česky jazyk a dějepis na druhém stupni ZŠ.
25.10.2023 15:05:23	Učitelka AJ na ZŠ, třídní, metodik prevence.
25.10.2023 15:12:09	učitel 1. st. + Aj
25.10.2023 15:13:34	Učitelka na 1. stupni. Práce probíhá ve třídě, tělocvičně.
25.10.2023 15:18:31	Výuka jazyků, výuka informatiky
25.10.2023 15:21:40	Učím na 1. stupni ZŠ.
25.10.2023 15:48:30	učitel
25.10.2023 16:03:17	Pracuji jako zástupkyně ředitelky školy.
25.10.2023 16:26:30	učitelka 1. třída
25.10.2023 18:00:02	Učitelka 1. a 2. stupně ZŠ.
26.10.2023 8:15:18	Učím na základní škole český jazyk a dějepis, zastávám pozici výchovného poradce.
26.10.2023 8:22:41	asistence u dětí
26.10.2023 12:52:07	Učitelka fyziky a výtvarné výchovy
26.10.2023 13:18:00	třídní učitelka ZŠ speciální - práce s dětmi s vyšší mírou postižení
27.10.2023 17:42:19	Práce s dětmi s mentálním i tělesným postižením.
29.10.2023 18:39:06	Pedagog
29.10.2023 20:15:04	Jsem učitelka 2. stupně ZŠ, vyučuji převážně matematiku.
29.10.2023 21:19:24	Výuka předmětů - fyzika, přírodopis a hudební výchova - 2. stupeň
30.10.2023 10:24:57	učitel
30.10.2023 20:12:35	Učitelka anglického jazyka na 1. i 2. stupni ZŠ. Třídní učitelka 6. třídy.
1.11.2023 8:58:10	učitel - vzdělávání a vychovávání dětí
1.11.2023 10:48:09	vyučující 2 stupně, matematika, fyzika
1.11.2023 13:18:11	Vyučuji matematiku.
1.11.2023 13:25:25	Jsem učitelka 1. stupně.
1.11.2023 13:34:05	Učitel druhého stupně základní školy
1.11.2023 14:29:13	Učitelka na II. stupni ZŠ, předměty: dějepis a fyzika
1.11.2023 15:33:28	Pracuji jako učitel prvního stupně.
1.11.2023 15:48:56	Učitelství 1.stupně.
1.11.2023 16:01:24	učitelka čj a př na 2. stupni
1.11.2023 16:12:05	Učitelka AJ na ZŠ
1.11.2023 20:27:07	Jsem třídní učitelka ve čtvrté třídě.
2.11.2023 17:57:04	Učitelka na 1. stupni ZŠ, učím v 1. třídě.
4.11.2023 15:10:02	Učím na prvním a druhém stupni ZŠ
16.11.2023 6:53:08	zástupce ŘŠ, vyučující M, F
16.11.2023 9:20:24	učitelka VV, Z, ZSV na střední škole
16.11.2023 12:01:38	středoškolský učitel dějepisu
16.11.2023 12:50:37	Učitelka jazyků
18.11.2023 20:32:42	Učitel na gymnáziu, zeměpis ve francouzštině, zeměpis, tělesná výchova.
20.11.2023 7:59:42	vyučování němčiny podle neurodidaktiky a činnostního učení
20.11.2023 21:06:17	učitelka FJ/TV

<b>Setkal/a jste se někdy při práci s fyzickými bariérami, jež by ztěžovaly nějaký pohyb Vám či žákům? Pokud ano jakými?</b>
ne
Pokud jde o běžnou třídu, tak ne.
Myslím, že ne.
Ne
Ano
Ne
ano, školní lavice
V budově naší školy ne, mimo budovu běžně.
Ne
V naší práci denně zdolávám mnoho schodů :-)
ano, schodiště při zdravotním handicapu žáka
ne
Nejsem si žádně vědoma
Ano
ne
NE
Ne
ne
Ne
Rozhodne
ano
Asi ne.
Ne
ne
nejsem si zatím vědoma
ne
Schody - nelimitují mě, ale mohly by mít negativní dopad na fungování například dítěte na vozíčku (schody vedou i do jídelny a ke třídám a ke třídám všem třídám na 1. stupni).
ne
ne
Ne.
Ano, žákyně na vozíčku měla problém dostat se do 1. patra ve škole, kde nebyl výtah -musela využít fyzické pomoci asistentky nebo jiného dospělého člověka.
Ano, malá třída s velkým množstvím lavic, nevhodně umístěná katedra
Schody : občas mají žáci zlomené či pohmožděné nohy a bez výtahu musíme měnit rozvrhy tříd aby potřebný žák nemusel do patra.
Nesetkal.
Ne přímo při své práci, ale v jednom případě jsem volala dítěti záchranku a ve škole není bezbariérový přístup do patra.
úzké chodby, časté vyvracení dveří u tříd, které jsou uprostřed budovy, tím, jak se děti vzájemně vyhýbají při stěhování z třídy do třídy
ne
V naší škole není výtah a pro děti s úrazem je u nás ztížený pohyb.
Při své práci asi zatím nesetkala. Nenapadá mě.
Ne
schody
ano - studentka na vozíčku ve škole v centru, ne všechna místa budovy byla bezbariérová
ne
Ne
V případě úrazu jsou to schody, ale máme ve škole i výtah. V případě potřeby se dá od něj získat klíč.
ano, židle, stoly, malé třídy
nevybavuji si

<b>Pracujete nebo setkal/a jste se s pomůckami/objekty, které aktivně ztěžují (svým tvarem, materiálem, barvou, velikostí apod.) Vaši práci? Pokud ano jaké?</b>
Setkala jsem se s pomůckami a objekty, které aktivně pomáhají mojí práci s dětmi, rozvoji a vnímání dětí. Práci mi ztěžují určité procesy, nikoliv předměty.
Nejproblémověji vnímám lavice. Pokud se žáci stěhují, neodpovídají výškou. Často se také kývou.
Ne.
Ne
Ne
Ne
interaktivní tabule
většinou ne
Ne
Nic si nevybavuji.
ne
ne
Lavice - nejsou uspořádány tak, jak bych potřebovala a manipulace s nimi nás zbytečně zdržuje
Ano
ne
Mapy, plakáty na zeď - je jich hodně v kabinetech. Když člověk nějakou hledá, tak je to těžké, protože jsou smotané. Měly by rozmotané viset, ale na to není ve škole prostor.
Ne
ne
Ne
Potřebovala bych mít úplně jiné uspořádání stolů v učebně fyziky. Jenže jsou přišroubované a jeste je to stupinkova ucebna, tedy bez stavebnich uprav neni sance cokoliv menit primárne ne
Jelikož jsem ve škole, kde se přizpůsobuje i prostředí našim žákům včetně kuchyňské linky atd..
Ne
ne
nejsem si zatím vědoma
nevím
Tmavé tabule (tmavě zelené) - pokud na ně piši barevnou křídou, opravdu dobře jde vidět pouze žlutá).
ne
ne
Ne.
ne
Katedra
Potýkalm se s nedostatkem barevných fix na tabule, které by byly dobře viditelné i ze zadních lavic
Nesetkal.
Ne.
špatné zastínění místnosti při promítání na dataprojektoru
ne
Představovala bych si jiné lavice - pro jedno dítě.
Interaktivní tabule by mohla být větší. :)
Při zapojení televize a počítače za katedrou se celou hodinu zaplétám do kabelů, které musím překračovat. Televize je umístěná ve skříni, počítač mám na stole
malé bílé tabule na M
ano, na předchozích pracovištích nebyla specializovaná učebna, pomůcky jsme před/po hodině museli nosit v taškách a krabicích. Nyní mám vestavěné skříně, kt. jsou hodně vy
ano - špatné rozložení lavic a katedry ve třídě a tím pádem málo prostoru pro pohyb - dáno velikostí třídy a množstvím studentů, které musí pojmout
Rolety, které propouští světlo, nevhodná židle
Nevím, nevybavuji si. Některé školní atlasy mají až moc velký formát. Hmotnost některých učebnic a atlasu je velká.
ne
pokud nepočítám jiný vkus svých kolegů, tak ne.



<b>Jaký objekt/předmět, Vám schází při Vaší práci? (Například, protože se daná věc obtížně shání, nebo nejde sehnat vůbec?)</b>
Někdy to je otázka financí, ale nemám pocit, že by nám pro naši práci něco vyloženě chybělo a nedalo se to sehnat či vyrobit.
Uvítali bychom více relaxačních zón.
Ne.
Lepší akustické podmínky ve třídách, jídelně a tělocvičně
Ne
Ne
prostor pro odpočinek ve třídě i u starších dětí, fotbálek, místo na relax (sedací pytle, koberec,...)
Ne
velké herní kostky, Smart responser - odpovídač pro aplikaci Smart Response
Do tříd se už moc dalších předmětů nevejde, většinu prostoru zabírají lavice.
Ano, koberec. Vyhovovalo by mi, kdyby byl součástí každé třídy, aby na něm děti mohly pracovat, případně gauče na chodbě, na kterých by také mohly pracovat
Ne
ne
Marně už dlouho přemýšlíme, jak efektivně a zároveň přehledně umístit nástěnné mapy a obrazy v kabinetech, aby nezabíraly velkou plochu a přitom učitelé hned našli ten správný
Ráda bych dřevěnou nebo kovovou konstrukci u stropu, kterou bych pohodlně mohla stáhnout dolů a s dětmi na ni navěsit (ptáčky, motýly, netopýry, hvězdy, planety...) a zase vytáhnout
Není
ne
Ne
Spis pomůcky do fyziky, občas si nekteří i vyrábím na "koloni". Ve vytvarce bych uvítala i naklanecí stoly.....stojany by nebylo kde skladovat.
obecně ne - jsou konkrétní situace přímo pro jedno dané dítě
Dříve to byla barevná tiskárna, řezačka, laminovala /tento moment zatím ne.
Nevím
žádný
budu moci realističtěji posoudit za určitý čas
žádný
V některých třídách interaktivní tabule.
nevím o ničem
spíše malá kapacita kopírky
Žádný.
Interaktivní tabule - nedostatek financí školy.
V jedné třídě nemáme projektor, škola na něj nemá peníze. Pokud mám být v této třídě, musím si práci připravit tak, abych projektor nepotřebovala.
Lavice pro jednoho žáka.
Žádný.
dataprojektor v každé třídě
žádný
Interaktivní tabule
Více skříní, úložné poličky boxy, přihrádky pro děti. Málo odkládacích ploch.
Pojízdný stolek pod počítač
interaktivní tabule - drahé, nedostatečná životnost
?
asi komfortnější pracovní místo (ergonomické křeslo, vhodná pracovní deska)
Kvalitní židle
Nevím. Přišlo by mi šikovné, kdyby existovaly menší a lepe složitelné flipcharty.
volné nástěnky
nejsem schopná si vybavit, takže asi žádná

<b>Používáte při své práci předmět/objekt, který jste si musel/a sam/a vyrobit nebo nějakým způsobem upravit? Můžete mi ho připsat?</b>
Mnoho takových.
Nejsem si vědoma.
Ano, ale jedná se o běžné učební pomůcky (například zalaminované).
Činnostní pomůcky na výuku matematiky
Ne
Ne
ne
Stále si vyrábím pomůcky, které vyhovují konkrétnímu žákovi.
Ano
Ne.
měkké a tvrdé kostky, bzučák
momentálně ne, dříve jsem vyráběla více, dnes lze koupit skoro vše.
Ne
Ne
ano
any nám příliš nevyhovují.
NE
Ano
ne
Ne
Ve fyzikální laborce ano - naposledy k ukázce hydraulického lisu
ano
Různé pomůcky na výuku.
Ne
ne
přírodopis - vycpaná ryba (štika, okoun) - spíše jsem využila exponátů z domu do výuky, stejně tak některé minerály a horniny
ne
ne
ano (pokusy z fyziky - drobnosti)
Žádný.
např. pomůcky na matematiku - násobilkový diamant
Některé postery, buňka
Ano, hodně pracovních pomůcek si dělám sama a každý rok je upravuji k potřebám daných tříd. Od obrázků, fotografií atd k fyzice, pro r
Motivační tubule pro děti.
háčky na plakáty, které pak věším na tabuli
občas si vyrobím nějakou pomůcku (např. mikrofon ze starého balonku a kartonové role :-))
Ne
Používám několikapatrový košík na pomůcky pro děti.
Nevzpomínám si, asi ne, před lety jsem kreslila obrázky pro výuku jazyků, nyní je vše dostupné na netu
např. modely těles na M - ze špejlí, "brček", papíru
ne
ne
Ne
Pomůcku pro měření hloubky vody. Je to šňůra s přilepenými značkami v pravidelných vzdálenostech.
ne
vymýšlím si interaktivní cvičení a hry do hodin

<b>Napadá Vás nějaký objekt/věc/pomůcka, jež má hluboké nedostatky, nebo už je velmi zastaralá (v rámci Vašeho povolání)?</b>
ne
Například meotar.V posledních letech ale školní pomůcky prošly velkou výměnou, tedy myslím, že zastaralé pomůcky jsou vyřazené.
Ne.
Logaritmické pravítko ;-)
Ne
Ne
pomůcky na matematiku (3D modely, tabule na rýsování...), výtvarné potřeby (stojany na kresbu a malbu,...)
Ne
Ne.
Smart Response -odpovídače - zastaralá verze aplikace
Ne, většinou seženu vše, co potřebuji.
Tabule na křídly
Nevhodná umyvadla ve třídách - nevhodné umístění, velmi malá. Nevhodné pro hygienu rukou a zcela nevhodné při výtvarné výchově (mytí palet, štětců, ...
ne
Ne
ne
Ne
Jsou to spíše fyzikální pomůcky. Na druhou stranu je pěkné ukázat i historii, jak moc se to za posledních cca 50 let posunulo.
ani ne
Ne
Ne
ne
hlubokých nedostatků u objektů si nejsem vědoma
ne
ne
ne
Žádný.
ne
Vycpaniny
Strašně mě mrzí, že máme ve škole starý nábytek od sborovny začínaje (stoly, skříňky) po vybavení tříd.
Tabule, na kterou se píše křídou.
vycpaniny živočichů, naložené preparáty v lihu, tlející brouci a motýli
ne
Tabule s křídou
Nenapadá mě.
Ne
máme celkem moderně vybavenou školu
ne, ve VV se dá využít vše :-)
některé vybavení tříd, ale postupně se obnovuje
Zastaralý nábytek v kabinetě
Nenapadá, školní tabule mi pořád dává smysl.
křída, používám jen bílou tabuli
kancelářský nábytek v kabinetě je nehezky

## Trávení času o přestávkách

Ahoj, já jsem Eva, studentka produktového designu. Momentálně se v rámci své bakalářky zabývám tématem škol a především času tráveném v nich. Mým cílem je vytvořit produkt, jež bude žákům zpřijemňovat čas trávený ve škole - o přestávkách, volných hodinách, čekáním na kroužky po škole, apod.

Určitě není potřeba vyplňovat vše, stačí jen kde si myslíš že máš co říct. Každá odpověď mi moc pomůže, díky za spolupráci!

*\* Označuje povinnou otázku*

1. V jakém ročníku se momentálně nacházíš? \*

Označte jen jednu elipsu.

6. třída ZŠ  
 7. třída ZŠ  
 8. třída ZŠ  
 9. třída ZŠ  
 1. ročník SŠ  
 2. ročník SŠ

2. Máte ve škole vyhrazenou relaxační místnost/prázdnou učebnu kam můžete chodit ve volném čase ve škole?

Označte jen jednu elipsu.

- ano  
 ne  
 Jiné: \_\_\_\_\_

3. Jak trávíš přestávky a volné hodiny?
- 

4. Jaké jsou tvé možnosti zabavení se když máš volnou hodinu/přestávku? Máš pocit, že jich je dost?
- 

5. Kam si chodíš povídat s kamarády?
- 

6. Kam si chodíš povídat s kamarády když potřebuješ extra soukromí?
- 

7. V čem ti vyhovuje a v čem zase vůbec školní prostředí? (Výmalba, nábytek, interiér,...)
- 

8. Co bys ocenil za aktivity a příležitosti během přestávek a volných hodin?
- 

9. Co ti chybí v prostorách školy, pokud se bavíme v rámci trávení volného času ve škole.
- 

10. Cokoliv dalšího co tě napadlo a myslíš, že je to relevantní? Napiš to sem!
- 

Obsah není vytvořen ani schválen Googlem.

Google Formuláře

<b>Jak trávíš přestávky a volné hodiny?</b>
pokec s kamarády
povídám si, čtu si
Jim
Jezením a povídáním
Čtením, učním se na testy, doděláváním úkolů, případně svačením
Svačím, dodělávám úkoly nebo kreslím
Povídáme si na chodbách a o volných hodinách občas jdeme ven
Hrajeme Slepíčky (hry pro více hráčů)
Učním, svačením, barvením se s kamarády posloucháme hudbu.
S kamarádkami v hloučku u mojí lavice, jíme svačinu a povídáme si se spolužáky
Učím se, povídám si s kamarádkami, hrajeme multiplayer
povídáním s lidmi a přípravou na hodiny
nic nedělám
brawl stars a relax
brawl stars
S kamarády nebo na telefonu
Na telefonu nebo učním se na testy nebo děláni bíbosti s kamarády
Hraju hry
Spánkem, opisováním úkolů a socializací
S kamarády
S kamarády, na mobilu nebo učním se na něco.
Hraní her na mobilním telefonu nebo povídání si
povídáním s kamarády, hrajeme karty
Hraju karty se spolužáky
Jim, dělám bíbosti s kamarády...
Čtením, přípravou na hodinu/na test
Povídání nebo používání mobilního telefonu
povídáme si
Přesouváním se do jiných učeben, četbou, kreslením, posloucháním hudby, dokončováním zapomenutých
hraní na mobile, učním se, bavením se se spolužáky, vyplňováním dotazníku
Povídám si s kamarádkami
Na mobilu nebo mluvení s kamarády
S kamarády
S kamarády
Na mobilu nebo si povídám či se učím na test apod.
Povídám si s kamošema nebo hrajeme společně Brawl Stars
povídání s kamarády nebo si s nimi zahraju hry
Povídám si s kamarády nebo jim
Bavím se s kamarádkami nebo se připravuji na další hodinu, popřípadě si čtu

<b>Časová značka</b>	<b>V jakém ročníku s</b>	<b>Máte ve škole vyhrazenou relaxační místnost/pr</b>
21.2.2024 9:31:45	9. třída ZŠ	
21.2.2024 9:33:38	9. třída ZŠ	
21.2.2024 9:35:33	9. třída ZŠ	
21.2.2024 9:40:37	8. třída ZŠ	
21.2.2024 10:27:57	9. třída ZŠ	
21.2.2024 10:55:16	8. třída ZŠ	
21.2.2024 11:29:01	9. třída ZŠ	
21.2.2024 12:04:47	8. třída ZŠ	
21.2.2024 13:08:24	9. třída ZŠ	
21.2.2024 20:50:38	9. třída ZŠ	
23.2.2024 13:34:43	9. třída ZŠ	ne
25.2.2024 10:39:52	8. třída ZŠ	ano
25.2.2024 15:37:05	9. třída ZŠ	ano
27.2.2024 9:22:39	9. třída ZŠ	ano
27.2.2024 9:23:05	9. třída ZŠ	ano
27.2.2024 9:23:47	9. třída ZŠ	ano
27.2.2024 9:24:19	9. třída ZŠ	ano
27.2.2024 9:25:24	7. třída ZŠ	ano
27.2.2024 9:42:30	7. třída ZŠ	ano
27.2.2024 10:03:36	7. třída ZŠ	ano
27.2.2024 13:48:59	9. třída ZŠ	ano
27.2.2024 13:50:03	9. třída ZŠ	ano
27.2.2024 14:53:05	7. třída ZŠ	ano
27.2.2024 18:16:47	7. třída ZŠ	ano
27.2.2024 19:33:35	7. třída ZŠ	ano
27.2.2024 19:55:52	7. třída ZŠ	ano
28.2.2024 9:58:45	7. třída ZŠ	ano
28.2.2024 21:50:49	9. třída ZŠ	ano
1.3.2024 7:28:40	9. třída ZŠ	ano
1.3.2024 9:35:10	9. třída ZŠ	ano
3.3.2024 13:39:06	8. třída ZŠ	ano
4.3.2024 11:10:14	7. třída ZŠ	Studentská místnost
4.3.2024 20:57:16	6. třída ZŠ	ano
8.3.2024 11:36:39	8. třída ZŠ	ano
8.3.2024 11:37:14	8. třída ZŠ	ano
8.3.2024 11:37:23	8. třída ZŠ	ano
8.3.2024 11:37:41	8. třída ZŠ	ano
8.3.2024 11:37:42	8. třída ZŠ	ano
8.3.2024 11:37:44	8. třída ZŠ	ano
8.3.2024 11:37:45	8. třída ZŠ	ano
8.3.2024 11:38:23	8. třída ZŠ	ano
8.3.2024 11:41:22	8. třída ZŠ	ano

<b>Jaké jsou tvé možnosti zabavení se když máš volnou hodinu/přestávku? Máš pocit, že jich je dost?</b>
nevím
Ano, kdež s sebou mám knížku nebo mobil
Ne
Jj knihovna
Rozhodně, když mám čas můžu si kdekoliv sednout a číst si, což je pro mě naprosto dostačující.
Myslím, že ano, přestávky jsou dost dlouhé.
Máme studovnu ale je docela mala takže by se jeste něco hodilo
Ano povídám si s kamarády
Určitě. Naopak je málo času a mnoho věcí co udělat.
Ano, když jste obklopeni správnými lidmi tak jste s nimi šťastní i když máte „malo“ času
ano
Ano. Můžu si například zajít do bufetu, do studovny nebo do blízke knihovny
povídám si
telefon, chodit ven, jo
jako mě to stačí, jsem minimalista
ano, mám dost možností
Jo je jich dost
Jsem prakticky král světa, je jich asi dost
Ne
Mohu si povídat s kamarády a je jich dostatek.
Asi ano
asi moc ne
Ano
Jo stačí to, možnosti: jako asi jsem pořád s kamarádama ale je jich víc určitě
Čtení, instagram, spolužáci, hudba, podcasty, ...
Asi jo
ne
Je zde možnost navštívit studovnu, kde si určitým způsobem můžete půjčit knihu (tuto informaci nejsem obeznámen) mobil, učení, povídání. Ano.
Jo ale vždy může být líp
Spoustu možností
Ano moc
Můžeme prakticky dělat cokoliv, pokud to neodporuje pravidlům
Povídám si nebo hrajeme společně na mobilu
Ano
jít na chodbu
Tak moc možností nemáme
Máme studentskou místnost kde máme klid na samostudium nebo čtení, máme ve škole wifi takže můžu se dívat na

<b>Kam si chodíš povídat s kamarády?</b>
do třídy
ve třídě/na chodbě
K topeni
Ve třídě
Posedáváme obvykle buď na gauči nebo na chodbách na zemi, protože lavičky nejsou úplně pohodlné.
Ve třídě nebo ráno v šatně
Na chodbu nebo když je hezky tak ven
Pod lavice
Zůstáváme ve třídě , jde bude hodina.
Jsme ve třídě a někdy u skříněk
ven
Kamkoli
v učebně
do studentské místnosti
do třídy
do třídy nebo studentská místnost
na spot (na chodbu)
Do třídy
Na chodbu nebo ve třídě
Nemám kamarády
Ke katedře
K jejich lavici
Zůstaneme ve třídě nebo jdeme na chodbu.
Třída
na chodbu nebo zůstaneme ve třídě
Studentská místnost, chodba, studovna
Nevím všude
Ve třídě
Nikam zůstanu ve třídě
na chodbu
Na chodbu. Je mi to příjemné.
jsem ve třídě
Normálně ve třídě nebo tam kde se nacházíme
Ve třídě a na záchod
Ve třídě
Do třídy
Na chodbu, u lavice ve třídě
U míst
Všude
na chodbu
Buď jsme ve třídě, na chodbě, na záchodech nebo ve studentské
Většinou zůstáváme ve třídě, ale taky můžeme sedět na chodbě na lavičkách nebo ve studentské místnosti

<b>Kam si chodíš povídat s kamarády když potřebuješ extra soukromí?</b>
u okna
Nepotřebuju extra soukromí
K topeni
Na záchod, do knihovny
Obvykle jdeme do nějaké prázdné učebny.
Pod vyřazené lavice ve 3. patře
Mimo skolu většinou pi cestě domu
Pod lavice
Někam stranou. Ale většinou to necháme na potom až budeme více sami.
Ven u fotbalového hřiště, když kluci hrají fotbal
ven
Do 3. patra do rohu, kde jsou přebytečné lavice
na chodbu
na spot
domů
záchod
na spot (na chodbu)
Na chodbu
Na chodbu
Nemám kamarády
Na záchod
Na chodbu
Na chodbu
asi počkám až odejdu ze školy například do autobusu
jdeme se projít po škole nebo na chodbě
Záschody
Někam kde nejsou lidi které znám
Nemám tak dobré kamarády, abych si s nimi potřebovala něco říkat v soukromí
Na záchod
do šatny
Ven, nebo to patra "3 a 1/2" což je část 3. patra, která je již v budově Základní školy.
nepotřebuji soukromý
Na záchod
Do studentské místnosti
Na chodbu
Do rohu třídy, za tabuli
Na chodbu
na chodbu
na chodbu
Na záchody nebo na chodbu
Do studentské místnosti, na záchody nebo na chodbu



<b>V čem ti vyhovuje a v čem zase vůbec školní prostředí? (Výmalba, nábytek, interiér,...)</b>
ucebna biologi
Naše škola je docela pěkná, vše mi tu vyhovuje
Malo jídla
Učebny jsou hezké
Se školním prostředím jsem vcelku spokojená, líbí se mi výstavy na chodbách s díly studentů z C tříd.
Líbí se i rostliny na parapětech a nástěnky na chodbách.
Máme lavicky což je fajn a vyřvamy třídy vesí svoje obrázky na chodby jinak je to tu takový sedy a smutny
Líbí se mi že jsou na chodbách obrazy od ostatních studentů
Docela jo. Židle jsou jenom moc tvrdé.
Ulicky mezi skřínkami jsou moc male a musíme se cpát k nasi skřince. Líbí se mi studovna a jak jsou třídy polepeny projekty a plagaty. <b>Take ze jsou i jde to</b>
Nevyhovuje mi jen učebna 316, která je umístěná skoro az v komině, jinak ok.
interie je lehce nevkusni a nemoderní, chápu že by měl být praktický ale myslím si že by šlo udělat mnohem vkusněj a jednodušej mid lavice
nevzhovují mi nepohodlné židle a rozpadající se lavice
ujde to
je to tu velmi stare
Je to krásný
Málo pohodlné _idle, špatně se na nich spí, vymalování je fajn
Všude je to jiné
Jsou tam hodiny, ale někdy mně vadí rozhoupané židle.
nevyhovuje : vrzající židle, vyhovuje : klasická tabule s křídou , ...
Nevím mě je to asi docela jedno ale mám ráda moderní věci a vzhled takže tak
Nábytek je v pořádku, technika potřebuje celoplošný upgrade
všechno mi tu vyhovuje
Vyhovuje mi různorodost a pestrosti, která mi podvědomě pomáhá v orientaci prostorem a mám ráda stěny prokreslené studenty výtvarné větvě, kte neřeším to
Kdyz jsou male lavice
Staré
Staré
Vyhovuje mi rozložení a prakticky všechno, kromě zelené výmalby
Nevím
vsechno dobre
vyhovuje ve vsem
Máme standartní prostředí, popřípadě někdy v učebnách je vymalováno křiklavými barvami takže to narušuje soustředění, lavice se někdy kývou tak

<b>Co ti chybí v prostorách školy, pokud se bavíme v rámci trávení volného času ve škole.</b>	<b>Co bys ocenil za aktivity a příležitosti během přestávek a volných hodin?</b>
dalsi studovna	Nedělala bych žádné změny
Nic	Volný jídlo
Jídlo zdarma	
Pohodlné místo k sezení	
Více „sedacích koutků“	
Víc míst kde bychom nemusili ostatní při hodinách když my zrovna máme volno	
Měkké křesílka	
Nic.	Myslím si, že by bylo dobré mít víc gaučů a funkční počítače ve studovně a mohli by se pořádit třeba i stolní fotbalík
To, ze kolikrát ucebna není otevřena a musím cekat rano kolikrat 30 minut nez se otevře. Jinak nic	Více vybavená česká knihovna ve studovně
nic	Asi mi vyhovuje ze je to na nas
Asi nic.	Fotbálek
chill zone ( nemyslím studovnu)	Žádné
víc místa na trávení času v soukromí s kamarady	Kazdodenní/ obcasna svacinka od skoly ( zdarma) o prestavce. Jinak nic
pocitace na ktere se o prestavkach muzeme pripojit a neco na nich delat	nic
víc místa ve studentské místnosti	Nevím, takhle mi to vyhovuje
vetši studentska místnost	většinou jsem zaneprázdněn takže asi nic
Lepší bufet a možnost jít ven	nic me nenapada
Nic	zatím nic, možná pprochazku
Automat na kávu	asi nic
Klid	víc času
Někdy není dostatek laviček na chodbě.	
mini vzpomínková místnost se zážitky nebo suvenýry ze zahraničních výměň	
Nic	Florbalové hřiště
Nějaké hřiště, park	Automat na kávu blíž než na konci haly
Víc místa uzpůsobeného k trávení volného času	Více místa ve studentské
Herna	Společné aktivity s celou třídou.
více míst na sezení	
Stůl pro ping - pong? Ale jsem spokojená.	kdyby byla nějaká venkovní zastřešená odpočinková učebna
počítače na školní věci (o přestávkách)	Kahoot, quizlet, ...
Asi nic	Nevím mě to takhle docela vyhovuje
Stolní fotbal	Klid
Cukrárna	Nic
Cukrárna	asi nic
Nic	Nemám speciální nápad.
Nic mi nechybí	počítače na školní věci (o přestávkách)
hriste prolejšacky	
hriste	Stolní fotbal
Asi nic	Kahooooooooooooo
	Kahooooooooo
	Klid
	Nic mě nenapadá
	nevím
	pohyb
	To ze mame povolene mobily
	Myslím že víc nepotřebujeme
Mohli bychom mít větší školní zahradu kam bychom mohli chodit o přestávkách nebo volných hodinách	