

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra informačních technologií a technické výuky

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Možnosti prezentování v online prostředí

Possibilities of presenting in an online environment

Michael Folbr

Vedoucí práce: PhDr. Jiří Leipert, Ph.D.

Studijní program: Informační technologie se zaměřením na vzdělávání  
(B0114A140004)

Studijní obor: B IT 20 (0114RA140004)

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Možnosti prezentování v online prostředí potvrzuji, že jsem ji vypracoval pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze 11. 4. 2024

Chtěl bych poděkovat panu PhDr. Jiřímu Leipertovi, Ph.D. za jeho pomoc s vedením mé bakalářské práce.

Dále bych chtěl poděkovat mým přátelům, kteří mě neustále podporovali při studiu.

## **ABSTRAKT**

Smyslem této práce je nabídnout učitelům nové, lepší způsoby frontální výuky, které obsahují interaktivní prvky a zároveň nám umožní se oprostit od závislosti na nainstalované aplikaci, takže bychom mohli prezentovat a vytvářet prezentace kdekoliv a kdykoliv.

V teoretické části si představíme možnosti statického prezentování v online nástroji PowerPoint online. Podíváme se na výhody a nevýhody přechodu na toto prostředí, tak jako jeho možnosti. Ukážeme si, jak můžeme integrovat nástroj Microsoft Forms do PowerPointu a popíšeme si možnosti tohoto řešení. Následně si porovnáme PowerPoint Online s dalším populárním řešením, a tím jsou Google Prezentace, také nazývány anglickým výrazem Google Slides. V neposlední řadě si popíšeme sdílené tabule Microsoft Whiteboard a Google Jamboard a jejich možné využití ve výuce jako součást interaktivity prezentací. Na závěr teoretické části si porovnáme některé další online aplikace pro prezentování, přiblížíme si jejich vlastnosti, výhody a nevýhody.

V praktické části je proveden průzkum ohledně nejpoužívanějšího prezentačního prostředí mezi učiteli a žáky. Pro usnadnění přechodu z desktopové aplikace PowerPoint do online nástrojů jsou vypracovány návody, které převod popisují. Pro zvýšení zapojení žáků si ukážeme, jakým způsobem lze použít sdílené tabule ve výuce. Následně si popíšeme, jakým způsobem povolíme doplněk Forms do prezentací PowerPoint, aby žáci měli k dispozici opakovací aktivity a my jsme mohli rychle zjišťovat zpětnou vazbu k výuce.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

PowerPoint online, Google Prezentace, Microsoft Forms, možnosti prezentování, online prezentace

## **ABSTRACT**

The purpose of this work is to offer teachers new, better ways of front-end teaching that include interactive elements and at the same time allow us to free ourselves from dependence on an installed application, so that we could present and create presentations anywhere and anytime.

In the theoretical part we will introduce the possibilities of static presenting in PowerPoint online. We will look at the advantages and disadvantages of moving to this environment as well as its capabilities. We will show how we can integrate Microsoft Forms into PowerPoint and describe the possibilities of this solution. Then we'll compare PowerPoint Online with another popular solution, which is Google Presentace, also known as Google Slides. Finally, we will describe Microsoft Whiteboard and Google Jamboard and their use in teaching as part of the interactivity of presentations. At the end of the theoretical part, we will compare some other online presentation applications, looking at their features, advantages and disadvantages.

In the practical part, a survey on the most used presentation environment among teachers and students is conducted. To facilitate the transition from desktop PowerPoint to online tools, tutorials are developed to describe the conversion. To increase pupil engagement, we show how shared whiteboards can be used in the classroom. We then describe how we enable the Forms add-in to PowerPoint presentations so that students have refresher activities and we can quickly gather feedback on the learning.

## **KEYWORDS**

PowerPoint online, Google Slides, Microsoft Forms, presentation possibilities, online presentation

## Obsah

Úvod .....	7
1.1    Cíle teoretické části .....	7
1.2    Cíle praktické části .....	8
2    Teoretická část .....	9
2.1    Powerpoint online .....	9
2.1.1    Přínosy online prostředí .....	9
2.1.2    Možnosti statického prezentování .....	11
2.1.3    Microsoft Forms v aplikaci PowerPoint .....	15
2.2    Google prezentace .....	18
2.2.1    Možnosti statického prezentování .....	18
2.2.2    Dotazování při prezentování .....	19
2.3    Možnosti sdílených tabulí Microsoft Whiteboard a Google Jamboard .....	21
2.3.1    Microsoft Whiteboard .....	21
2.3.2    Google Jamboard .....	23
2.4    Další možnosti online prezentování .....	25
2.4.1    Statické prezentace s interaktivními prvky .....	26
2.4.2    Tvorba grafiky a prezentací bez interaktivních prvků .....	32
2.4.3    Myšlenkové mapy .....	36
3    Praktická část .....	41
3.1    Průzkum prezentační nástroje .....	41
3.1.1    Průzkum mezi učiteli .....	41
3.1.2    Otázky pro skupinu pedagogů .....	45
3.1.3    Průzkum mezi žáky .....	48
3.2    Metodiky .....	53

3.2.1	Převod prezentace z desktopové aplikace do aplikace PowerPoint Online.	53
3.2.2	Převod prezentace formátu PPTX do prostředí Google prezentace .....	55
3.2.3	Využití MS Forms v aplikaci PowerPoint online.....	60
3.2.4	Možnost kreslení do prezentací .....	64
3.2.5	Přidání Microsoft Forms do aplikace PowerPoint.....	68
	Závěr.....	74
	Seznam použitých informačních zdrojů .....	75
	Seznam obrázků.....	77
	Seznam grafů .....	79

## Úvod

Důvodem k vypracování této práce byla potřeba přesunout se od statických prezentací, které v současnosti již nedostačují, k inovativnímu řešení, které nabídne jak moderní a snadno použitelné prostředí, tak interaktivní prvky, které umožní zapojit co největší počet žáků do výuky. Dalším požadavkem na dané řešení je, aby bylo co možná nejjednodušší propojovat danou aplikaci s dalšími, protože pouze jedna aplikace nám neumožní nabídnout takové řešení, které by obsahovalo všechny prvky pro každou výuku. Tím se dostáváme do bodu, kdy je zřejmé, že každý předmět klade jiné podmínky na toto řešení a je tedy vyžadováno, aby možnost sdílení a integrace dalších aplikací byla co nejjednodušší. V této práci se primárně zaměřuji na využití v odborných předmětech technického charakteru, ve kterých je vyučováno rozsáhlé množství složité problematiky, která navazuje na jiné předměty a zároveň mezi sebou napříč jednotlivými ročníky. Tato výuka nevyžaduje pouze obrázky, videa a abstraktní popisující pojmy, ale také možnost vytvářet nákresy, myšlenkové mapy a další druhy aktivit. I přes toto zaměření považuji práci za přínosnou i pro učitele ostatních předmětů.

Cílem práce je představit výhody přechodu do online prostředí, ukázat možnosti, které nabízejí nejpoužívanější aplikace PowerPoint online a Google prezentace včetně jejich vestavěných nástrojů a doplňků, a navrhnout další možné nástroje pro rozšíření možností výuky, včetně vypracování návodů na zjednodušení přechodu na online nástroje a metodik na využití těchto prostředí.

Vytyčeného cíle bude dosaženo použitím nástrojů, které umožňují prezentování či přidávají interaktivní prvky ve výuce, a to na základě osobních zkušeností a internetových zdrojů. Každé prostředí bude charakterizováno po stránce jeho možností.

### 1.1 Cíle teoretické části

Teoretická část práce se nejprve zaměří na aplikaci PowerPoint online, která zachovává známé prostředí desktopové verze, ale obohacuje ho o výhody online prostředí. Budou rozebrány výhody a nevýhody online verze, stejně tak možnosti této aplikace a nástroje Forms. Následně budou představeny možnosti prostředí prezentace Google a jeho funkce dotazování při prezentování. Pro vyřešení potřeby po sdílené tabuli, kterou můžeme použít



pro vysvětlení rozsáhlého učiva, se podíváme na Whiteboard od společnosti Microsoft a Jamboard od společnosti Google. Na závěr si stručně popíšeme další prostředí, které lze použít pro prezentování, ať už pro vytváření grafik, prezentací, výukových aktivit či myšlenkových map.

## **1.2 Cíle praktické části**

V rámci praktické části bude provedeno dotazníkové šetření, které má za cíl zjistit nejpoužívanější prezentační prostředí mezi žáky a učiteli. Na základě tohoto průzkumu se jeví jako nejpoužívanější prostředí PowerPoint a je tedy více než na místě přinést učitelům způsob, jak snadno přejít do online prostředí, které přináší nové možnosti a je vhodnější pro současnou výuku. Poté navrhnu metodiky, které mají učitelům co nejvíce usnadnit přechod z desktopové verze do online prostředí, aby mohli využívat jeho možnosti. V poslední části popíšu možnost přidání doplňku Forms do PowerPointu, který přináší možnost vytvářet testy a dotazníky, což umožní navýšit úroveň vzdělávání pomocí zpětné vazby.

## 2 Teoretická část

Většina z nás se již někdy setkala s aplikací PowerPoint. Používá se pro vytváření prezentací, tedy pro předávání informací ostatním. Přestože je PowerPoint velice dobře vybavenou aplikací, která nabízí spoustu možností, pro dnešní učitele přestává dostačovat kvůli potřebě mít aplikaci nainstalovanou na každém zařízení, na kterém pracují a prezentují, a kvůli absenci interaktivity, která zpestří výuku a umožní zapojení žáků do výuky. Pro zvýšení nejen kvality výukových materiálů je potřeba najít nové řešení. V následující práci si představíme různé možnosti statického prezentování, výhody, které přináší.

### 2.1 Powerpoint online

V této části se budeme věnovat aplikaci PowerPoint online. Aplikace PowerPoint patří mezi velmi rozšířená a známá prostředí, kterou používají nejen učitelé. Zde si rozkryjeme výhody tohoto prostředí, ukážeme si možnosti, které nám přináší a nevýhody, které nás mohou omezovat.

#### 2.1.1 Přínosy online prostředí

Hlavním rozdílem mezi desktopovou verzí aplikace PowerPoint a online verzí je, že zatímco desktopovou aplikaci musíme mít nainstalovanou na našem počítači, online verze je dostupná v internetovém prohlížeči. Samozřejmostí u online verze je nutnost připojení k internetu, stejně tak jako dostatečný výkon zařízení u offline desktopové verze.

Powerpoint online je dostupný v bezplatné verzi Microsoft 365 pro jednotlivce, tak jako v rámci předplatného Microsoft 365 pro domácnosti a společnosti.

V následujícím seznamu se seznámíme s výhodami online verze.

- Díky tomu, že se veškeré prezentace ukládají v online úložišti OneDrive, které je součástí našeho účtu, můžeme přistupovat k našim prezentacím z jakéhokoli zařízení s připojením k internetu. To znamená, že můžeme pracovat na svých prezentacích kdekoli, protože nejsme vázáni na jedno zařízení.
- Neustálá dostupnost online usnadňuje spolupráci mezi uživateli na stejném souboru v reálném čase. Není potřeba si prezentaci posílat mezi sebou a porovnávat změny, pomocí sdílení jedné prezentace se veškeré změny neustále ukládají.
- Funkce automatického ukládání funguje i v desktopové verzi, přičemž data se mohou ukládat na disk v zařízení či do úložiště OneDrive, online verze ukládá veškerou

práci přímo v cloudu, což snižuje riziko ztráty dat kvůli problémům s hardwarem nebo chybám při ukládání.

- Integrace s dalšími cloudovými službami rodiny Office, mezi které patří OneDrive, SharePoint a Teams, což usnadňuje sdílení a správu dokumentů.
- Narozdíl od desktopových verzí, u nichž je potřeba se o aplikaci starat a aktualizovat ji, online verze je aktualizována v reálném čase, což znamená, že máme vždy přístup k nejnovějším funkcím a bezpečnostním opravám.
- Protože většina zpracování a ukládání dat probíhá na serveru v cloudu, online aplikace je méně náročná na hardwarové požadavky našeho zařízení.
- Pokud bychom chtěli obnovit starší verzi prezentace, u desktopové aplikace bychom museli po celou dobu prezentaci ukládat v různých souborech. Pomocí online verze je však snazší spravovat a obnovovat různé verze dokumentu, což je užitečné při revizi a historii změn.
- Nemusíme se starat o zabezpečení dat, protože cloudové služby obvykle poskytují robustní bezpečnostní opatření, včetně šifrování a pokročilých protokolů pro zabezpečení dat.

Mezi další výhody, které lze zmínit, patří i úplná nezávislost na použité platformě. Zatímco desktopová aplikace PowerPoint je dostupná pouze pro systémy Windows (nejnovější verze aplikace pouze pro systémy Windows 10 a 11), MacOS a mobilní systémy Android a iOS, online aplikace PowerPoint Online funguje v prakticky každém webovém prohlížeči, přičemž nezáleží na použitém operačním systému. Tuto aplikaci tak můžeme snadno používat i v systémech Linux a Chrome OS.

Pojďme se podívat na dvě situace, ve kterých si ukážeme, jak nám používání online verze pomáhá klást větší důraz na ekologii. Prezentování pomocí desktopové aplikace vyžaduje dvě věci: samotnou aplikaci PowerPoint a prezentaci ve formátu PPTX. Prezentace i aplikace zabírá místo na disku každého zařízení, kde chceme provést úpravy či spustit prezentaci. V naší první situaci jde nejenom o počítač v domácnosti a o počítač v kabinetu učitele, ale také o notebook, chytrý telefon a počítače ve všech učebnách, ve kterých učitel učí. Online verze tuto potřebu eliminujeme, čímž ušetříme místo na discích všech zařízení, snížíme požadavky na výkon těchto zařízení a ušetříme čas správce.

V druhé situaci se podíváme na poskytování prezentací žákům. Pokud používáme prostředí Teams, každý předmět a třída má vlastní tým, který má vlastní úložiště. Přesnou podobu tohoto úložiště neznáme, nejspíše se ovšem bude jednat o nějaký server v cloudu společnosti Microsoft. Protože prezentaci nesdílíme, ale nahráváme kopii do každého týmu, zabere tato

kopie místo na serveru, které může být využito jiným způsobem. Při používání PowerPointu online žákům poskytneme pouze odkaz na online úložiště, takže ušetříme místo, které by jinak zabírala duplicitní prezentace.

Většinu těchto výhod přináší i ostatní online prezentační prostředí, která si představíme později. Některá z těchto prostředí také mají online a desktopovou verzi tak jako PowerPoint a je důležité si uvědomit, že online verze obsahují omezenější sadu funkcí ve srovnání s desktopovou verzí, což může být pro některé uživatele, kteří využívají pokročilé funkce, překážkou. Mezi další nevýhodu patří omezený prostor v online úložišti OneDrive, který má v bezplatné verzi kapacitu 5 GB, sdílí ji ovšem spolu s ostatními aplikacemi služby Microsoft 365.

### **2.1.2 Možnosti statického prezentování**

V této části se podíváme na funkce a možnosti aplikace PowerPoint online, které nám umožňují lépe interpretovat data pomocí prezentování. Mezi základní pracovní prvky patří přidávání, rozvržení a úprava snímků, které nám umožňují vytvářet samotný obsah prezentace. Můžeme vkládat a formátovat text, vytvářet seznamy s odrážkami nebo číslování, a používat různé velikosti a styly písem pro zvýraznění klíčových bodů. Můžeme také využít snímky z jiných prezentací, včetně prezentací sdílených od ostatních.

Aplikace nabízí širokou škálu předdefinovaných šablon a designů, které lze použít pro úpravu vzhledu prezentace. Je zde k dispozici i nástroj Návrhář (Designer), který umožňuje zatraktivnění naší prezentace tím, že vygeneruje na základě námi vytvořeného snímku různé varianty designu, které přináší moderní a jednoduchý vzhled.

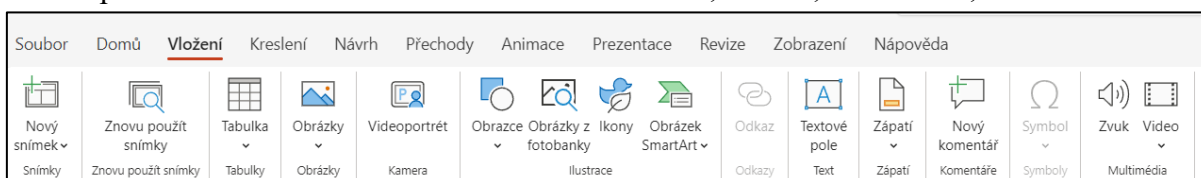
Pro zvýšení pozornosti žáků lze použít přechody mezi snímky, stejně tak jako možnost animace objektů na snímku. Tyto animace a přechody lze snadno řadit dle času jejich zobrazení.

V nabídce Vložení máme k dispozici vkládání různých objektů.

- **Obrázky** – vlastní obrázky můžeme vkládat přetažením z průzkumníku souborů či pomocí kopírování. Mimo vkládání vlastních obrázků můžeme použít i hledání na internetu pomocí vyhledávače Bing, vložit obrázek z fotobanky, vlastního mobilního zařízení či z našeho úložiště OneDrive. Zde je nutné podotknout, že v desktopové verzi nemůžeme vkládat obrázky přímo z mobilního zařízení, ale obrázek můžeme

vytvořit ze snímku obrazovky, tato funkce nabízí snímek každého aktuálně otevřeného okna (aplikace).

- **Obrazce a ikony** – od základních obrazců jako jsou šipky, geometrické útvary, popisky a vývojové diagramy až po ikony různého zaměření.
- **SmartArt** – nástroj, který umožňuje snadno vytvářet sofistikované grafické prezentace informací, jako jsou organizační schémata, seznamy a procesy, ve vizuálně atraktivní formě. Nabízí různé typy diagramů, včetně hierarchických struktur, cyklů, vztahů a mnoha dalších. Jednoduše se i používá, stačí vybrat předdefinovanou šablonu a pak do ní vložit své textové informace. Poté dojde k automatickému upravení velikosti a rozložení textu. Přizpůsobení vzhledu umožňuje změnit barvy, styly a efekty.
- **Zvuk a video** – lze vkládat nejrůznější zvukové formáty a videa. Mimo vkládání vlastních souborů z úložiště zařízení, můžeme videa i vložit z videobanky nebo pomocí odkazu na některou ze služeb YouTube, Vimeo, SharePoint, atd.



*Obrázek 1 – možnosti vložení různých objektů v aplikaci PowerPoint online*

Mezi další funkce, které stojí za zmínku, patří funkce kreslení, která nám umožňuje kreslit vlastní tvary a obrazce přímo do prezentace. Prezentující ale spíše ocení možnost kreslení přímo při prezentování. Druhou funkcí, kterou lze zmínit je možnost vložení tabulky, kterou lze i formátovat dle potřeby. Lze také vkládat odkazy, ať už na externí dokumenty, webové stránky nebo jiné snímky v prezentaci.

Nyní se podíváme na samotné prezentování. Mimo základního spuštění pomocí funkce **Prezentovat**, která nám umožňuje spustit prezentaci v klasickém módu, kdy promítáme prezentaci na plátno či tabuli, máme k dispozici další dvě možnosti. První možností je spuštění prezentace na online schůzce pomocí aplikace MS Teams, což je vhodné pro distanční výuku. V tomto případě musíme mít aplikaci Teams nainstalovanou přímo na našem zařízení.

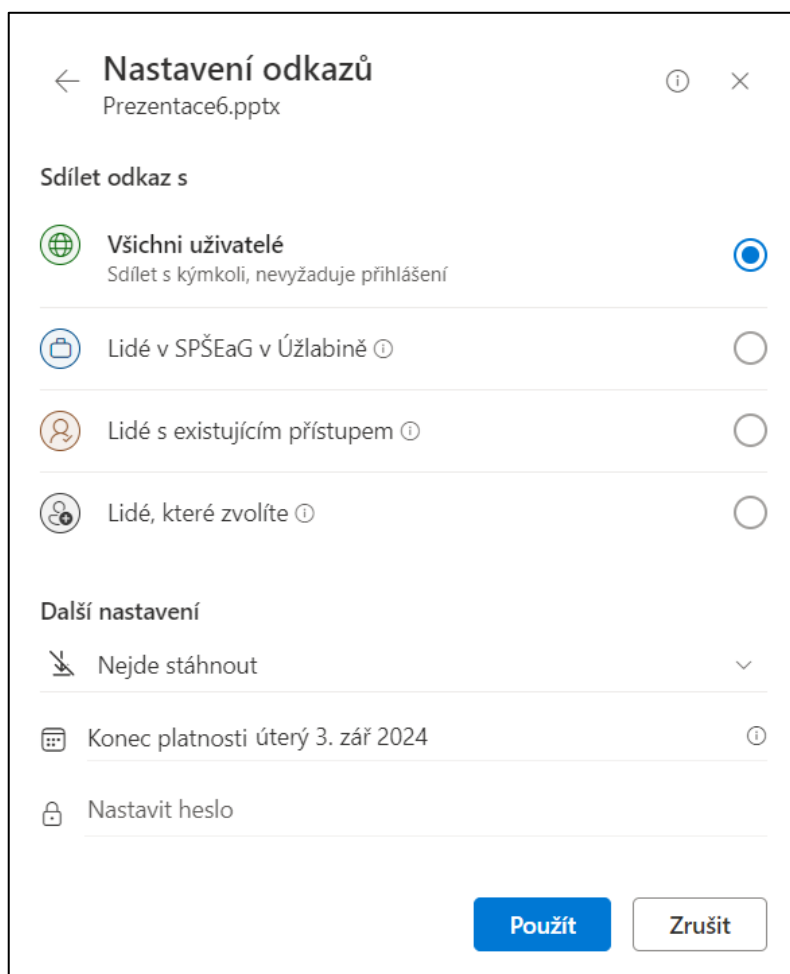
Druhá možnost je pro učitele přínosnější. Jedná se o spuštění živé prezentace, ke které se mohou připojit žáci pomocí odkazu či QR kódu. S problémem, že žáci nevidí prezentaci kvůli nedostatečné kvalitě obrazu projektoru či příliš velké vzdálenosti od plátna, se setkávám často. Použití živé prezentace tento problém eliminuje, protože žáci vidí aktuálně

promítaný snímek na svém zařízení. Díky tomuto žáci mohou pracovat i s prvky uvnitř prezentace, jako jsou videa, zvukové soubory a odkazy na webové stránky, tak jako i s interaktivními prvky, které do prezentace můžeme přidat pomocí doplňků, na které se podíváme později.

Je možné si i psát poznámky, které jsou viditelné pouze pro vyučujícího během prezentace. Tyto poznámky nám mohou pomoci v udržení toku prezentace a zajistit, že nevynecháme žádné důležité informace. Tato možnost je ovšem použitelná pouze v případě, že máme k dispozici dva monitory, či přednášíme prezentaci v aplikaci Teams při distanční výuce.

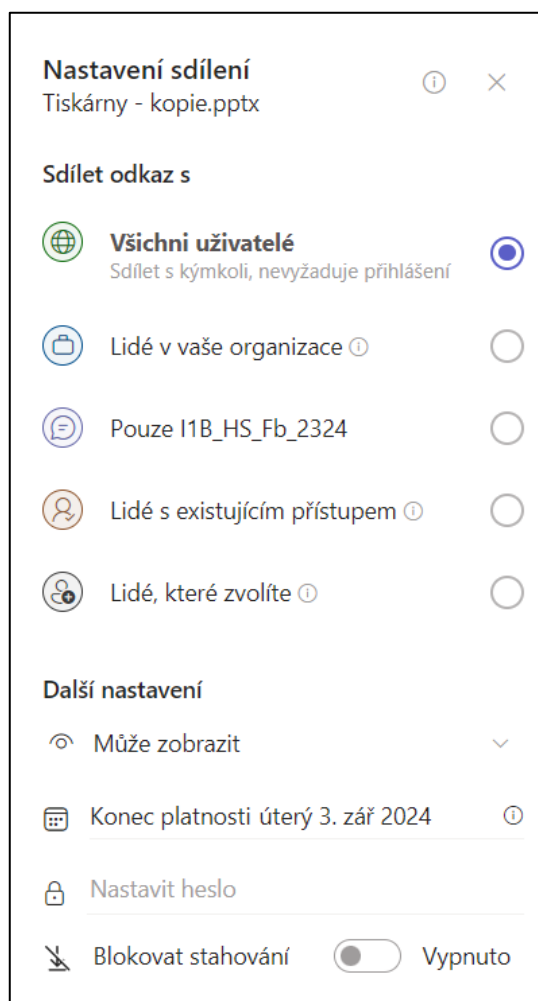
Prezentace lze snadno sdílet žákům pomocí nabídky v pravém horním rohu. Při použití této nabídky vytvoříme odkaz do našeho úložiště, kde se prezentace nachází. Při sdílení máme mnoho možností, jak ji sdílet a komu ji sdílet. Můžeme sdílet celou prezentaci konkrétním lidem, všem lidem v naší organizaci, skupině v organizaci či vytvořit odkaz, pomocí kterého se k prezentaci dostanou lidé bez přihlášení. Můžeme omezit stahování prezentace, dobu, po kterou je prezentace dostupná a nastavit heslo pro přístup k prezentaci. Je také možné nastavit úroveň oprávnění, tedy zda žáci budou mít možnost prezentaci upravit nebo pouze zobrazit. Při možnosti zobrazení lze zablokovat stahování této prezentace.

Odkaz lze také poslat pomocí elektronické pošty. Mimo sdílení celé prezentace můžeme vytvořit odkaz na konkrétní snímek nebo vložit prezentaci na webovou stránku.



Obrázek 2 – nastavení přístupu pro sdílení prezentací pomocí odkazu

Pokud škola používá prostředí MS Teams, lze prezentace sdílet pomocí vytvoření nového příspěvku v týmu, ve kterém zvolíme naše online úložiště OneDrive a zde vybereme prezentaci, kterou jsme vytvořili. Při tomto způsobu můžeme zvolit, zda nahrajeme kopii či odkaz. Výhodou odkazu je, že žáci budou mít neustále k dispozici nejnovější verzi prezentace, i když provedeme nějaké změny. U odkazu lze také nastavit pokročilé možnosti oprávnění, stejně jako v případě sdílení v aplikaci PowerPoint online. Jedinou možností navíc je, že můžeme odkaz sdílet s týmem, ve které příspěvek vytváříme.



Obrázek 3 – ukázka možnosti nastavení sdílení v týmu aplikace Microsoft Teams

Pokud bychom z jakéhokoliv důvodu potřebovali prezentaci dostupnou i bez připojení k internetu, je možné ji exportovat do formátu PDF, ODP nebo obrázků ve formátu JPEG. Samozřejmostí je i možnost stažení ve formátu PPTX, poté lze prezentaci spustit v desktopové aplikaci PowerPoint.

### 2.1.3 Microsoft Forms v aplikaci PowerPoint

Aplikace Forms umožňuje vytvářet dotazníky, průzkumy a kvízy, které je možné vložit přímo do prezentací. Díky tomu je aplikace obzvláště užitečná pro vzdělávání, kde je potřeba zpětná vazba a zapojení žáků. Dotazníky lze přizpůsobit specifickým potřebám vyučujícího a cílového publika. Můžeme například vytvořit kvíz pro posouzení porozumění tématu po jeho představení nebo použít dotazník pro sběr názorů a připomínek od žáků. Celý formulář lze dělit na oddíly, které mohou mít vlastní nadpis a popis. Oddíly lze přesouvat, duplikovat

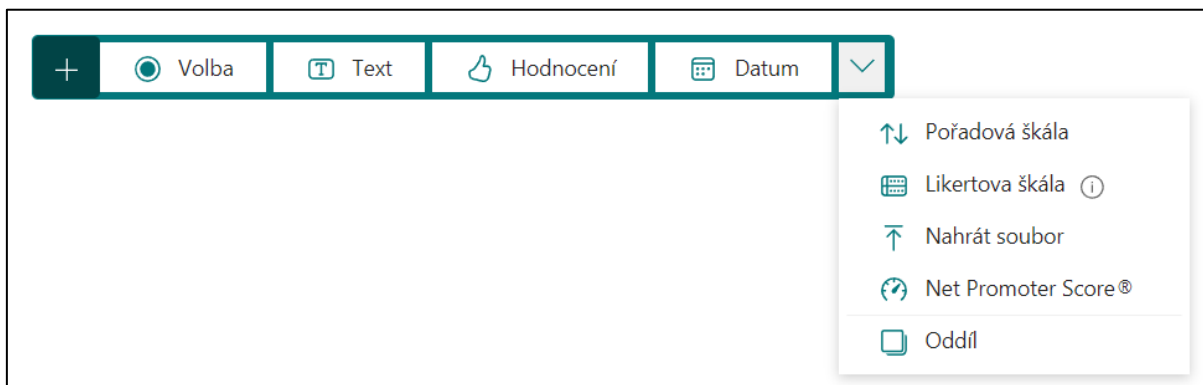


a mazat tak, aby zůstaly zachovány otázky. Specifickou funkcí je možnost větvení, díky které můžeme nastavit, co se stane, když žák zvolí určitou odpověď. Je tak možné vytvořit formulář, ve kterém žák může zvolit možnost A, která ho přesune do oddílu 2, ve které jsou další otázky. Pokud zvolí možnost B, je přesunut na konec, aby ukončil formulář. V pravém horním rohu lze měnit vzhled formuláře, a to jak předpřipravenými motivy, tak nahráním vlastního obrázku. Je zde integrována umělá inteligence, která obrázky změní v animace.

Při vytváření můžeme využít širokou škálu typů otázek. Ke každé otázce můžeme přidat i podnadpis. Můžeme otázky označit jako povinné, takže na ně žák musí odpovědět, jinak formulář nebude moci odeslat.

- Volba – uzavřená otázka, ve které mají žáci na výběr z několika možností, jejich počet je více než dostačující. Můžeme vybrat jednu nebo více správných odpovědí, je možné i omezit počet možností, které mohou žáci vybrat. Lze přidat možnost Jiné, což je textové pole, které se hodí pro dotazníky a průzkumy. Ke každé možnosti lze přidat obrázek. V nabídce dalšího nastavení je možné povolit náhodné pořadí možností a změnit možnosti tak, aby byly v rozevíracím seznamu místo jednotlivých řádků.
- Text – otevřená otázka, která umožňuje buď krátký text, na který lze napsat správnou odpověď a tím automaticky vyhodnotit otázku, nebo dlouhý text, který nelze automaticky vyhodnotit. U otázky lze nastavit omezení, které se týká čísel.
- Hodnocení – umožňuje vyjádřit názor na nějaké téma pomocí různých značek. Je na výběr mezi dvěma až deseti úrovněmi.
- Datum – otázka, na kterou lze odpovědět pouze výběrem data z kalendáře.
- Pořadová škála – vypíšeme pod sebe pojmy, které jdou za sebou (např. čísla), ty jsou následně automaticky rozřazena a žáci je musí přesunout tak, aby byla správně.
- Likertova škála – možnosti jsou jak v řádcích, tak ve sloupcích, žáci musí vybrat správné pole tak, aby byly obě možnosti správně.
- Net Promoter Score – rychlé ohodnocení určitého tématu pomocí číselné řady 0–10, přičemž můžeme změnit samotnou otázku a popis u nejnižší a nejvyšší hodnoty.

- Nahrát soubor – pokud je formulář nastaven tak, že mohou odpovědět pouze uživatelé z naší organizace, je možné povolit otázku, ve které žák může nahrát soubor. Můžeme nastavit limit počtu souborů, jejich velikost i typ.



Obrázek 4 – ukázka možností otázek v aplikaci Microsoft Forms

Formuláři lze nastavit různé vlastnosti. U kvízů můžeme nastavit režim procvičování, který žákům neukáže celý formulář, ale pouze jednu otázku. Když na ni odpoví, ukáže se jim další. Lze také nastavit, zda se žákům zobrazí správně odpovědi automaticky nebo je musí ručně vyhodnotit učitel. Samozřejmostí je nastavení, kdo bude moci vyplňovat formulář. Lze zvolit anonymní zobrazení, při kterém není potřeba se přihlašovat. Druhé dvě možnosti souvisí s naší organizací. První umožňuje vyplnění formuláře všem uživatelům, druhá pouze těm, které zvolíme.

Můžeme nastavit celou řadu možností, které se týkají odpovědí

- Zakázat příjem odpovědí, žáci tak již nebudou moci na formulář odpovědět, i kdyby k němu měli přístup.
- Pro kvízy nastavit dobu trvání, po které se formulář automaticky odešle.
- Zapnout náhodné pořadí otázek, aby se nepromíchaly všechny, můžeme část uzamknout.
- Zakázat číslo otázky.
- Nastavit počáteční a koncové datum, což je časový úsek, ve kterém bude formulář aktivní.
- Skrýt nabídku odeslat další odpověď.
- Přizpůsobit děkovnou zprávu po odeslání.
- Povolit žákům ukládat jejich odpovědi.

Pokud chceme být informováni, že aplikace přijala odpověď, můžeme povolit zasílání potvrzení na náš mail.

Výsledky lze analyzovat a prezentovat ve formě grafů a diagramů, což zvyšuje vizuální prvek prezentací a usnadňuje porozumění shromážděným datům. Veškeré odpovědi jsou sbírány v reálném čase, takže je možné na ně okamžitě reagovat. Možné je i exportovat výsledky do aplikací Excel a Excel online.

Formuláře můžeme vložit do prezentace, máme na výběr několik možností, každá z nich má různé výhody i nevýhody. Tyto možnosti si rozebereme v praktické části.

## **2.2 Google prezentace**

Druhým nejrozšířenějším prostředím jsou prezentace od společnosti Google, známé také pod anglickým názvem Google Slides.

### **2.2.1 Možnosti statického prezentování**

Aplikace Google prezentace je flexibilní online aplikace pro tvorbu prezentací, která poskytuje rozsáhlé možnosti. Je součástí balíčku Google Workspace, takže je bezplatně k dispozici v rámci účtu Google. K aplikaci se nejsnadněji dostaneme na webové stránce [google.com](https://www.google.com) či [docs.google.com/presentation](https://docs.google.com/presentation). Aplikace nemá, narozdíl od PowerPointu online, placenou verzi, takže jsou všechny funkce k dispozici. Aplikace je navržena tak, aby byla snadno přístupná a intuitivní, což umožňuje uživatelům všech úrovní dovedností vytvářet atraktivní a profesionálně vypadající prezentace. Samozřejmostí je integrace s dalšími produkty Google, jako jsou Google Dokumenty a Google Tabulky, což umožňuje bezproblémové přenášení obsahu mezi různými aplikacemi.

K dispozici je velké množství šablon, motivů a přednastavených rozložení, které usnadňují přípravu. Tyto šablony lze přizpůsobit podle svých potřeb, stejně tak barvy, druh písma a rozložení snímku. Kromě toho je možné do prezentací vkládat různé typy obsahu, které si nyní představíme

- **Obrázky** – obrázek můžeme snadno nahrát z počítače, vyhledat na internetu, přetažením z průzkumníku souborů či pomocí kopírování. Díky propojení v rámci Google účtu máme k dispozici i možnost vložení obrázku přímo z Google disku a fotek Google. Mimo to lze obrázek vložit i pomocí webové adresy obrázku na internetu. Novou funkcí je možnost vkládání GIFů (krátkých videí) a různých nálepek.
- **Tvary** – zde jsou k dispozici různé obrazce, jako např. geometrické útvary, šipky, popisky, atd.

- Grafy – narozdíl od PowerPointu online můžeme vytvářet grafy a díky propojení služeb Google můžeme tyto grafy vytvářet i z tabulek Google.
- Diagramy – tato funkce umožňuje podobné věci jako funkce SmartArt v aplikaci PowerPoint. Nabízí různé hierarchické struktury, časové osy, atd.

Google Prezentace disponují mimo webové aplikace i aplikací pro mobilní telefony, která je k dispozici v obchodech Google Play a Apple App Store, v systému Windows lze nainstalovat rozšíření prohlížeče. Aplikace má stejné funkce jako online verze, nicméně v této verzi lze vytvářet prezentace i bez připojení k internetu. Aplikace je vytvořena primárně pro použití online, což znamená, že prezentace jsou uloženy online a mohou být přístupné z jakéhokoliv zařízení s internetovým připojením. Tato funkce zajišťuje vysokou míru dostupnosti a usnadňuje sdílení a spolupráci. Stejně tak jako v PowerPointu online, spolupráce probíhá v reálném čase, takže se veškeré změny okamžitě nahrají na server a jsou zobrazeny ostatním.

Při sdílení prezentace máme široké možnosti nastavení oprávnění sdílení, což nám umožňuje kontrolovat, kdo může prezentace zobrazovat, komentovat nebo upravovat. Mimo sdílení je možné prezentace exportovat do různých formátů, včetně formátů PPTX a PDF, což zvyšuje kompatibilitu a všestrannost aplikace. Stejně tak je možné snadno prezentace typu PPTX importovat, což si představíme v praktické části.

Prezentace Google také nabízejí přidání různých doplňků, které nám mohou pomoci se samotným obsahem prezentací a přidáním interaktivních prvků.

Aplikace nabízí i nástroje pro poznámky a komentáře, což je užitečné pro revizi a získávání zpětné vazby. Učitelé mohou také používat funkci prezentování, která zahrnuje režim prezentačního zobrazení s poznámkami pro mluvčího, což usnadňuje vedení prezentací. Pro zvýšení přístupnosti lze zapnout čtečku obrazovky a lupu.

### **2.2.2 Dotazování při prezentování**

Mimo klasického spuštění prezentace, kterou umožňuje i PowerPoint, nabízí Google prezentace jistou obdobu živého zobrazení PowerPointu online, kterou je zobrazení prezentujícího. Tato možnost prezentování umožňuje povolit funkci dotazování, při kterém mohou žáci pokládat doplňující otázky. Toto je ideální pro aktivní zapojení a sběr zpětné

vazby od žáků. Učiteli se otevře nové okno, Nástroje pro publikum, ve kterém má k dispozici své poznámky a může zde povolit možnost přijímat dotazy. Tím se otevře prostor pro otázky, kde žáci mohou posílat své dotazy nebo připomínky přímo během prezentace. Tuto funkci lze aktivovat pro každý konkrétní snímek prezentace, což poskytuje flexibilitu v tom, kdy a jak zapojit publikum.

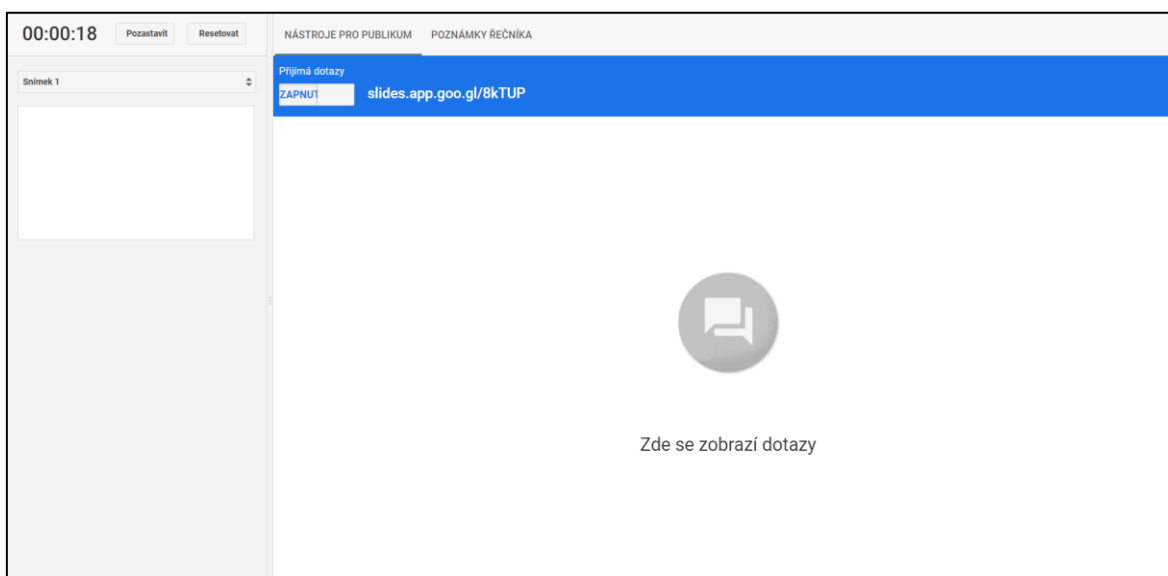
Jakmile je funkce Otázky a odpovědi aktivována, na horní části snímků se zobrazí odkaz, kde lze pokládat dotazy a vyučující je v něm uvidí. Tyto otázky mohou být anonymní nebo otevřené, v závislosti na nastavení, které si vyučující vybere. Účastníci mohou otázky zasílat prostřednictvím svých mobilních zařízení nebo počítačů, což zjednodušuje proces a umožňuje větší pohodlí.

Vyučující má možnost vidět všechny přijaté otázky a může je buď zobrazit přímo na snímku prezentace, nebo na ně reagovat ústně. Tato interaktivita umožňuje vytvářet dynamické a angažující prezentace, kde žáci cítí, že je jejich hlas vyslyšen a že mají příležitost ovlivnit průběh prezentace.

Funkce také poskytuje nástroje pro moderování. Otázky je možné filtrovat, skrýt nebo zvýraznit, což nám dává kontrolu nad tím, jaké obsahy jsou zobrazovány a jak se s nimi během prezentace zachází.

Kromě toho, můžeme získat záznam všech položených otázek a odpovědí po skončení prezentace. Toto je užitečné pro posouzení zpětné vazby, sledování častých dotazů nebo pro další analýzu a zlepšení budoucích prezentací.

Mezi nevýhody patří jednoznačně to, že se žáci musí připojit pomocí odkazu a nemají k dispozici QR kód. Tento odkaz jim vyučující musí buď sdílet v rámci nějakého týmu (např. v MS Teams nebo v Google učebně) nebo si ho žáci musí opsat do svého webového prohlížeče.



Obrázek 5 – ukázka okna pro správu a zobrazení dotazů při prezentaci

## 2.3 Možnosti sdílených tabulí Microsoft Whiteboard a Google Jamboard

Přestože jsou v mnohých dnešních třídách stále přítomny klasické tabule, jejich význam se postupně snižuje, protože digitální technologie nám přináší více možností, jak vést výuku, včetně toho, že si můžeme připravit hodiny předem, tak jako můžeme zapojit do výuky více žáků. V této části si rozebereme funkce dvou digitálních interaktivních tabulí, které nám umožňují vytvářet a sdílet výukové materiály prostřednictvím intuitivního a flexibilního vizuálního rozhraní. Tabule lze využít k vizualizaci učebních konceptů, vedení brainstormingových sezení, kreslení diagramů, zapisování poznámek a organizování myšlenek. Tento vizuální přístup pomáhá studentům lépe pochopit a zapamatovat si učivo, zvláště při složitějších tématech. Můžeme kombinovat text, poznámky, obrázky a obrázky, samozřejmostí je možnost kreslení.

### 2.3.1 Microsoft Whiteboard

Aplikace nabízí takřka neomezeně velkou plochu, na které lze snadno manipulovat s objekty a přidávat nový obsah. Tabule nám přináší tyto možnosti

- Kreslit – v této nabídce jsou k dispozici tři pera, která nabízejí stejnou funkcionalitu, ale je možné mezi nimi snadno a rychle přepínat, aniž by bylo potřeba si měnit např. barvu. U každého lze změnit jeho barvu, v rychlém výběru je k dispozici několik barev, lze si i vybrat vlastní barvu z široké palety. Pero také nabízí možnost měnit velikost a průhlednost. Mimo těchto per je zde i zvýrazňovač,

který kreslí širokou čáru, laserové ukazovátko, které po chvíli zmizí a částečná guma, kterou lze mazat nakreslený obsah a pravítko, pro kreslení rovných čar. Zajímavostí je, že u pera můžeme vybrat možnost šipky, která po nakreslení čáry na jednu stranu doplní šipku, k dispozici je i oboustranná šipka.

- Poznámky – je možné vkládat poznámkové bloky dvou druhů – poznámku a poznámkovou mřížku. Mřížka je pouze pro lepší organizování poznámek, umožňuje i přesouvání poznámek v rámci mřížky.
- Reakce – do tabule je možné vložit reakce, např. srdce, hvězdičku, otazník a křížek.
- Komentář – pokud má žák otázku k nějakému tématu, může snadno vložit komentář a začít novou konverzaci.
- Text – vloží textové pole bez pozadí.
- Obrazec – geometrické tvary, do kterých lze psát text a šipky.
- Další možnosti – Lze vkládat obrázky, dokumenty typu PDF či PPTX, videa, odkazy a součásti Loop.

U každého objektu umístěného v pracovní ploše máme možnosti nastavení vlastností. Některá nastavení jsou k dispozici pouze u určitých objektů, např. upravit text se dá pouze u objektů, které obsahují text, tak jako barvu lze změnit pouze u některých. Jiná nastavení jsou k dispozici u všech objektů, jako např. přidání komentáře, kopírování, smazání, duplikování, přenesení objektu do popředí nebo pozadí, atd. Oproti většině ostatním prostředím tohoto typu, nabízí aplikace Whiteboard i zamknutí objektů, díky čemuž předejdeme problémům s posouváním objektů, které mají zůstat na pevném místě.

Lze také využít vestavěné šablony, které nabízejí velký počet před vytvořených tabulí, které usnadňují práci s aplikací a umožňují rychlé zapojení žáků do výuky. Můžeme také vytvořit vlastní šablonu.

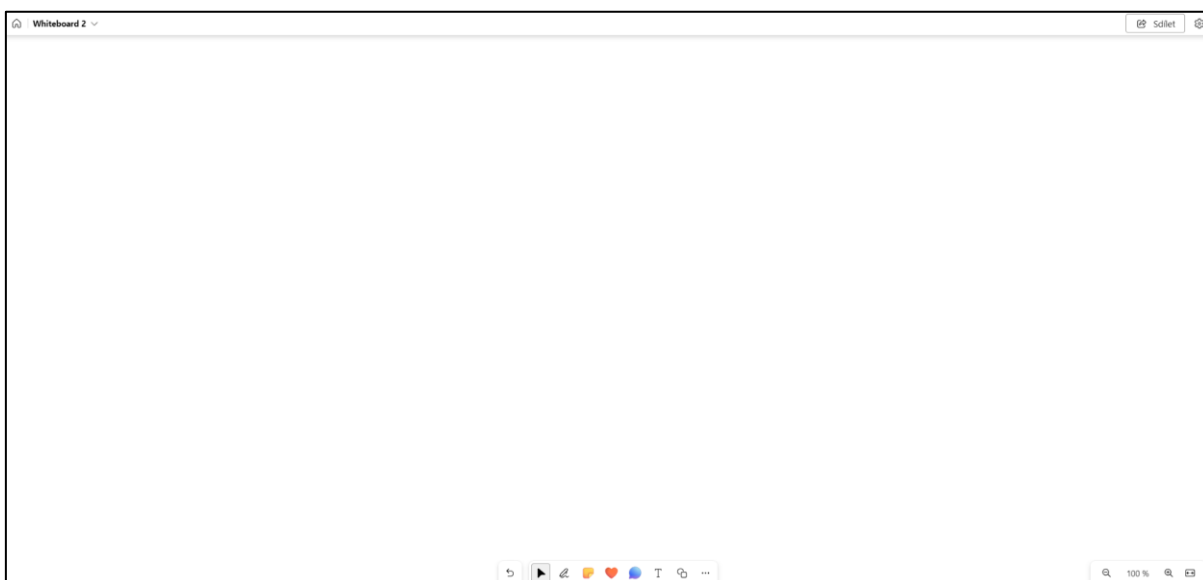
Tabule lze sdílet s žáky různými způsoby. V pravém horním rohu je nabídka Sdílet, ve které můžeme získat odkaz, který poskytneme žákům či kolegům. V této nabídce můžeme povolit, zda bude možné pomocí odkazu upravovat tabuli nebo ji pouze zobrazit a lze nastavit, zda ji budeme sdílet všem, konkrétním uživatelům nebo všem uživatelům v naší organizaci. Tabuli můžeme exportovat i v offline formátu, na výběr máme obrázek typu PNG a soubor ZIP, který lze použít pro analýzu dat či export do jiné aplikace.

Při sdílení pomocí odkazu je možná spolupráce v reálném čase. Žáci a učitelé mohou společně pracovat na jedné tabuli, ať už jsou fyzicky přítomni ve třídě nebo se připojují na

dálku. Tato funkce podporuje týmovou práci a umožňuje žákům se aktivně podílet na výukovém procesu, což je obzvláště užitečné při skupinových projektech a aktivitách.

Kromě těchto funkcí nabízí Whiteboard integraci s dalšími produkty služby Microsoft 365, jako jsou Teams, což znamená, že se snadno zapojuje do existujícího pracovního prostředí mnoha organizací a podporuje plynulý pracovní postup.

Aplikace je mimo webového prohlížeče dostupná i v obchodu Microsoft Store a obchodech Google Play a Apple Store pro mobilní zařízení. Toto umožňuje učitelům i žákům přistupovat k tabuli a spolupracovat na nich z různých zařízení a míst. Tato přizpůsobivost zvyšuje dostupnost a užitečnost nástroje.



*Obrázek 6 – ukázka prostředí Whiteboard*

### **2.3.2 Google Jamboard**

Stejně tak jako Whiteboard od společnosti Microsoft, Jamboard je interaktivní digitální tabule, která je součástí balíčku Google Workspace. Umožňuje učitelům kreslit, psát a přidávat obrázky na digitální tabuli, která je znázorněna jako série stránek. Tyto stránky jsou velikostně omezeny, jejich počet je omezen na dvacet. Tento formát nabízí zajímavé prostředí pro aktivity, které se nehodí na neomezeně velké plátno, ale vyžadují předpřipravené objekty na menším plátnu. Nemusíme si tedy otevírat novou tabuli, abychom se přesunuli k dalšímu tématu či aktivitě. Kromě toho je Jamboard přístupný a snadno



použitelný, s jednoduchým a intuitivním rozhraním, což umožňuje učitelům a žákům rychle se s nástrojem seznámit a začít ho efektivně využívat ve výuce.

V aplikaci jsou k dispozici různé nástroje pro práci s tabulí

- Kreslení – mimo pera a zvýrazňovače, které jsou i v aplikaci Whiteboard, můžeme kreslit i pomocí fixy a štětce. Máme na výběr ze šesti barev. Není možné ovlivnit velikost čáry, ani přidat další barvy. Samozřejmostí je také možnost gumy, kterou lze smazat již nakreslené čáry.
- Poznámka – pomocí této funkce lze snadno vložit poznámku, kterou představuje lísteček, který lze obarvit. Tento lísteček lze i natočit.
- Přidat obrázek – umožňuje vložit obrázek z různých zdrojů. Můžeme nahrát obrázek z místního úložiště či z Google disku, pořídit obrázek pomocí webkamery nebo hledat na webu pomocí Google obrázků.
- Obrazec – lze vložit základní geometrické tvary, u kterých můžeme změnit barvu ohraničení a výplně.
- Textové pole – můžeme vkládat textové pole bez ohraničení a výplně. Můžeme změnit formát, barvu a zarovnání písma.
- Laser – jedná se o laserové ukazovátko, jehož čára po chvíli zmizí.

Každý objekt v tabuli má další řídicí prvky, můžeme měnit jeho velikost, natočení a pořadí na snímku. Samozřejmostí je i možnost objekt smazat a duplikovat ho.

Jamboard můžeme sdílet v režimu čtenáře a editora, přístup můžeme udělit konkrétním lidem či ho povolit všem, kteří mají odkaz. Mezi offline možnostmi patří stáhnutí tabule jako obrázku ve formátu PNG nebo souboru typu PDF.

Protože je integrován s dalšími aplikacemi Google Workspace, lze velice snadno sdílet obsah mezi dalšími aplikacemi, např. do schůzek Google Meet.

Aplikace umožňuje spolupráci v reálném čase. Žáci mohou společně pracovat z různých zařízení, což podporuje týmovou práci a umožňuje jim sdílet myšlenky a spolupracovat na společných projektech, ať už jsou ve třídě nebo se učí na dálku.

Jamboard také nabízí některé inteligentní funkce, jako je rozpoznávání rukopisu a tvarů, což usnadňuje vytváření čistých a organizovaných prezentací nebo diagramů. Lze také využít vestavěné šablony pro různé účely, což pomáhá usnadnit organizaci myšlenek a zlepšit produktivitu schůzek.

Důležitým aspektem Jamboardu je jeho dostupnost a přizpůsobivost. Kromě fyzického zařízení Jamboard, což je interaktivní dotyková obrazovka, je dostupný jako aplikace pro různé platformy, včetně iOS, Android a webové prohlížeče.

Na konec je nutné zmínit, že společnost Google oznámila ukončení podpory aplikace Jamboard, ke které dojde na konci roku 2024. Nástupců této aplikace je hned několik a všechny budou postupně integrovány do Google Workspace. Jedná se o webové aplikace FigJam, LucidSpark a Miro.



*Obrázek 7 – ukázka prostředí Jamboard*

## **2.4 Další možnosti online prezentování**

Přestože všechny představené aplikace nabízejí širokou škálu funkcí, postrádají více možností pro interaktivitu a některým učitelům mohou scházet pokročilejší grafické úpravy. Proto si představíme další online prostředí, které mohou přidat do výuky poutavé prvky. U každého prostředí si představíme jeho možnosti, jakým způsobem můžeme sdílet vytvořené materiály, zda se můžeme do nástroje přihlásit pomocí účtu Microsoft nebo Google, a porovnáme si výhody a nevýhody. Tato prostředí jsou bezplatná, nicméně nabízejí placené funkce, které buď rozšiřují úložiště nebo přidávají další funkce.

### **2.4.1 Statické prezentace s interaktivními prvky**

V této části se podíváme na prostředí, která nabízejí jak statické snímky, tak i interaktivní prvky, které nám umožní obohatit výuku, aktivizovat žáky a zapojit je do výuky způsobem, který je jim bližší.

#### **Nearpod**

Nearpod umožňuje vytváření prezentací, aktivit a videoprezentací. Aplikace je navržena tak, aby umožňovala učitelům vytvářet a distribuovat interaktivní lekce a obsah, zatímco zároveň zapojuje studenty a poskytuje okamžitou zpětnou vazbu.

Jednou z hlavních vlastností Nearpodu je jeho schopnost kombinovat prezentace, jako jsou běžné statické snímky, s interaktivními prvky, jako jsou kvízy, ankety, otevřené otázky, kreslicí nástroje a další. Tato kombinace poskytuje učitelům unikátní platformu pro prezentaci vzdělávacího obsahu, zatímco současně zvyšuje zapojení studentů prostřednictvím aktivní účasti.

Nearpod umožňuje učitelům vytvářet vlastní lekce nebo využívat rozsáhlou knihovnu předpřipravených lekcí, které pokrývají širokou škálu témat a předmětů. Tyto lekce lze přizpůsobit a upravit podle specifických potřeb a cílů kurzu. Učitelé mohou do svých lekcí vkládat multimediální obsah, jako jsou videa, obrázky, webové odkazy, a dokonce virtuální výlety po světě, což dále obohacuje výukový zážitek.

Další klíčovou vlastností Nearpodu je možnost provádět lekce v reálném čase nebo je nastavit jako samostudium. V reálném čase může učitel řídit průběh lekce a synchronizovat obsah na zařízeních studentů, což je ideální pro tradiční třídní prostředí. Pro samostudium mohou studenti pracovat na lekcích ve svém vlastním tempu, což je vhodné pro domácí studium nebo distanční vzdělávání.

Nearpod také poskytuje robustní nástroje pro sledování a hodnocení účasti a výkonu studentů. Učitelé mohou získávat okamžitou zpětnou vazbu prostřednictvím interaktivních aktivit a kvízů, což jim umožňuje lépe pochopit, kde studenti excelují a kde potřebují další podporu. Tato data mohou být využita pro individualizaci výuky a poskytování cílené pomoci.

Nearpod je navržen tak, aby byl snadno použitelný a přístupný na různých zařízeních, včetně počítačů, tabletů a chytrých telefonů. Tato univerzálnost zajišťuje, že lekce Nearpodu jsou dostupné pro všechny studenty, bez ohledu na jejich technologické možnosti.

Aktivity lze použít k rychlému zapojení žáků do výuky.

Žáci se mohou připojit pomocí řetězce znaků na webové stránce [join.nearpod.com](https://join.nearpod.com) nebo pomocí aplikace Nearpod. Žáky lze pozvat i pomocí mailu, MS Teams nebo Google učebny.

### **Výhody**

- I v bezplatné verzi lze vytvářet většinu aktivit, které jsou pro žáky zajímavé a neobvyklé.
- Maximálně se může připojit 40 žáků, což je naprosto dostačující pro naprostou většinu hodin.
- Možnost exportovat prezentace v PDF.
- Lze otevřít možnost whiteboard, kde může vyučující kreslit.

### **Nevýhody**

- Omezená velikost úložiště na 100 MB, což stačí pouze na několik prezentací s interaktivními prvky.
- Nejde maximalizovat prezentaci při zobrazení prezentujícího, což je rušivé a žáci v zadních lavicích mají problém přečíst i normálně viditelné znaky.
- Při zobrazení na mobilním zařízení nejde maximalizovat obrazovku, takže je snímek velmi malý.
- Žáci nemohou pokládat dotazy, ani nijak jinak reagovat na prezentaci.
- Žáci se nemohou připojit pomocí QR kódu, připojení pomocí odkazu může být delší.
- Sledování pokroku žáků je k dispozici pouze v placené verzi.

Lesson preview

Typ malware, který se šíří kopírováním sebe sama do jiných programů, souborů nebo počítačových systémů, často s	Trojský kůň	Malware	Spyware	Počítačový červ
DoS	Baiting	Útočník láká oběť na něco žádoucího s úmyslem nainstalovat malware nebo ukrást data	Typ malware, který se tváří jako legitimní software, ale ve skutečnosti provádí škodlivé operace.	Samostatný škodlivý program, který se šíří napříč počítačovými sítěmi bez nutnosti integrace do konkrétního
Počítačový vir	Phishing	Podvodná praxe získávání citlivých informací (např. přihlašovacích údajů) prostřednictvím falešné	Škodlivý software navržený tak, aby poškodil, infiltroval nebo získal neoprávněný přístup k počítačovému	Útok, jehož cílem je znemožnit přístup k webové službě, síti nebo počítačovému systému tím, že je přetíží požadavky.
Software, který tajně sbírá informace o uživateli nebo organizaci bez jejich vědomí.	Ransomware	Typ malware, který šifruje data uživatele a požaduje výkupné za jejich odemčení.		

Obrázek 8 – ukázka aktivity matching pairs v prostředí Nearpod

## Mentimeter

Mentimeter je interaktivní prezentační nástroj, který umožňuje vytváření prezentací, kvízů a průzkumů. Při vytváření prezentací máme k dispozici tři typy snímků, a to klasické snímky s obsahem, interaktivní snímky a kvízy. Klasické snímky mohou obsahovat text, obrázky, videa a odkazy, přičemž se liší hlavně podobou a počtem znaků. Jsou zde k dispozici i zvláštní snímky jako časová osa, kruh, časovač a virbl před vyhlášením výherců. U interaktivních snímků máme k dispozici otevřené a uzavřené otázky, brainstorming, otázky typu pravda/lež, ankety a další typy aktivit, které mohou být vloženy přímo do prezentace. U každého snímku lze nastavit, zda bude viditelný kód pro připojení, jaké reakce (emotikony) žáci mohou posílat a zda žáci mohou pokládat dotazy. Moderování je k dispozici pouze v placené verzi. K prezentaci se žáci mohou připojovat pomocí svých zařízení, kde vidí obsahové snímky a mohou odpovídat na otázky v reálném čase, což umožňuje učitelům získat okamžitou zpětnou vazbu. Připojení je možné buď pomocí webového odkazu, QR kódu nebo číselného kódu, který se zadá do webové aplikace Mentimeter.

Nástroj také nabízí předpřipravené šablony a aktivity, které umožňují rychlé zapojení žáků do výuky, mezi které patří očekávání od kurzu a jeho cíle, icebreakery, pohodinovou reflexi

a různé kvízy na obecná témata. Samozřejmostí je také možnost integrace s aplikacemi PowerPoint a Google Presentace.

Co se týče sdílení, Mentimeter umožňuje učitelům snadno sdílet své prezentace se studenty. To může být provedeno prostřednictvím odkazu nebo kódu, který studenti zadají do svých zařízení pro přístup k prezentaci. Navíc mohou být sdíleny i výsledky interaktivních aktivit, což poskytuje vizuálně atraktivní a informativní přehled odpovědí a názorů celé třídy.

Nástroj je dostupný jako webová aplikace a nevyžaduje od účastníků stahování žádného softwaru, což usnadňuje zapojení širšího spektra účastníků bez ohledu na jejich technologické vybavení.

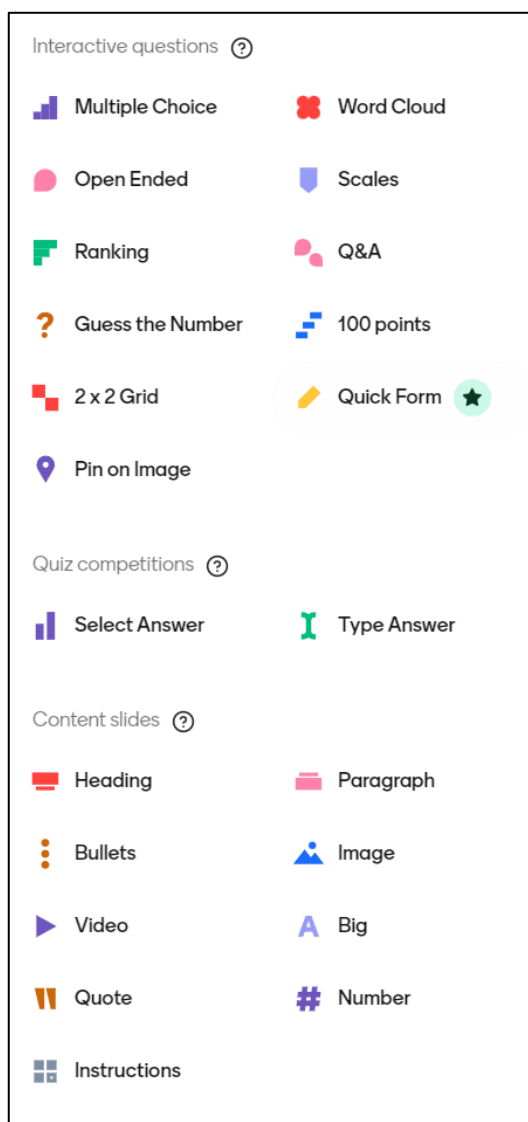
Lze se přihlásit pomocí Google účtu a osobního Microsoft účtu.

### **Výhody**

- Nabízí spoustu šablon, a to jak pro prezentace, jak pro kvízy a průzkumy.
- Žáci mohou pokládat dotazy, tak jako rychle hodnotit snímky pomocí emotikonů.
- I v bezplatné verzi je k dispozici široký výběr interaktivních snímků.

### **Nevýhody**

- V bezplatné verzi se může připojit pouze 50 žáků za měsíc (ke všem prezentacím, ne pouze k jedné relaci).
- V bezplatné verzi nelze nahrávat prezentace z Powerpointu či Prezentací Google.
- Prezentace se na mobilních zařízeních nedá zvětšit na celou obrazovku, dá se ale přiblížit.
- Na snímku může být pouze jeden obrázek, se kterým se nedá dále pracovat.



Obrázek 9 – možnosti snímků v aplikaci Mentimeter

## LessonUp

Nástroj na tvorbu prezentací. Každá prezentace je vytvářena jako lekce, umožňuje přidávání základních prvků jako je text, obrázky, videa, matematické vzorce, geometrické útvary, tabulky a internetové odkazy. V bezplatné verzi umožňuje tři interaktivní aktivity, a to kvíz s uzavřenými otázkami, myšlenkovou mapu a otevřené otázky. Při použití myšlenkových map a otevřených otázek se veškeré odpovědi od žáků dají smazat, pokud by byly nějakým způsobem zavádějící či nevhodné.

Každá lekce je rozdělena do pěti částí, které mají vyučujícímu pomoci s přípravou zábavné a přínosné prezentace. Mezi tyto části patří příprava, ve které se představí cíle lekce,

instrukce, ve které se vysvětlí samotná látka a opakování, ve které se procvičí již vysvětlená látka. U každého snímku lze nastavit jeho barvu a rozložení. K dispozici nejsou žádné šablony, ale většina prezentací vytvořených v prostředí LessonUp je k dispozici ve veřejné knihovně.

Po spuštění prezentování má vyučující k dispozici širokou škálu možností, jak řídit prezentaci. Žáci se k prezentaci připojí buď pomocí QR kódu či číselného kódu, který zadají do webového prohlížeče. Následně lze povolit či zakázat možnost sledování prezentace, kdy žáci vidí prezentaci na svém zařízení a mohou zde odpovídat na otázky uvnitř prezentace. Je možné omezit připojení nových žáků, stejně tak je možné odpojit žáky, či úplně zrušit možnost připojení k prezentaci. Žáci mohou pokládat kdykoliv otázky, na které vyučující může reagovat. Při prezentování je možné kreslit do prezentace, je zde k dispozici 9 barev a dá se nastavit i velikost.

Další významnou vlastností je možnost umožnit spolupráci a sdílení mezi učiteli. Učitelé mohou sdílet své lekce s kolegy, což umožňuje sdílení nejlepších praktik a výukových zdrojů. Sdílení s žáky je v bezplatné verzi nemožné, v placené verzi je k dispozici jak odkaz, tak možnost exportu do jiných formátů.

V placené verzi jsou k dispozici nástroje pro sledování a hodnocení, které učitelům umožňují sledovat pokrok a zapojení žáků. Učitelé mohou analyzovat výsledky kvízů, odpovědi na otázky a další interakce, což jim poskytuje cenné informace pro hodnocení výkonu a pro další plánování výuky. Lekce se také dají převést na test.

Lze se přihlásit pomocí Google účtu a osobního i firemního Microsoft účtu.

### **Výhody**

- Možnost správy připojených uživatelů, možnost zakázat připojení nových uživatelů.
- Prezentaci lze maximalizovat na celou obrazovku, jak z pozice prezentujícího, tak z pozice žáka.
- Žáci mohou pokládat dotazy.
- Prezentující může snadno kreslit do prezentace.
- K jedné relaci prezentace se může připojit neomezený počet žáků.

### **Nevýhody**



- Prezentace se v bezplatné verzi nedá sdílet s žáky.
- V bezplatné verzi lze spustit pouze deset prezentací za měsíc.
- Prezentace se nedá v zobrazení na mobilním zařízení přiblížovat.
- Prezentace nelze exportovat do offline formátu, např. PDF.



Obrázek 10 – ukázka prostředí LessonUp

## 2.4.2 Tvorba grafiky a prezentací bez interaktivních prvků

Nyní si představíme prostředí, které nám nabízejí pokročilé možnosti vytváření pokročilých grafik a prezentací v intuitivním rozhraní. Neobsahují žádné interaktivní prvky, ale lze je použít pro tvorbu informačních plakátů a dalších materiálů, které žáky zaujmou.

### Prezi

Prezi je inovativní prezentační nástroj, který překračuje tradiční lineární přístup k vytváření prezentací a místo toho nabízí dynamický a vizuálně poutavý zážitek. Na rozdíl od tradičních prezentací, které se posouvají postupně ze snímku na snímek, Prezi umožňuje uživatelům vytvářet prezentace na jednom velkém plátně, kde se mohou volně pohybovat mezi různými prvky a koncepty. Jádrem je zoomovatelné uživatelské rozhraní, které umožňuje vytvoření prezentace pomocí tzv. příběhových bloků, které umožňují snímky organizovat po tématech, které jsou reprezentovány různými bloky (např. kruhy). Tímto způsobem lze zdůraznit hlavní body, poskytnout kontext nebo přejít k detailnějším informacím bez nutnosti

přecházet mezi oddělenými snímky. Tento přístup nejen zlepšuje vizuální stránku prezentací, ale také podporuje plynulejší a přirozenější vyprávění.

Je k dispozici velké množství před vytvořených šablon a designů, které uživatelům umožňují snadno vytvářet profesionální a esteticky přitažlivé prezentace. Uživatelé mohou vybírat z různých témat a přizpůsobit je svým potřebám, přidávat text, obrázky, videa a další multimediální obsah. Tato flexibilita umožňuje uživatelům vytvářet prezentace, které jsou nejen informativní, ale také vizuálně zajímavé a pamatovatelné.

Z hlediska dostupnosti a uživatelské přívětivosti je relativně snadno použitelný, i když může vyžadovat určitou dobu na zvyknutí, zvláště pro ty, kteří jsou zvyklí na tradiční prezentační nástroje. Prezi je dostupný jak ve webové verzi, tak v aplikacích pro různé platformy, což zajišťuje širokou dostupnost a přizpůsobivost.

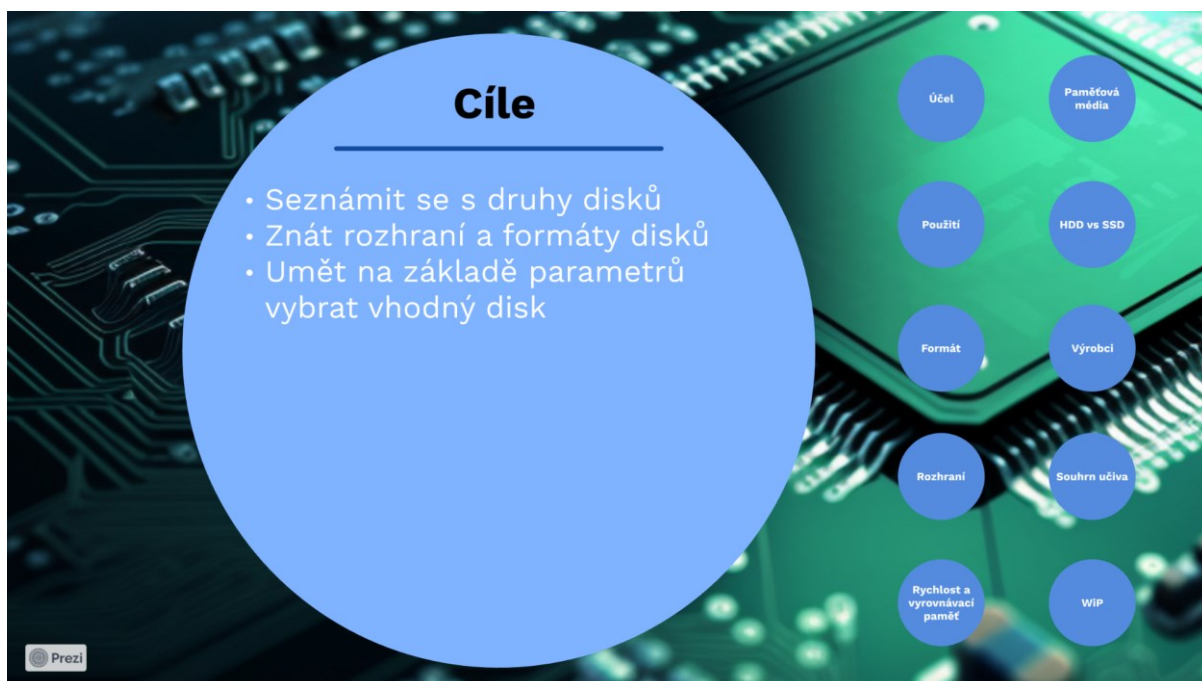
Prezentace se dají žákům sdílet pomocí URL odkazu, offline možnosti v bezplatné verzi nejsou. K přihlášení lze použít Microsoft i Google účet.

### **Výhody**

- Žáci se díky lepší organizaci snímků snadněji orientují v dané látce. Pokud mají k dispozici na konci každé kapitoly materiály k opakování, dostanou se k nim rychleji.

### **Nevýhody**

- Absence živého vysílání v bezplatné verzi, od žáků se tak nedá sbírat zpětná vazba.
- Není možné integrovat interaktivní prvky, pouze pomocí QR kódů.
- V bezplatné verzi jsou prezentace volně vyhledatelné na internetu, což v některých případech může vést k problémům.
- Pokročilejší sledování pokroku žáků je k dispozici pouze v placené verzi.
- Nemožnost exportovat prezentaci či grafiky do PDF či jiného offline formátu v bezplatné verzi.



Obrázek 11 – ukázka prostředí Prezi

## Canva

Canva je online nástroj pro grafický design, díky kterému můžeme snadno vytvářet vizuálně působivé materiály, jako jsou prezentace, plakáty, infografiky, letáky a další. Mimo to můžeme pracovat na ploše, která připomíná tabuli, takže je možné kreslit různé návrhy, vkládat různé objekty a zapojit do výuky žáky.

Jednou z klíčových výhod Canvy ve výuce je její intuitivnost a snadné použití. I ti, kteří nemají předchozí zkušenosti s nástroji pro vytváření grafik, mohou snadno vytvářet vizuální obsah díky jednoduchému rozhraní a široké škále přednastavených šablon. Canva také nabízí rozsáhlou knihovnu obrázků, ikon, fontů a grafických prvků, které lze použít pro další personalizaci. Lze také nahrávat své vlastní obrázky, videa, zvukové soubory, tabulky, animace a různé samolepky. Díky této flexibilitě je ideální pro vytváření obsahu, který odpovídá specifickým potřebám učitele.

Učitelé mohou vytvářet vizuálně atraktivní prezentace, výukové plány, informační listy a jiné vzdělávací materiály, které podporují zájem žáků a usnadňují pochopení složitějších konceptů prostřednictvím vizuálního zpracování.

Žáci mohou aplikaci využít ke zvýšení kreativity a vizuálních dovedností v rámci svých projektů a prezentací. Mohou experimentovat s designem a vizuální komunikací, což je klíčová dovednost ve stále více vizuálně orientovaném světě.

Další důležitou vlastností je možnost spolupráce a sdílení. Platforma nám umožňuje pracovat na projektech společně v reálném čase, což usnadňuje týmovou práci a zpětnou vazbu.

Sdílet materiály lze několika způsoby. Můžeme žáky přizvat pomocí jejich mailu nebo pomocí odkazu, u kterého máme podobné možnosti nastavení přístupu, tak jako v případě prostředí PowerPoint online a Google prezentace. Materiály můžeme sdílet i offline a to exportem do formátů PDF, PPTX, JPG, PNG a GIF. Vše můžeme sdílet s řadou dalších aplikací.

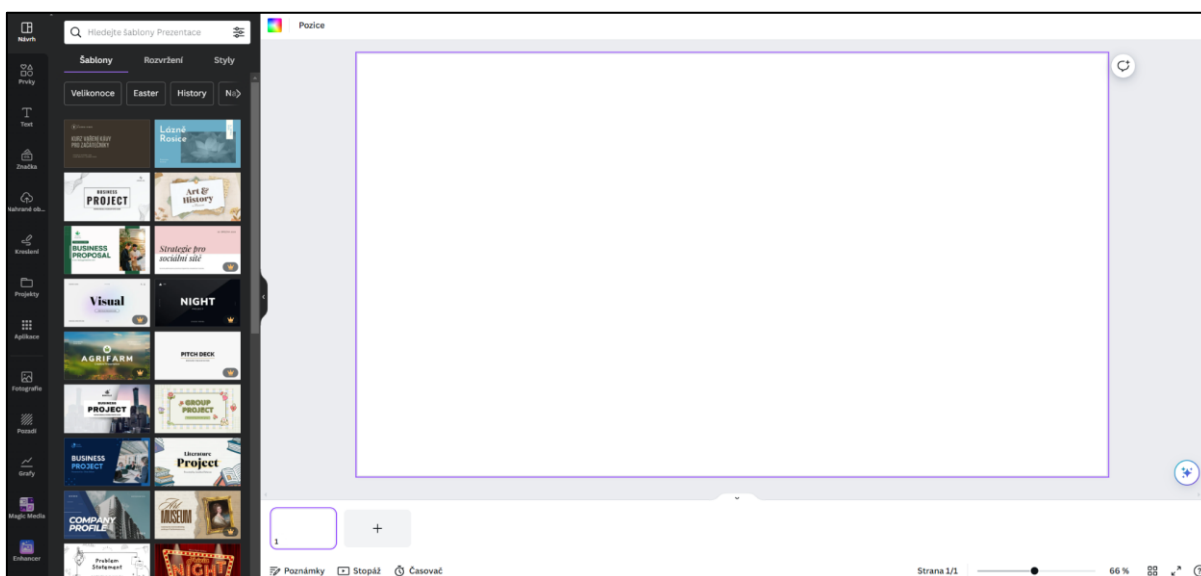
Pro přihlášení můžeme použít Google, Microsoft, Apple a Facebook účet, stejně tak se můžeme přihlásit mailem.

### **Výhody**

- Lze importovat řadu souborů, včetně dokumentů Word, prezentací PowerPoint a obrázků různých formátů.
- I v bezplatné verzi jsou k dispozici nástroje využívající umělou inteligenci, které umí např. zvýšit kvalitu obrázků, odstranit pozadí, atd.
- Aplikace nabízí širokou nabídku šablon a předvytvořených grafik.

### **Nevýhody**

- Máme k dispozici úložiště o velikosti 5 GB.
- Placené funkce a šablony jsou namíchány do bezplatného obsahu, což je značně matoucí.



Obrázek 12 – ukázka prostředí Canva

### 2.4.3 Myšlenkové mapy

Pro lepší propojení dosažených znalostí můžeme využít myšlenkové mapy. V této části se podíváme na dva nástroje, které se na toto zaměřují. Myšlenkové mapy umožňují lepší organizaci myšlenek a snazší vysvětlení složité problematiky.

#### OrgPad

Nástroj pro vizualizaci informací a organizaci myšlenek, který je dostupný ve webovém prohlížeči. Tato aplikace úplně nepatří mezi prezentační prostředí, přesto je zajímavá, lze ji spustit v režimu prezentace a dají se díky ní vysvětlovat složité vztahy. Celá mapa je v neomezeném vizuálním prostoru, takže lze vysvětlit i velmi rozsáhlou problematiku. Myšlenky lze volně a intuitivně organizovat v tzv. padech, což jsou bloky dat, v rámci, kterých lze vytvářet uzly, které reprezentují jednotlivé myšlenky nebo informace. Tyto uzly lze propojovat, přizpůsobovat jejich velikost, barvu a formát, což umožňuje vytvořit jasně strukturovaný a vizuálně přitažlivý diagram. Toto vizuální uspořádání pomáhá žákům lépe chápat složité informace a efektivněji s nimi pracovat.

OrgPad podporuje spolupráci v reálném čase. Uživatelé mohou spolupracovat na stejném padu, sdílet myšlenky a informace, což usnadňuje týmovou práci a koordinaci. Tato funkce je obzvláště užitečná pro týmy pracující na komplexních projektech, kde je důležitá koherentní komunikace a sdílení informací.

OrgPad je také přístupný online, což znamená, že není nutné nic stahovat nebo instalovat a uživatelé mohou přistupovat ke svým padům z jakéhokoli zařízení s připojením k internetu. Tato dostupnost a pohodlí umožňuje uživatelům pracovat efektivně odkudkoli a kdykoli.

Celkově OrgPad představuje silný nástroj pro vizualizaci informací a organizaci myšlenek, který je ceněn pro svou flexibilitu, intuitivní rozhraní a schopnost podporovat spolupráci. Je ideálním řešením pro ty, kteří hledají alternativu k tradičním nástrojům pro správu projektů a tvorbu poznámek, a nabízí uživatelům nový způsob, jak vizualizovat a pracovat s informacemi v dnešním rychle se měnícím a informacemi nabitým světě.

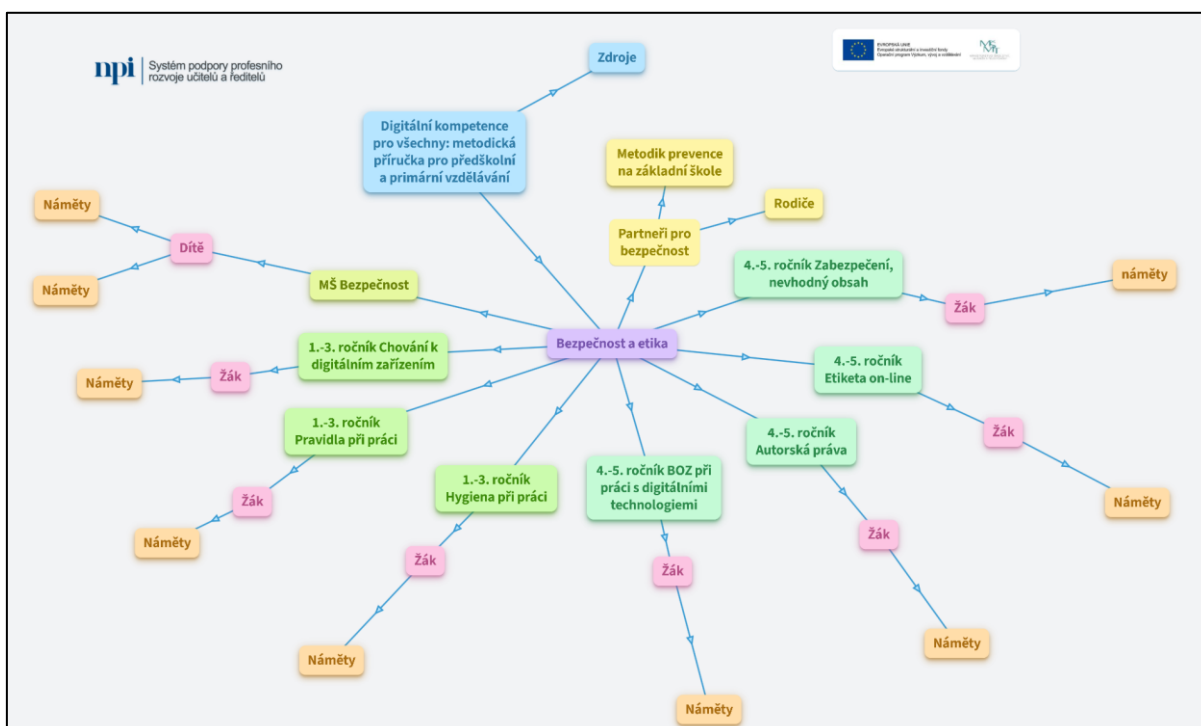
Pro registraci lze použít Google, Microsoft nebo Facebook účet, stejně tak je možné se registrovat pomocí mailu.

### **Výhody**

- Do jednotlivých bloků lze vkládat i obrázky, videa, tabulky a odkazy.
- Lze jednoduše měnit barvu bloků.
- Bloky textu lze převést na kód.
- Ke každému bloku lze přidat další stránku s textem.

### **Nevýhody**

- V neplacené verzi můžeme vytvořit pouze tři dokumenty o celkové maximální velikosti 100 MB.



Obrázek 13 – ukázka prostředí OrgPad

## ContextMinds

ContextMinds je nástroj pro vizuální organizaci a správu informací, který využívá kombinaci myšlenkových map a umělé inteligence, aby poskytla učitelům a žákům dynamický způsob, jak organizovat, rozvíjet a sdílet vědomosti a myšlenky.

Ve vzdělávání může ContextMinds sloužit jako výkonný nástroj pro podporu různých učebních a výukových procesů. Učitelé mohou využít ContextMinds k vytváření komplexních vizuálních prezentací učiva, které spojují klíčové koncepty s relevantními zdroji a informacemi.

Hlavní vlastností je integrace umělé inteligence, která umožňuje aplikaci automaticky navrhnout související pojmy, články, vědecké práce a další materiály, čímž rozšiřuje možnosti pro hlubší pochopení tématu. Umělá inteligence prohledává Wikipedii, námi vytvořená témata, komunitou vytvořená témata a v placené verzi také může procházet web ať už pomocí zadaných otázek či klíčových slov.

V kontextu plánování lekcí mohou učitelé vytvářet myšlenkové mapy, které strukturovaně ilustrují průběh a cíle výuky. Tyto mapy mohou obsahovat odkazy na dodatečné zdroje,

multimediální materiály a další externí informace, což učitelům umožňuje vytvářet bohaté a interaktivní výukové plány. Tato funkce nám usnadňuje objevování nových spojení a perspektiv, které mohou být jinak přehlédnuty.

Můžeme vytvářet uzly a propojovat je, což umožňuje vytvořit strukturovanou a snadno sledovatelnou vizualizaci komplexních konceptů nebo projektů. Tato vizualizace je obzvláště užitečná pro složité projekty, kde je potřeba udržet přehled o různých aspektech a vztazích.

Ke každému uzlu lze přidat barevný štítek a poznámku, štítek přebarví celý uzel, ale není možné ovlivnit tuto barvu. Popisek uzlu lze skrýt, uzly lze kombinovat do poduzlů, které jsou součástí hlavního uzlu.

Další důležitou vlastností je možnost spolupráce. Můžeme sdílet své myšlenkové mapy a diagramy s ostatními učiteli i žáky. Toto je zvláště cenné v týmových projektech, kde je důležitá koordinace a sdílení informací mezi žáky.

Mapy můžeme sdílet pomocí odkazu nebo je můžeme stáhnout buď jako obrázek ve formátu PNG nebo dokumentu typu PDF. Aplikace nám také nabízí vygenerování slepé mapy, která obsahuje pojmy, ale ne vztahy mezi nimi, takže je musí doplnit sami žáci. Mimo to lze mapu vložit na webovou stránku.

Aplikace je přístupná přes webový prohlížeč, pro přihlášení lze použít Google účet.

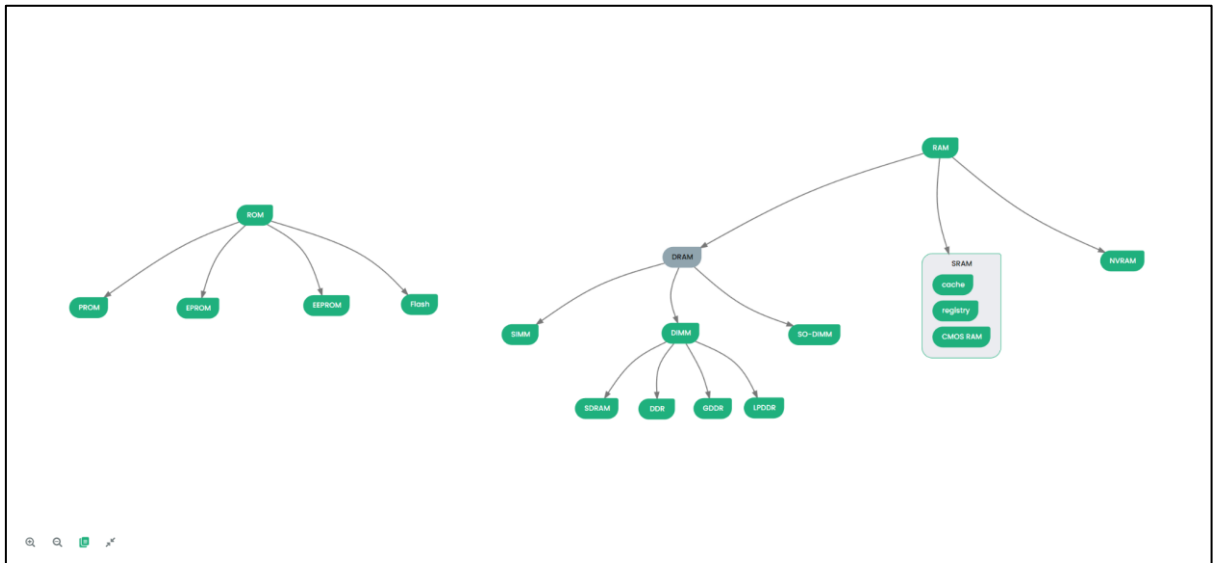
### **Výhody**

- Ke vztahům lze přidávat popisky.
- Široké možnosti exportu a jeho nastavení.
- Celková zajímavost prostředí, když nám jsou navrhovány související pojmy.

### **Nevýhody**

- Lze vytvořit pouze 5 map, více map je dostupných v placených verzích.
- Maximální velikost všech map nesmí přesáhnout 300 MB.
- Barva uzlů se nedá ovlivnit.





Obrázek 14 – ukázka prostředí ContextMinds

### **3 Praktická část**

V následující části práce budou provedeny tři průzkumy – dva mezi učiteli a jeden mezi žáky. Následně budou vytvořeny metodiky na použití nástroje Forms ve výuce a převod prezentací typu PPTX do aplikací PowerPoint online a Google Prezentace. Na konec bude popsán způsob povolení doplňku Forms pro prezentace PowerPoint.

#### **3.1 Průzkum prezentační nástroje**

Pro provedení průzkumu jsem oslovil celý pedagogický sbor a všechny žáky školy pomocí elektronické pošty, ve které jsem je požádal o vyplnění krátkého dotazníku. Průzkum byl proveden na půdě střední odborné školy s vyučovými obory informační technologie a elektrotechnika. V rámci školy je hlavní komunikační platformou Microsoft Teams, škola využívá službu Microsoft 365 pro organizace. Nástrojem použitým na sbírání odpovědí byly formuláře Google, každá skupina byla dotázána na čtyři otázky. Nejvíce odpovědí mezi žáky bylo sesbíráno v prvních ročnících, tedy mezi žáky, kteří mají stále v paměti výuku na základní škole.

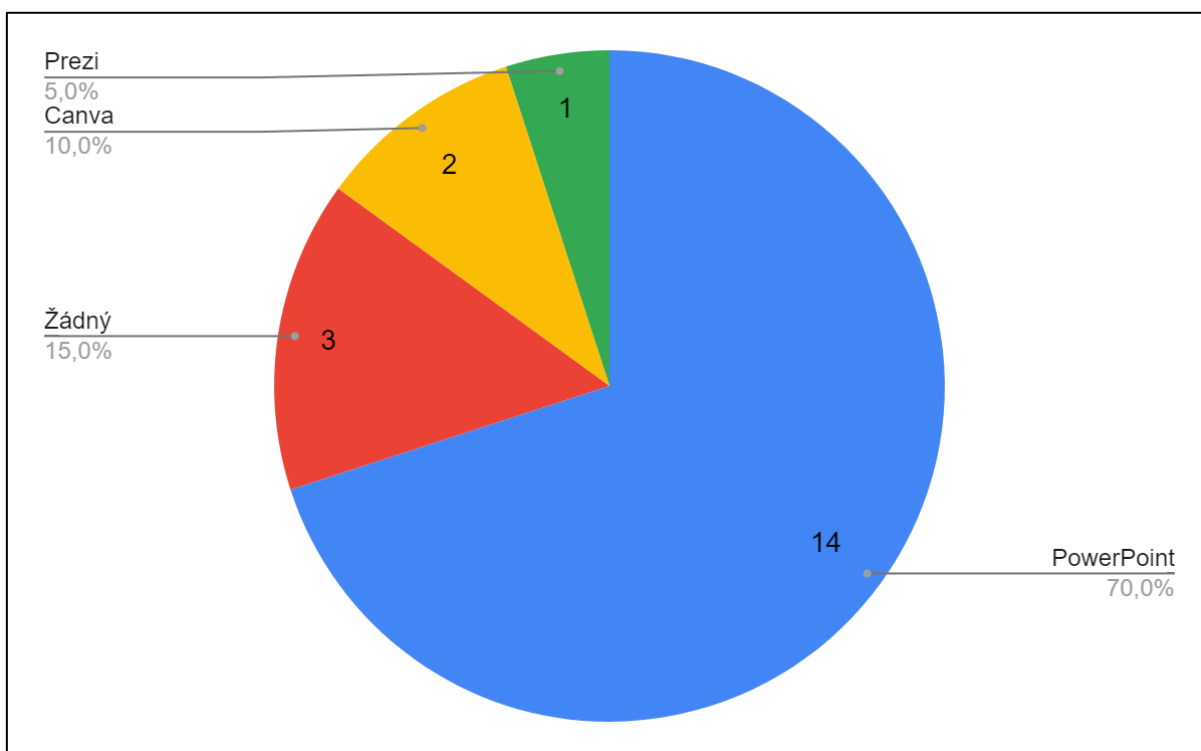
##### **3.1.1 Průzkum mezi učiteli**

Nyní se podíváme na čtyři otevřené otázky, na které byli dotázáni pedagogové a vyhodnotíme si jejich odpovědi.

###### **Otázka č. 1**

Který prezentační nástroj primárně používáte?

Z následujícího grafu vyplývá, že většina pedagogů používá PowerPoint jako svůj primární prezentační nástroj. Několik používá i jiná, online prostředí, jako je Canva a Prezi. Ostatní nepoužívají prezentace ve výuce, protože to pravděpodobně není vhodné vzhledem k povaze předmětu.

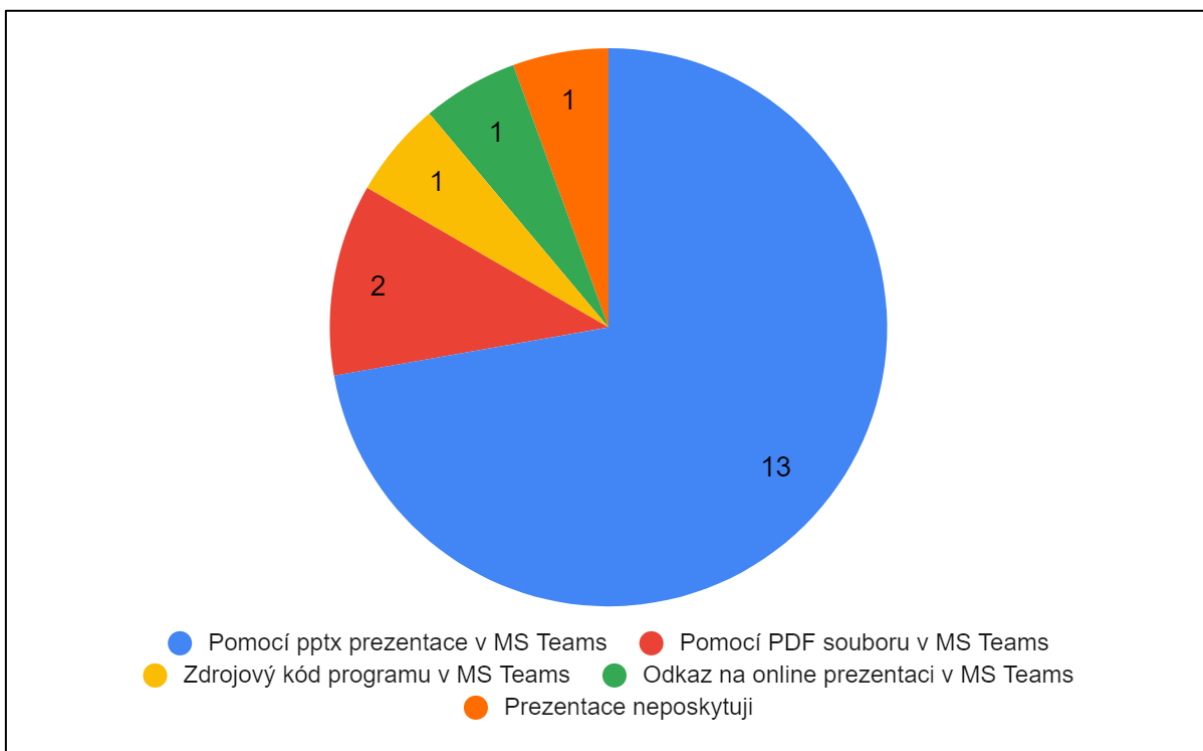


*Graf 1 – který prezentační nástroj primárně využíváte?*

## **Otázka č. 2**

Jakým způsobem poskytujete žákům prezentace?

Odpovědi na tuto otázku odpovídají použití komunikační platformy MS Teams. Téměř všichni učitelé ukládají prezentace do týmů, ve kterých jsou žáci a mají je zde vždy k dispozici. Typ uložené prezentace odpovídá předchozímu grafu, někteří ji ukládají v podobě prezentace typu PPTX, jiní v podobě souboru typu PDF. Pouze jeden učitel poskytuje žákům odkazy na prezentace v online prostředí.

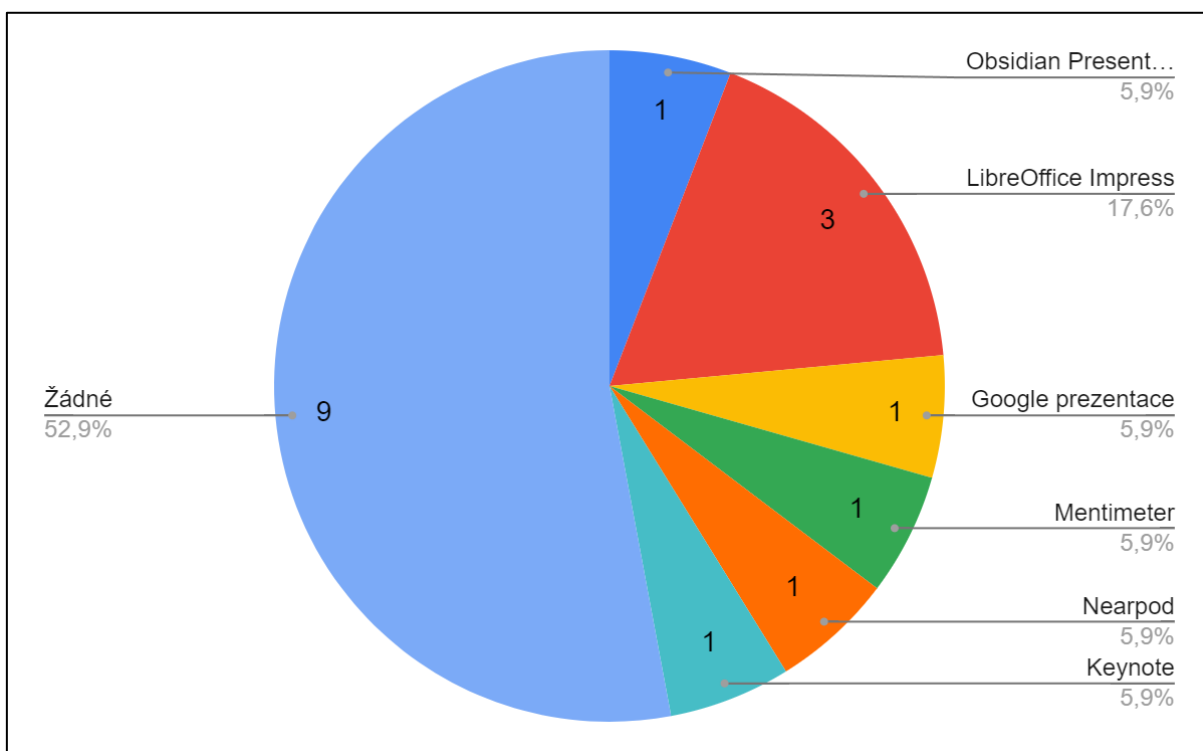


*Graf 2 – jakým způsobem poskytuje žákům prezentace?*

### **Otázka č. 3**

Která prezentační prostředí ještě znáte?

V grafu vidíme, že většina učitelů nezná žádná další prezentační prostředí mimo svého primárního. Několik učitelů zná LibreOffice Impress, pouze jednotliví učitelé znají další prostředí, mezi která patří Google prezentace, Mentimeter, Nearpod a Keynote.

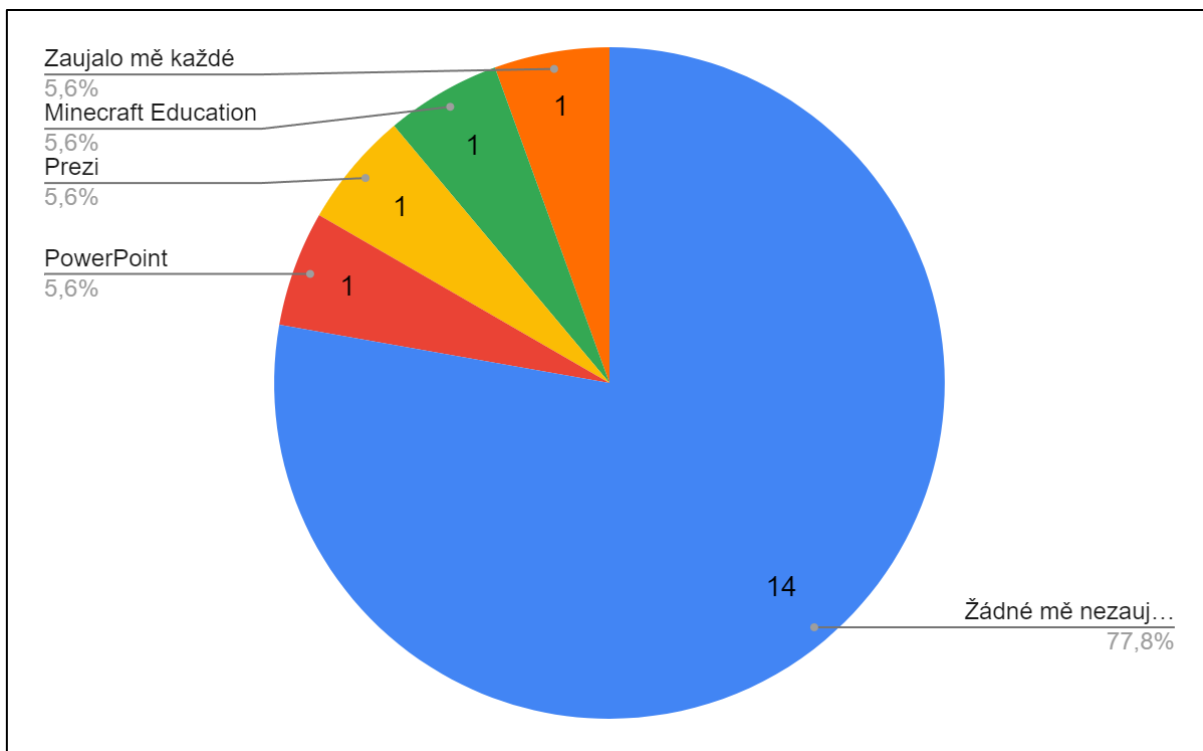


Graf 3 – která prezentační prostředí ještě znáte?

#### Otázka č. 4

Setkali jste se s nějakým prezentačním prostředím, které vás zaujalo?

Většinu učitelů nezaujalo žádné prostředí, pravděpodobně kvůli tomu, že znají pouze prostředí PowerPoint. Jeden z učitelů vyzdvihl počítačovou hru Minecraft Education, ve které lze žáky učit nejen tvořivosti, ale také provádět různé prohlídky, např. dovnitř počítače.



Graf 4 – setkali jste s nějakým prezentačním prostředím, které vás zaujalo?

### Závěr průzkumu mezi učiteli

Z průzkumu vyplývá, že je prostředí PowerPoint stále velmi rozšířené. Učitelé prezentace poskytují nejčastěji pomocí týmu v aplikaci Microsoft Teams, případně je doplňují nějakými doprovodnými aktivitami. Téměř polovina respondentů zná i další prostředí, byť je aktivně nepoužívá ve výuce. Co se týká otázky na zajímavost prostředí, tři čtvrtiny učitelů uvedlo, že je žádné prostředí nezaujalo.

#### 3.1.2 Otázky pro skupinu pedagogů

Navazujícím po průzkumu mezi učiteli jsem vybral skupinu pedagogů, kterým jsem položil několik doplňujících otázek. Cílem bylo zjistit, zda poskytují žákům prezentace, jestli to považují za vhodné a případně jaké další materiály mají žáci k dispozici. Zbývající otázky byly zaměřeny na to, jak učitelé vnímají omezení tradičního prezentování a zda by ocenili více interaktivity.

Pedagogové byly dotázáni na tyto otázky. Odpovědi jsou uvedeny v nezměněné podobě.

#### Otázka č. 1

Jakým způsobem poskytnete prezentace žákům?

### **Odpovědi**

- Prostřednictvím týmu třídy v MS Teams.
- Prezentace mají přístupné buď prostřednictvím Teams nebo na školní webové stránce.
- Prezentováním na dataprojektoru a jako soubory v teamsech.

Odpovědi na tuto otázku opět ukazují na to, že škola využívá školní prostředí MS Teams, které je dobré jak pro pedagogy, tak i pro žáky, protože žáci mají všechny materiály na jednom místě a jsou snadno přístupné. I z pohledu učitelů je prostředí přehledné a snadno použitelné.

### **Otázka č. 2**

Považujete to za vhodné?

### **Odpovědi**

- Ano. Záleží na učiteli, jestli chce žákům ve formě prezentace dodat pouze jednoduchý přehled témat (pouze odrážky s pojmy bez vysvětlení), nebo kompletnější studijní materiál (texty jsou souvislejší, více popisné). Myslím si, že v průběhu 1. – 3. ročníku je lepší používat stručnější prezentace a nechat žáky, aby si obsah pojmů vyhledávali sami a sami si dělali kompletnější studijní materiál a jen při shrnutí korigovat nepravdy, u 4. ročníku mi přijde smysluplné dodat žákům kompletní studijní materiál. Mohou se pak systematicky připravovat nejen ze svých starých poznámek, ale mají shrnutí celku.
- Ano.
- Pro osnovu hodiny je to dobré vodítko, je ale potřeba doplnit aktivizující aktivity, aby to nebyla nuda

Dva učitelé se shodnou v tom, že prezentace by měly sloužit hlavně učitelům, měly by obsahovat strukturu hodiny a poznámky, na které učitel naváže ve výkladu. I když jsou tedy prezentace dostupné žákům, tak obsahují pouze základní pojmy, u kterých si žáci musí sami dělat poznámky. Třetí učitel to považuje za vhodné a dostačující.

### **Otázka č. 3**

Poskytujete žákům i jiné studijní materiály?

#### **Odpovědi**

- Vlastní PT aplikace s cvičnou konfigurací. Soubory s otázkami ke každému tématu, na které by měli jistě znát odpovědi – nepodstupitelné minimum znalostí.
- Ano, např. vlastní úlohy v Cisco Packet Tracer.
- Kromě prezentací přes soubory v teamsech také Cisco kurzy, odkazy na stránky a videa k probírané tematice přes chat Teams

Každý učitel poskytuje k prezentacím i další materiály, a to především úlohy v aplikaci Packet Tracer, která umožňuje simulovat provoz v počítačové síti. Žáci také mají k dispozici anglický kurz, podle kterého výuka probíhá. Jeden z učitelů poskytuje i další materiály, jako jsou videa a odkazy na webové stránky, které obsahují další informace o tématu.

### **Otázka č. 4**

Co je při tradičním prezentování (pptx) obtížné/zatěžující/nevyhovující?

#### **Odpovědi**

- Když je prezentace dlouhá a není prokládána jinou aktivitou (učitel – další doplňující výklad, žák – dotazy, doplnění, vypracování úkolu, jehož zadání je v prezentaci), rychle klesá pozornost.
- Nevím, nepřijde mi, že by mne to obtěžovalo.
- Obtížné je udržet pozornost sledujících, nevyhovující je malé zapojení žáků, často jen úzké skupinky a tím i efektivita předávání informací. Zatěžující pak je snaha o upoutání pozornosti žáků a udržení prostředí před rušením

Dva z dotázaných učitelů poukázali na to, že tradiční prezentování neposkytuje dostatek nástrojů pro efektivní výuku a je potřeba výklad doplnit aktivitami, pomocí kterých zapojíme žáky. Poslednímu učiteli prostředí vyhovuje.

### **Otázka č. 5**



Jak vnímáte interaktivní prvky v prezentacích?

### **Odpovědi**

- Když jich není moc a nejsou stupidní a zbytečně jen na efekt, tak mi přijdou vhodné. Animace jevů a postupů jsou dle mého vhodné a užitečné.
- Jsou vhodné pro ilustraci některých dynamických konceptů, jako např. funkčnost určitého protokolu apod.
- Dají se využít pro ozvláštnění výuky, ale obvykle jsou při prezentaci ve třídě využity jednotlivci a ostatní nemusí obvykle dělat nic a jen se vezou

Učitelé se shodnou na tom, že interaktivní prvky mají ve výuce své místo, protože díky nim můžeme obohatit a oživit výuku. Všeho je ale potřeba s mírou, proto nesmíme jejich počet přehnat a přecenit jejich význam.

### **3.1.3 Průzkum mezi žáky**

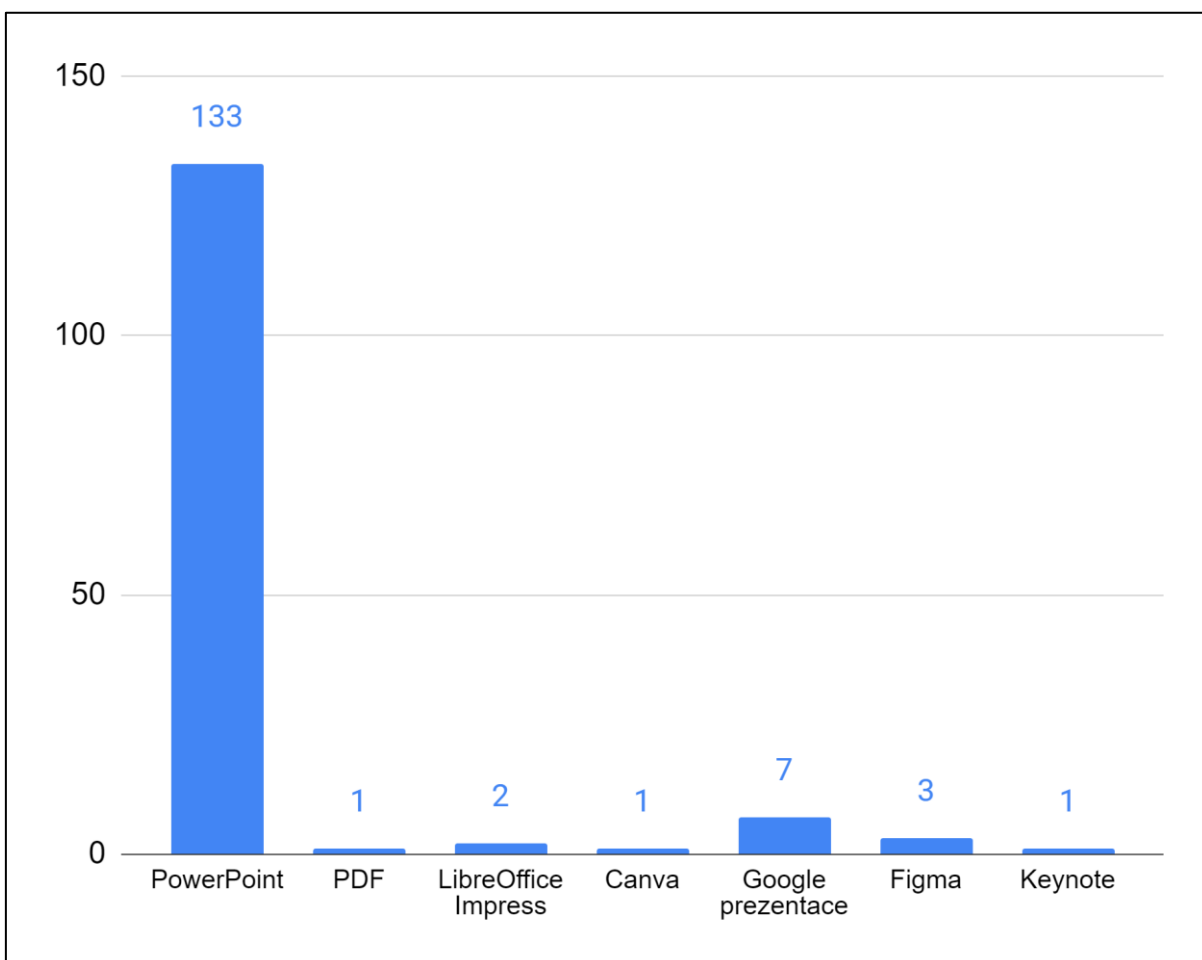
Cílem průzkumu mezi žáky bylo zjistit, jaká prezentační prostředí znají žáci a zda jim vyhovuje způsob, jakým jim vyučující poskytuje prezentace.

Rozebereme si všechny otázky, jejich cíl a na grafech, které zobrazují odpovědi, vyvodíme závěry.

#### **Otázka č. 1**

Který prezentační nástroj primárně používáte?

Z následujícího grafu vyplývá, že naprostá většina žáků primárně používá aplikaci PowerPoint. S velkým odstupem následují Google prezentace. Jiná prostředí znají pouze jednotlivci.



*Graf 5 – který prezentační nástroj primárně používáte?*

## **Otázka č. 2**

Pokud vám váš vyučující poskytuje prezentace, zaujmou vás natolik, abyste u nich vydrželi delší dobu?

Nyní jsme se snažili zjistit, zda vyučující vytvářejí vyvážené prezentace, které žáky dokážou zaujmout natolik, že se budou o danou problematiku zajímat i nad rámec učiva nebo se z nich pouze připravují na testy.

V níže uvedeném grafu vidíme odpovědi na uzavřenou otázku, ve které byly tři možnosti. Téměř polovina žáků vnímá prezentace jako náhled do výuky a o oblast se zajímají více. O něco méně žáků si prezentace prohlíží pouze ve chvílích, kdy se učí na test. Zbylé žáky prezentace nezajímají a nestudují si je ani při přípravě na test.

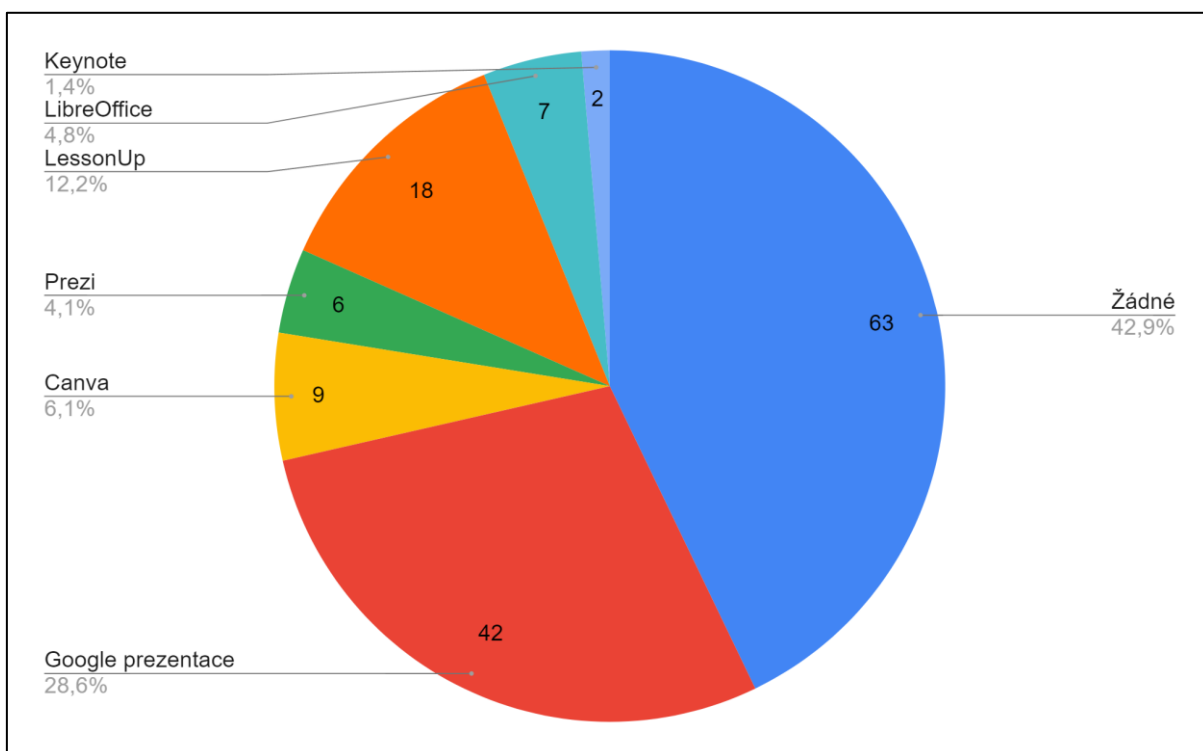


*Graf 6 – pokud vám váš vyučující poskytuje prezentace, zaujmou vás natolik, abyste u nich vydrželi delší dobu?*

### **Otázka č. 3**

Která prezentační prostředí ještě znáte?

Tato otázka se soustředí na znalost dalších prostředí mimo primárního. Výsledky odpovídají tomu, že téměř všichni žáci používají pouze PowerPoint. Nutno ale podotknout, že i když žáci používají téměř výhradně PowerPoint, většina zná i jiné prostředí. Mezi tato prostředí patří hlavně Google prezentace, po které s odstupem následují prostředí LessonUp, Canva, LibreOffice a Prezi. V tomto bodě je k zamyšlení úplná absence prostředí Nearpod.

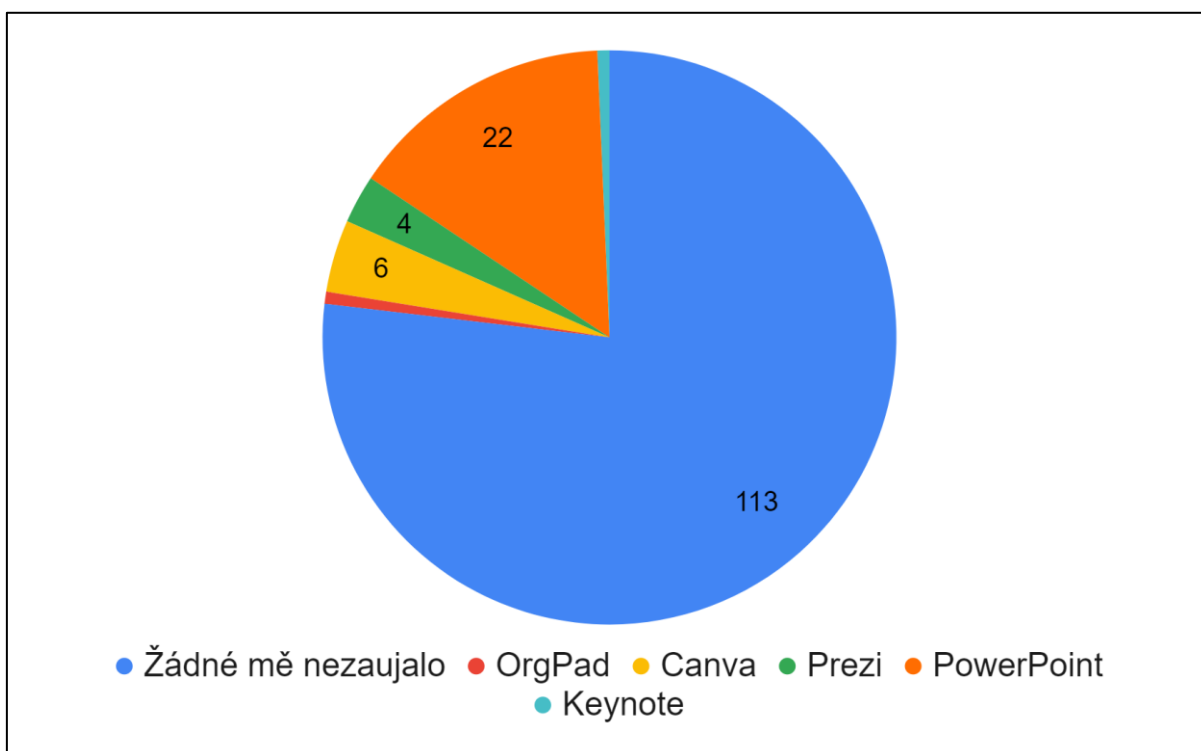


Graf 7 – která prezentační prostředí ještě znáte?

#### Otázka č. 4

Setkali jste se s nějakým prezentačním prostředím, které vás zaujalo?

Poslední otázka byla zaměřena na zajímavost prostředí, ve kterých žáci pracují jako editoři nebo jako posluchači v hodinách.



*Graf 8 – setkali jste se s nějakým prezentačním prostředím, které vás zaujalo?*

Rozeberme si nejzajímavější odpovědi. Někteří žáci zmiňovali prostředí LibreOffice Impress jako bezplatnou alternativu aplikací kancelářského balíku Office. Zde bych zmínil i OnlyOffice, jež je také bezplatnou a vzhledově modernější alternativou.

U prostředí Prezi žáci nejvíce oceňovali možnost jiné posloupnosti snímků (příběhové bloky), u Canvy široké možnosti různých šablon, které lze snadno použít.

Aplikace OrgPad zcela nepatří mezi prezentační prostředí, nicméně ji jeden žák ocenil za velmi dobrou pro vytváření a správu myšlenkových map.

U výhod aplikace PowerPoint žáci zmínili, že je jednoduchá k použití, nabízí spoustu možností a dostačuje na statické prezentování. Ve verzi Online je i zdarma k použití.

### **Závěr průzkumu mezi žáky**

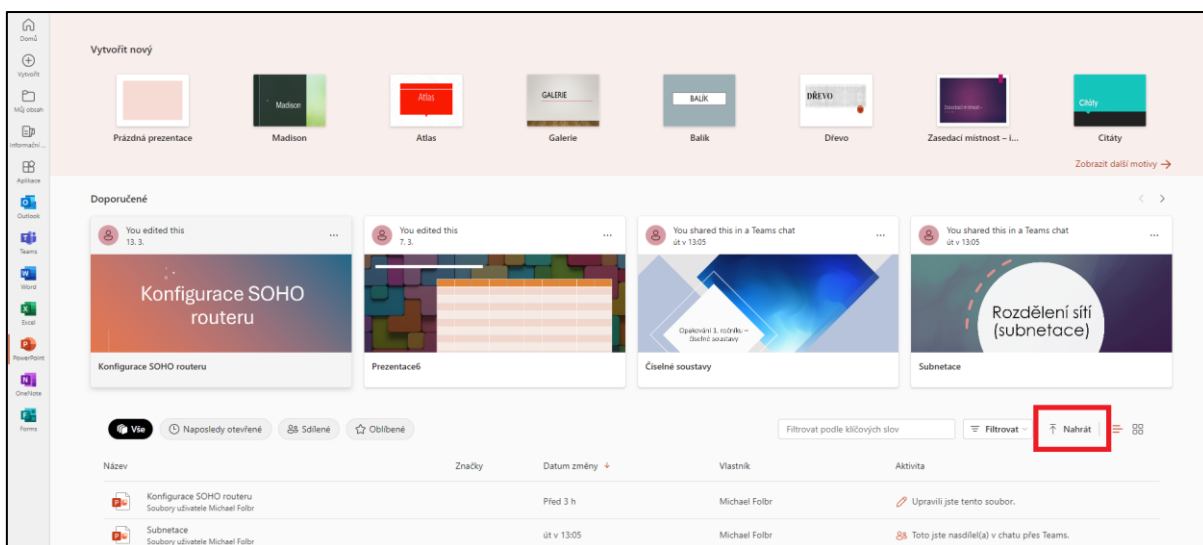
Žáci se v průběhu vzdělávání mohou setkat s různými prezentačními prostředími, které přináší možnost prezentování dat a jejich vizualizaci. Výsledkem tohoto průzkumu je, že žáci používají v naprosté většině aplikaci PowerPoint, kterou používají i učitelé a nemají potřebu hledat jiné, i když by jim mohlo více vyhovovat.

## 3.2 Metodiky

V rámci vypracování metodik si nejdříve představíme možnost převodu prezentace ve formátu PPTX vytvořené v desktopové aplikaci PowerPoint do jiných prostředí, a to do online verze aplikace PowerPoint a Google Prezentací. Dále si představíme práci s doplňky v kancelářském balíku Microsoft Office a možnosti aplikace Forms v prostředí PowerPointu.

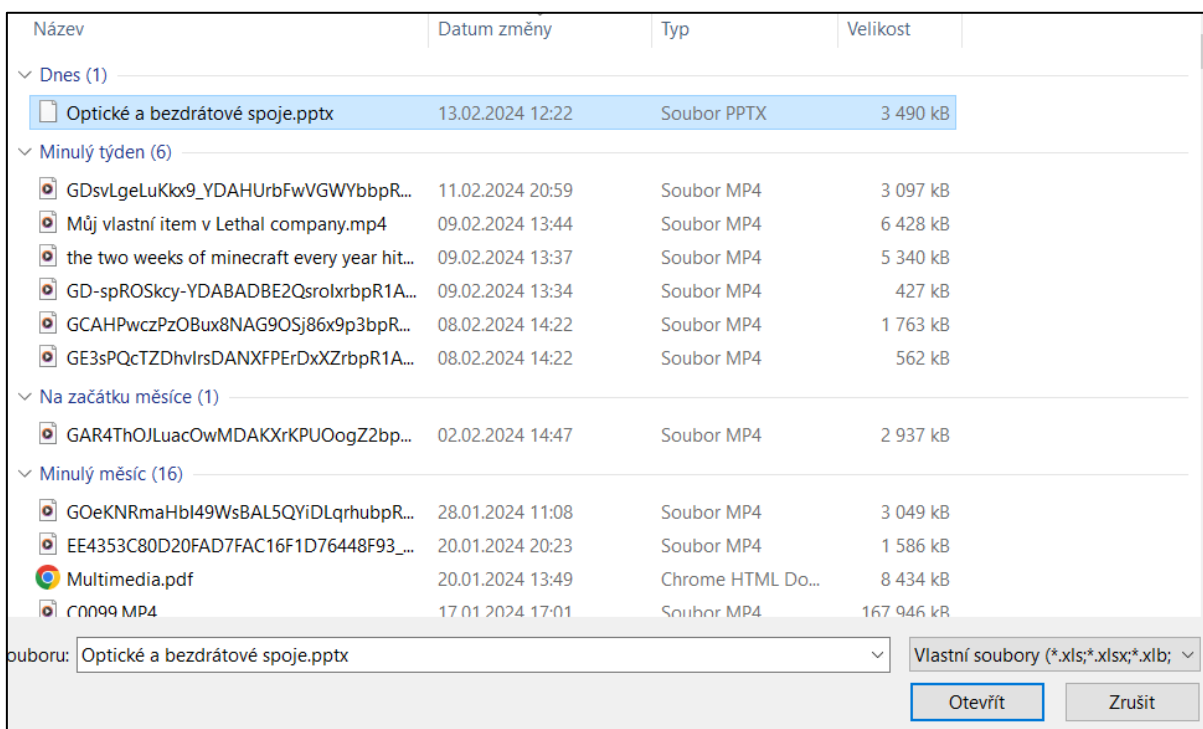
### 3.2.1 Převod prezentace z desktopové aplikace do aplikace PowerPoint Online

Pro správné provedení převodu nemusíme mít na počítači nainstalovanou aplikaci PowerPoint, potřebujeme pouze připojení k internetu a webový prohlížeč. Přejdeme na stránku office.com, kde se přihlásíme. Po úspěšném přihlášení se nám zobrazí domovská stránka Microsoft 365, ve které již můžeme převod provést. Klikneme na nabídku *Nahrát*, která je zvýrazněna na snímku níže.



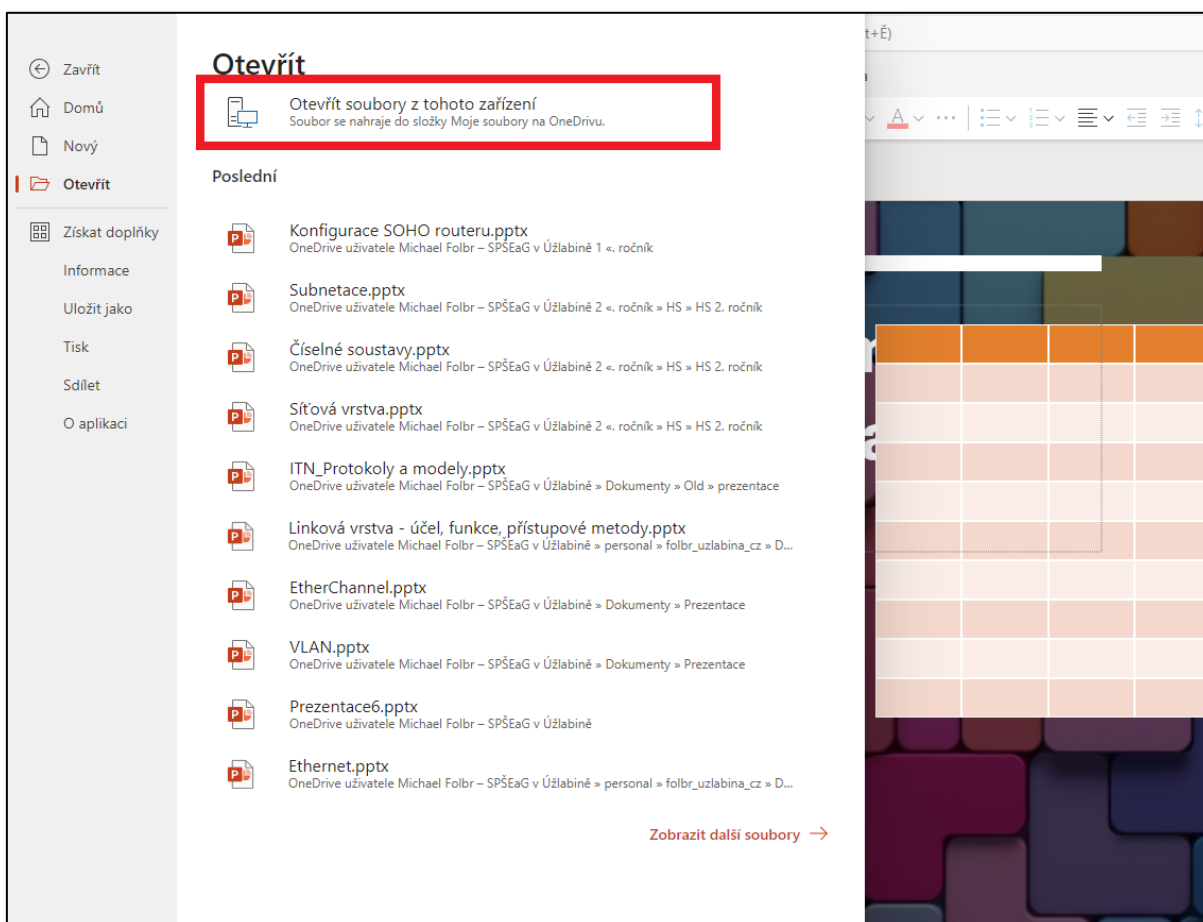
Obrázek 15 – ukázka prostředí domovské stránky PowerPoint online

Po otevření nabídky vybereme soubor prezentace z našeho počítače. Potvrzením otevření se daný soubor nahraje do online úložiště OneDrive našeho účtu a následně se prezentace otevře v nové kartě, kde je možné s ní pracovat. Je zde možné nahrát i soubory pro ostatní aplikace balíku Office.



Obrázek 16 – vybrání souboru v našem zařízení

Prezentaci můžeme nahrát i přímo v online aplikaci PowerPoint. Na hlavní liště zvolíme nabídku Soubor, která nám otevře okno, ve kterém můžeme otevřít soubory z našeho zařízení. Výsledek je totožný, prezentace se nahraje do online úložiště a následně se otevře v nové kartě.



Obrázek 17 – ukázka možnosti nahrání prezentace přímo uvnitř prezentace

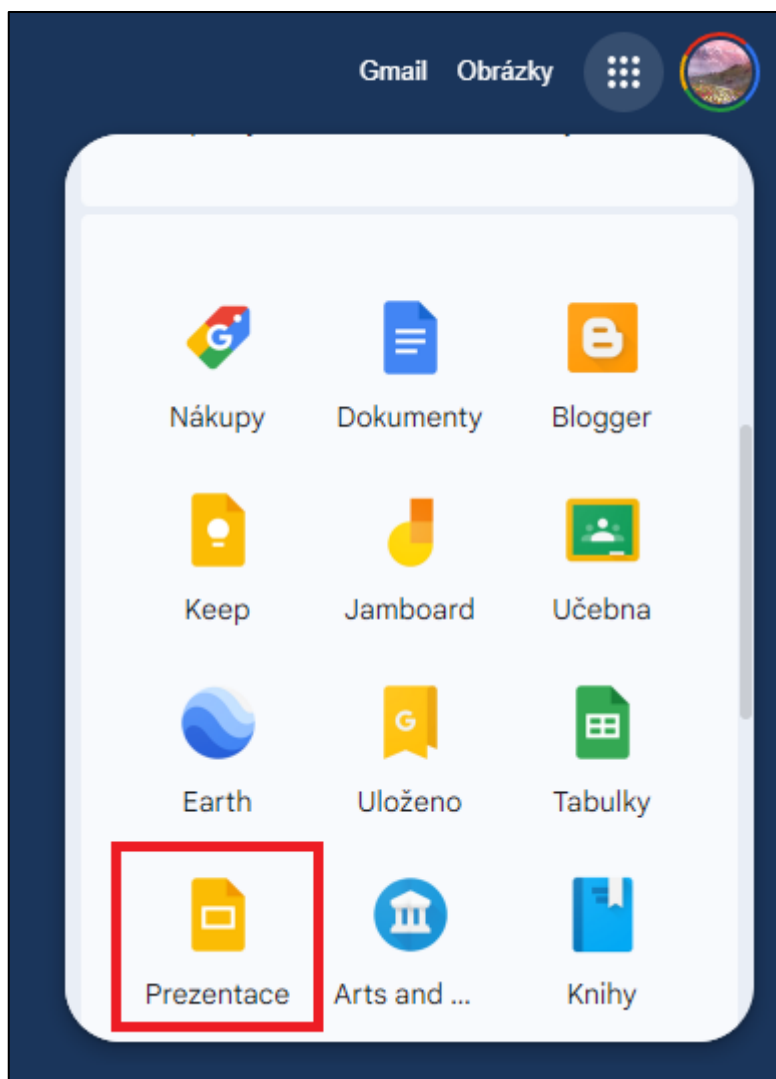
Na závěr je potřeba zmínit, že prezentace, které mají integrovaný formulář Forms, není možné převést. Nejdříve je potřeba formulář odstranit, provést převod a formulář vrátit.

Jinak nedojde ke ztrátě žádných významných funkcí. Veškeré animace, videa, obrázky, zvukové soubory a odkazy zůstanou zachovány. Stejně tak budou zachovány přechody mezi snímky, animace snímků a malování ve snímcích. Přestože nejde v aplikaci PowerPoint online vytvořit graf, převod z desktopové verze proběhne v pořádku.

### 3.2.2 Převod prezentace formátu PPTX do prostředí Google prezentace

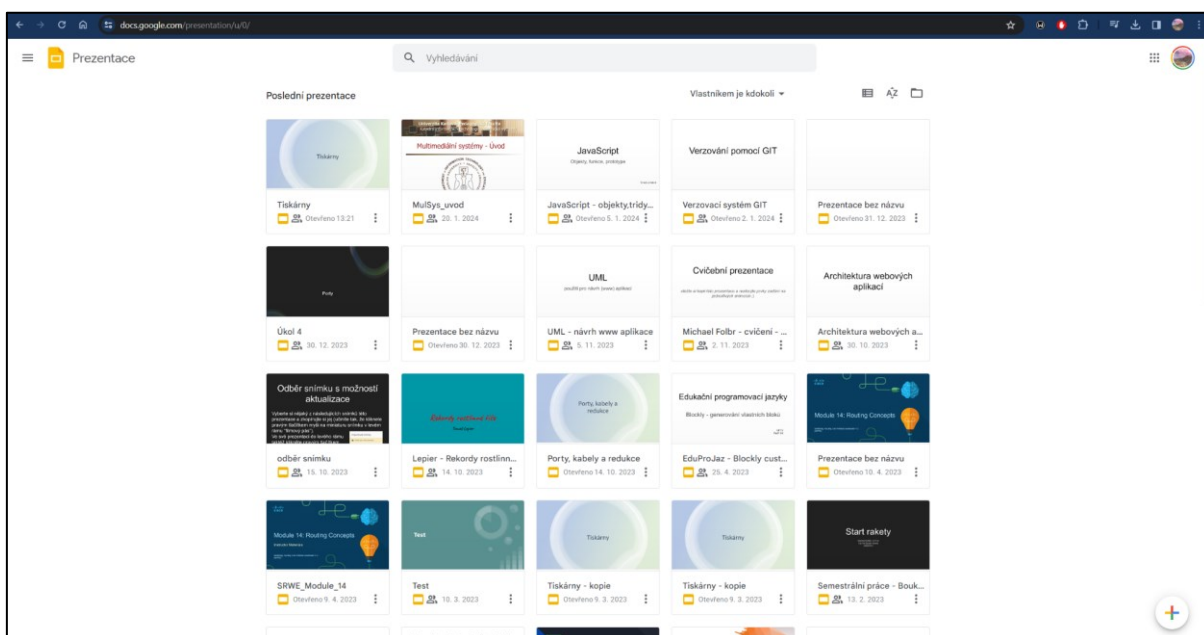
V případě převodu do prostředí Google Slides potřebujeme připojení k internetu, webový prohlížeč a Google účet. Po přihlášení do účtu máme dvě možnosti – pokud používáme prohlížeč Chrome, tak stačí přejít na domovskou stránku, kde zvolíme ikonu několika teček. Tím se nám rozevře nabídka, ve které najdeme aplikaci Google prezentace.





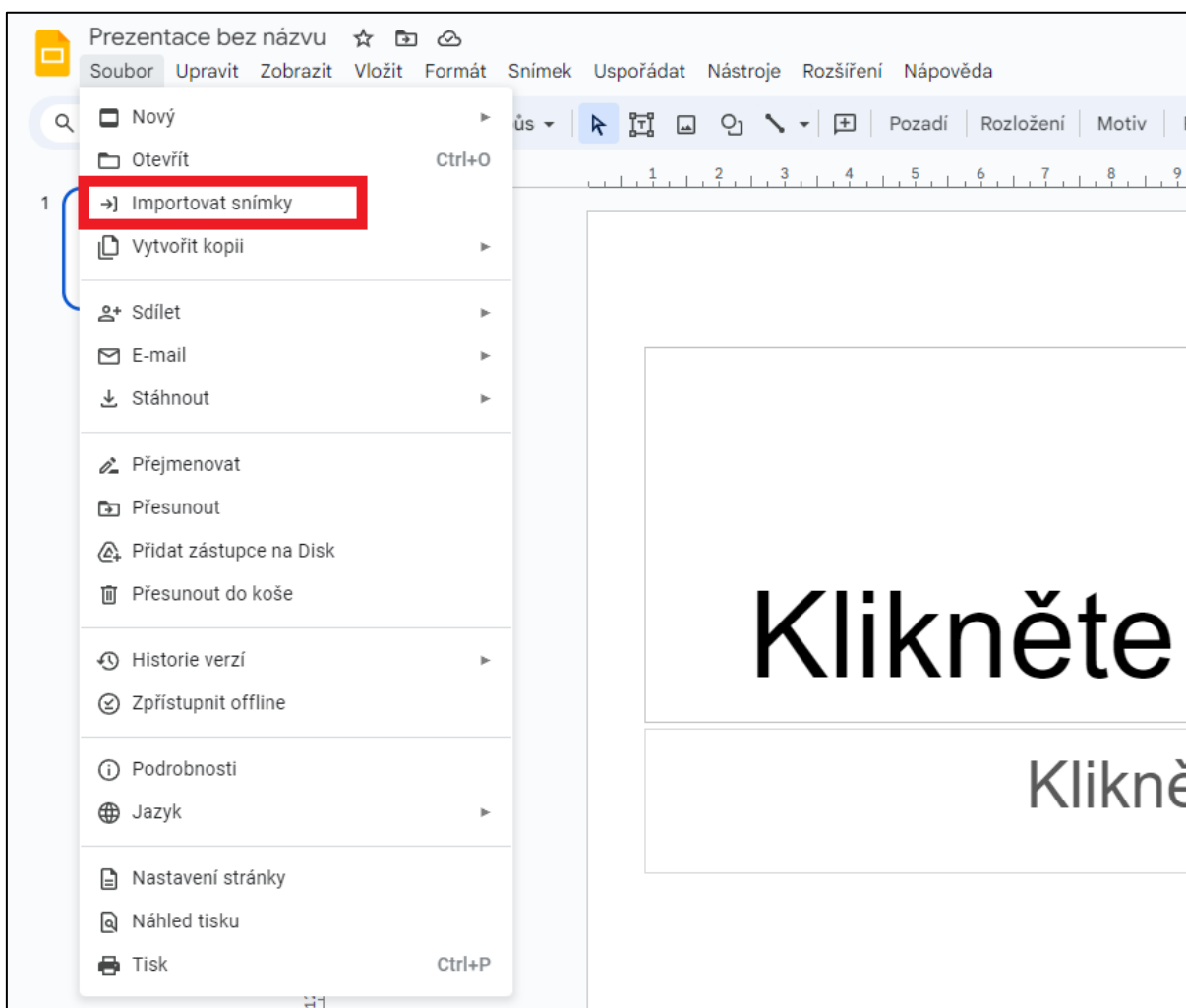
Obrázek 18 – ukázka rozbalovacího menu se zvýrazněnou aplikací prezentace

Pokud používáme jiný prohlížeč, přejdeme na stránku [docs.google.com/presentation](https://docs.google.com/presentation). Obě možnosti nás ovšem přeměrují na domovskou stránku aplikace Google prezentace, kterou vidíme na obrázku níže.



Obrázek 19 – ukázka domovské stránky nástroje Google prezentace

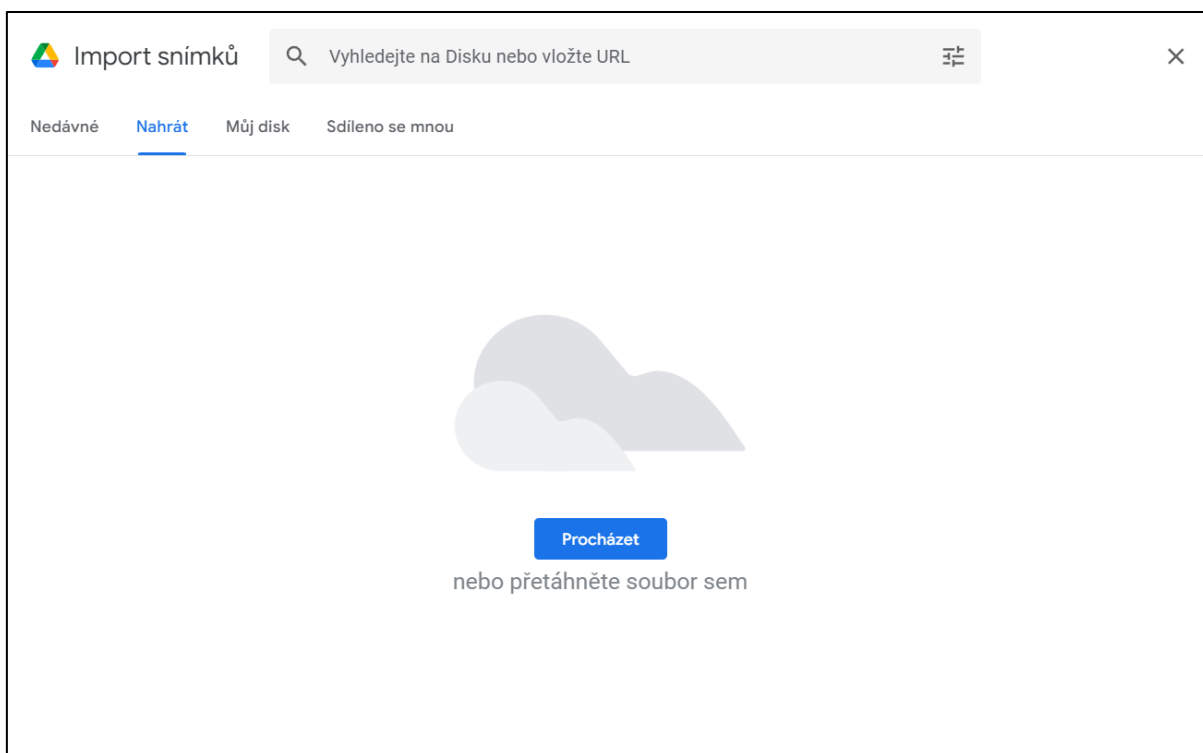
Pro převod prezentace nejdříve musíme vytvořit novou prezentaci, do které PPTX prezentaci nahrajeme. Klikneme na ikonu plusu v pravém dolním rohu, čímž se vytvoří nová prezentace. Na hlavní liště vybereme možnost *Soubor* a poté možnost *Importovat snímky*.



Obrázek 20 – ukázka možnosti importování snímků

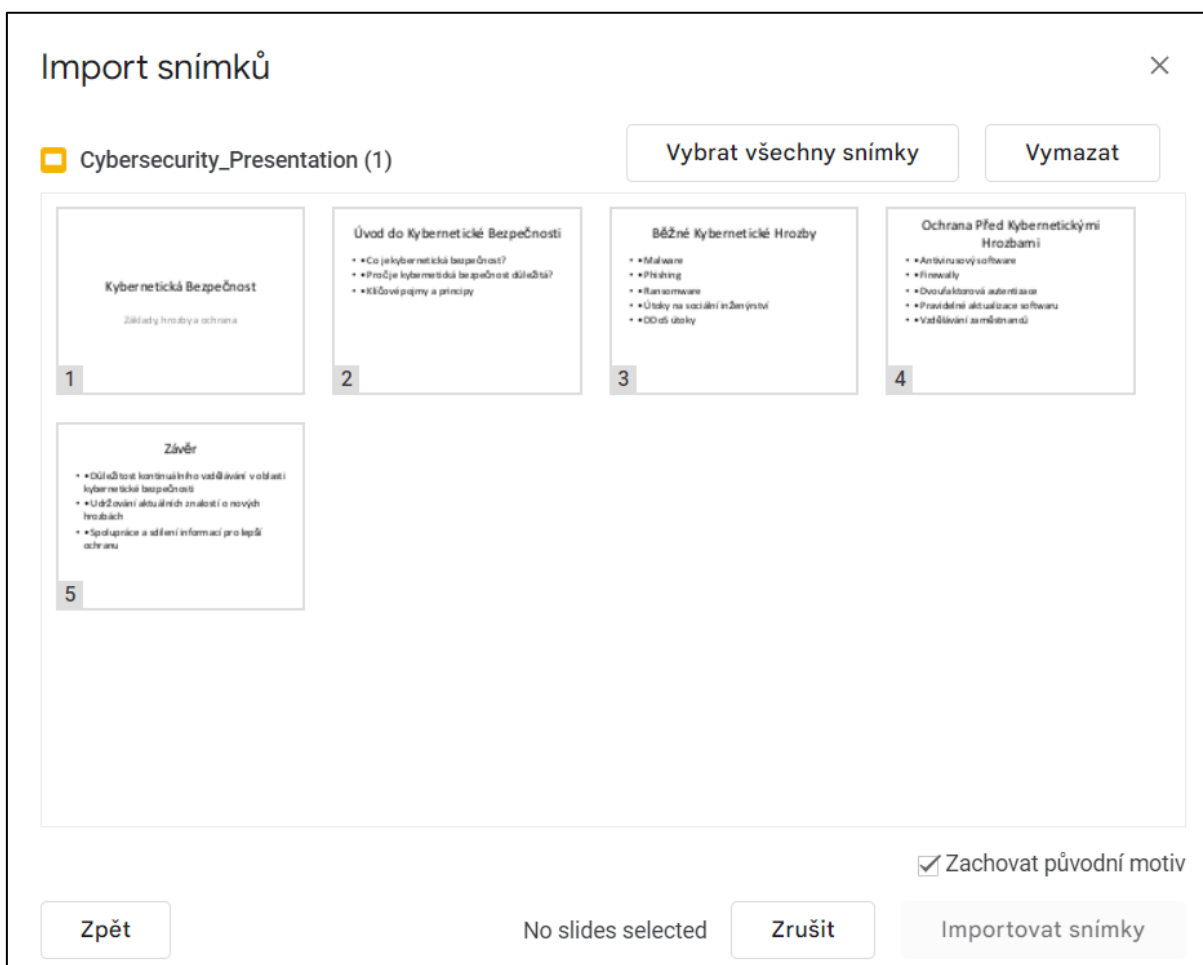
Tím se nám otevře okno, ve kterém můžeme vybrat snímky z jiných prezentací, které bychom chtěli použít. Protože chceme provést převod z formátu PPTX, zvolíme možnost

Nahrát. Nyní vybereme naši prezentaci z úložiště v zařízení.



Obrázek 21 – možnost vybrání prezentace v našem zařízení

Po nahrání souboru jsme vyzváni k vybrání snímků, které chceme převést. Zde si můžeme vybrat, zda chceme snímky importovat i se zachováním motivu.



Obrázek 22 – ukázka dialogového okna pro výběr snímků, které importujeme do prezentace

Na závěr je opět potřeba zmínit, zda se obsah převede správně. Správně se převede text, obrázky, animace, přechody mezi snímky a motivy prezentace. Videá se převedou pouze do podoby úvodních obrázků, zvukové soubory se nepřevedou.

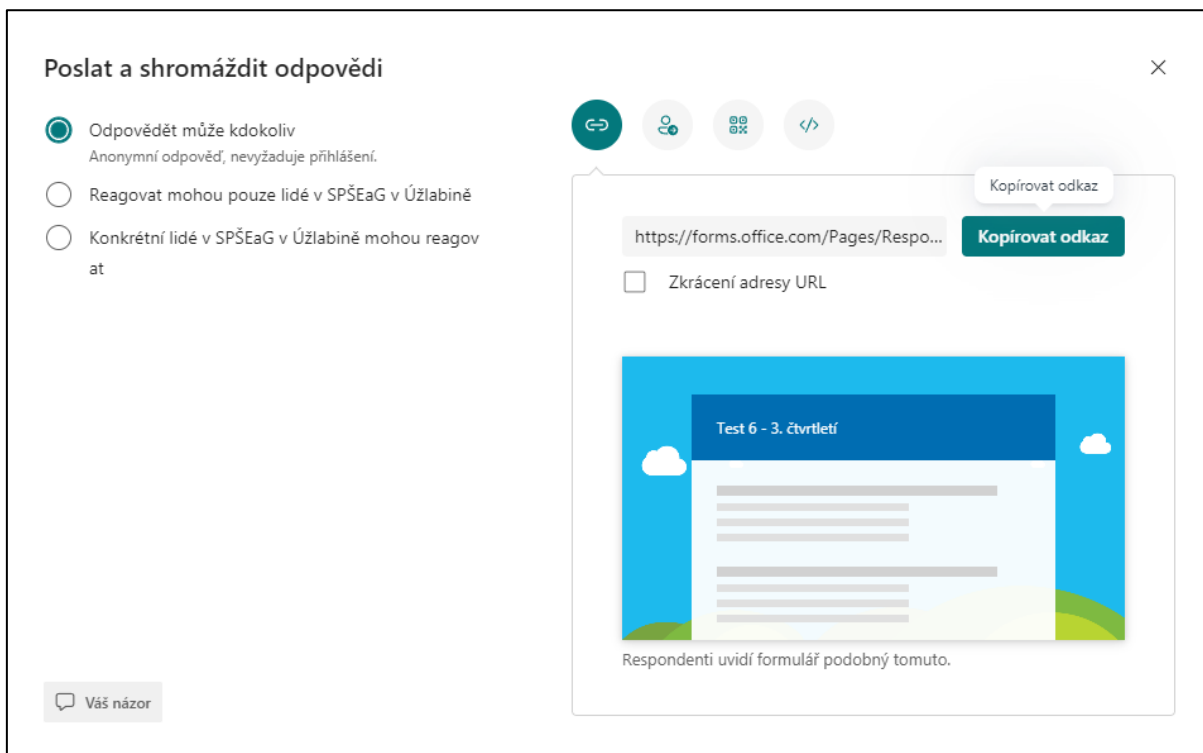
Pokud se pokusíme importovat prezentaci s formulářem Forms, dojde k chybě.

### 3.2.3 Využití MS Forms v aplikaci PowerPoint online

Použití aplikaci Forms lze několika způsoby. V této části si je představíme.

Nejsnadnějším způsobem je vygenerovat QR kód formuláře, který se následně ve formě obrázku nahraje do prezentace. Tento kód si stáhneme ve webové aplikaci Forms v nabídce Shromážďovat odpovědi, kde klikneme na obrázek kód QR. Toto umožňuje zapojit žáky do výuky snadno a rychle, protože stačí, aby naskenovali pomocí svého mobilního zařízení kód

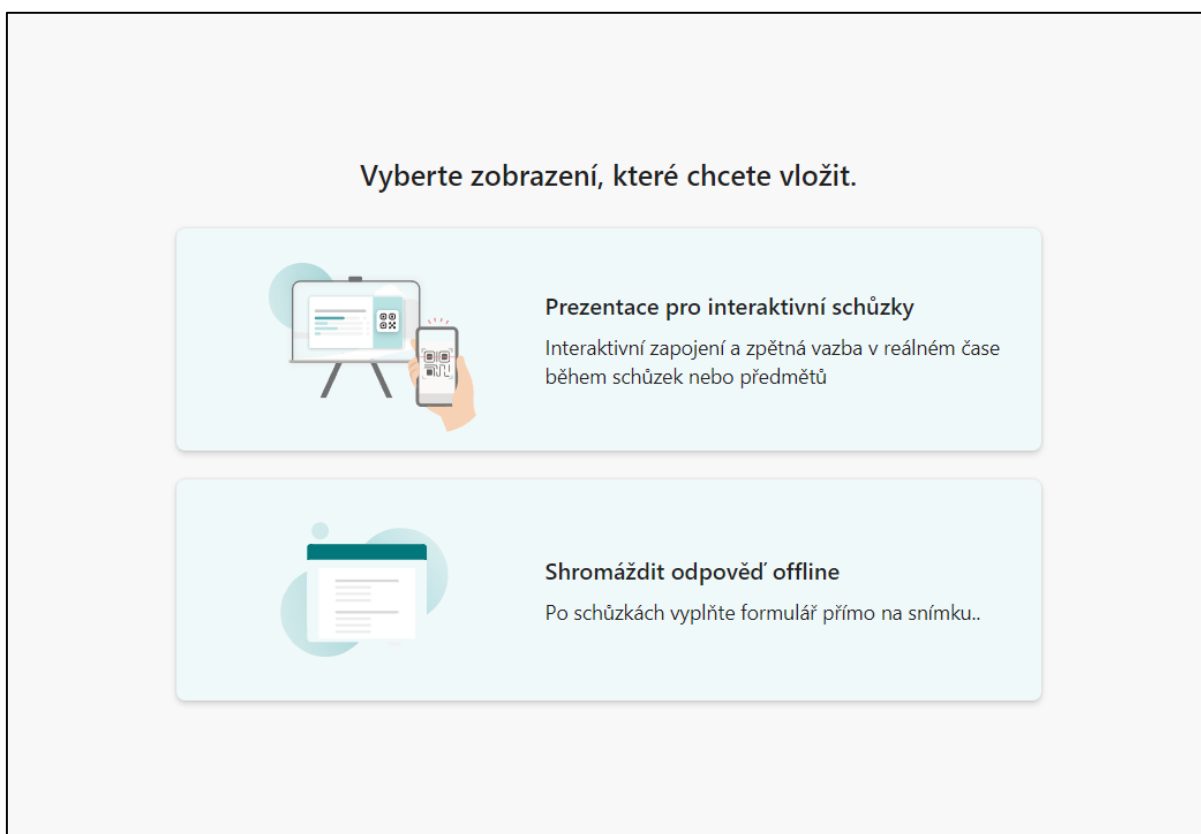
a následně vyplnili formulář. Nevýhodou je, že při živém zobrazení žáci nenaskenují kód a žáci s notebookem nemají technické prostředky pro skenování kódů.



Obrázek 23 – ukázka možností zpřístupnění formuláře Forms pro sběr odpovědí

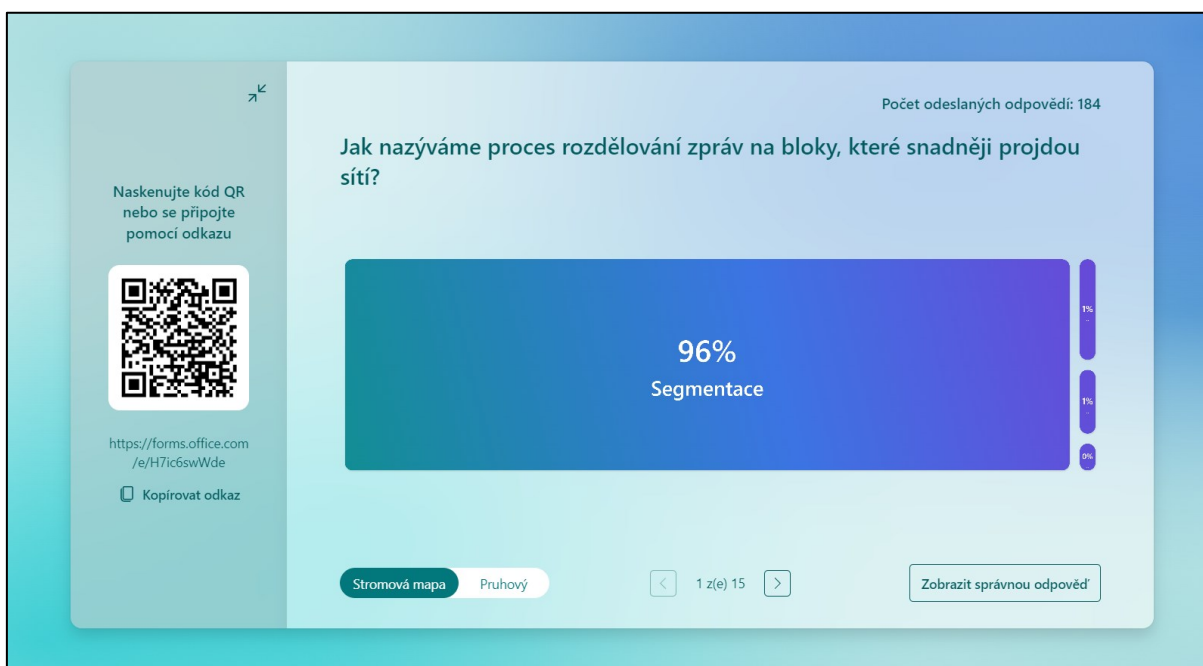
Druhým způsobem je, že si ve stejné nabídce zkopírujeme odkaz na formulář, který následně vložíme do prezentace (či přímo do obrázku reprezentující QR kód). V živém zobrazení prezentace tak stačí pouze kliknout na tento odkaz, v ostatních případech žáci musí mít přístup k prezentaci, ať už pomocí odkazu nebo prostřednictvím MS Teams.

Posledním způsobem je možnost integrace přímo do aplikace PowerPoint. Tato integrace je plynulá a intuitivní, umožňuje nám vložit formulář přímo na určitý snímek. Tento způsob vyžaduje povolení doplňku Forms v aplikaci PowerPoint, což si ukážeme později. Existují dvě zobrazení formuláře, které můžeme do snímku vložit.



*Obrázek 24 – ukázka nabídky integrace formuláře v prezentaci*

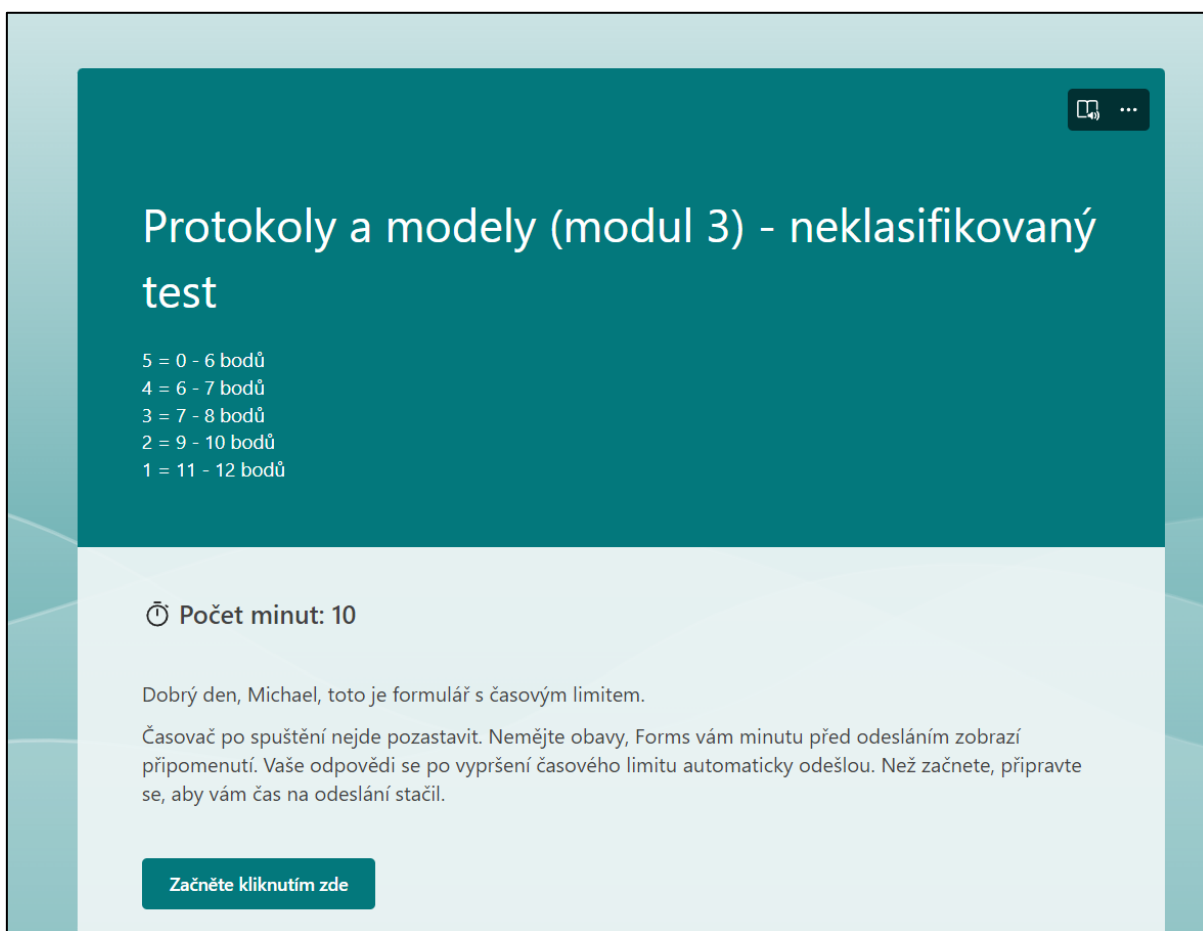
Prvním je možnost, při kterém se formulář vloží v aktivním režimu, ve kterém je účastníkům poskytnut QR kód, pomocí kterého se připojí, vyplní formulář a výsledky jsou zobrazeny okamžitě, což může být velmi cenné pro adaptaci a řízení toku prezentace, nebo pro okamžité reakce na dotazy a názory publika.



Obrázek 25 – ukázka integrace formuláře v aktivním režimu pro získání zpětné vazby v reálném čase

Druhou možností je vložení v offline režimu. Účastníci jsou buď připojeni v rámci živého zobrazení či mají prezentaci poskytnutou pomocí odkazu. Když je prezentace spuštěna v živém zobrazení, účastníci mohou vyplnit formulář přímo na snímku, takže není potřeba přecházet do aplikace Forms. Výsledky jsou shromažďovány postupně, žáci mají k formuláři neustále přístup, pokud mají přístup k prezentaci.





Obrázek 26 – ukázka integrace formuláře v offline režimu pro dlouhodobý sběr odpovědí

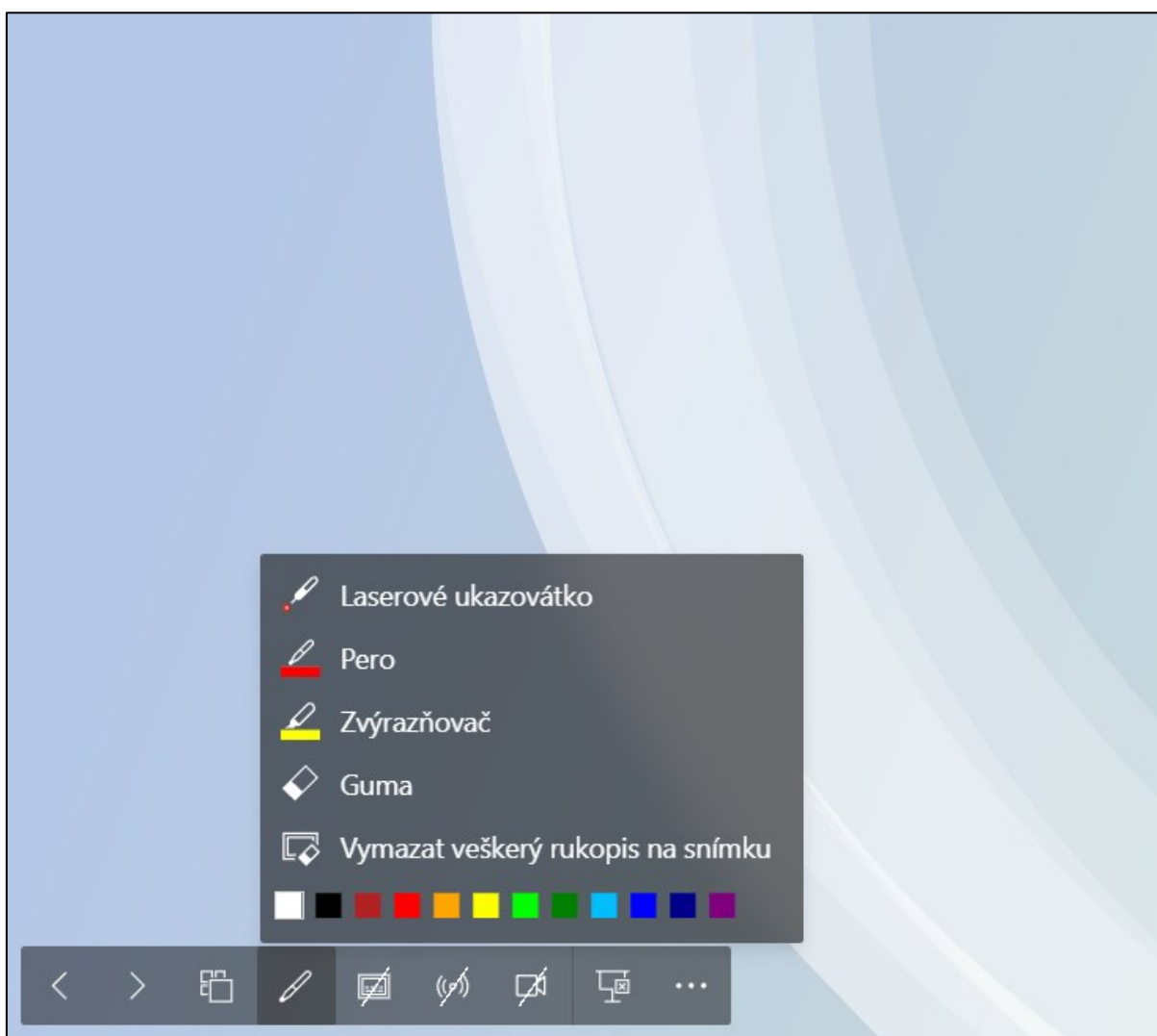
### 3.2.4 Možnost kreslení do prezentací

Určitá problematika může obsahovat složité procesy nebo koncepty, u kterých nemusí být dostačující abstraktní popis ani vizuální zobrazení pomocí obrázků. Při vykládání každé látky je potřeba zvýraznit klíčové body. Aby toho učitel docílil, může použít kresby a různé druhy zvýraznění, což žákům usnadní pochopení látky a její zapamatování. Tím udělá prezentaci zajímavější a interaktivnější, což pomáhá udržet pozornost žáků. Díky flexibilitě, kterou přináší tyto nástroje, umožňuje přizpůsobit prezentaci aktuálním potřebám a otázkám třídy. Podporuje vizuální styl učení, při kterém si žáci lépe zapamatovávají informace, pokud jsou prezentovány obrazově.

Podíváme se na možnosti kreseb a zvýraznění v aplikacích, na které se v této práci zaměřuji.

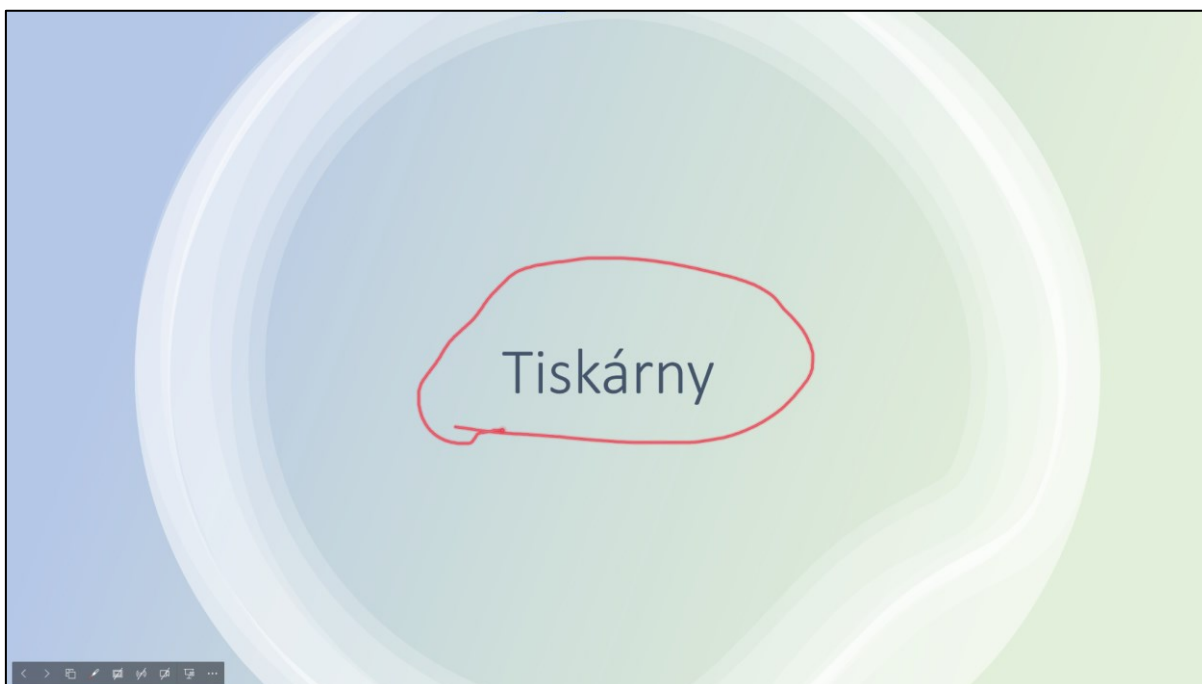
## PowerPoint Online

Pokud prezentujeme v prostředí aplikace PowerPoint, máme rychle k dispozici nástroje na kreslení, zvýraznění látky a mazání těchto kreseb. Stačí nám spustit prezentaci, ať už běžně tlačítkem prezentovat nebo v režimu živého zobrazení. Po spuštění prezentace budeme mít k dispozici v levém rohu nabídku, ve kterém je spousta možností. Mimo zobrazení předešlého a následujícího snímku, povolení nahrávání, zobrazení všech snímků a ukončení prezentace, máme k dispozici nabídku kreslení.



Obrázek 27 – ukázka možností kreslení v prezentaci PowerPoint online

V této nabídce najdeme funkci laserového ukazovátko, pera a zvýrazňovače. Laserovým ukazovátkem lze označit danou oblast na aktuálním snímku, přičemž kreslená stopa zmizí krátce poté, co přestaneme kreslit, označení je tedy pouze dočasné.



*Obrázek 28 – ukázka kreslení v prezentaci*

Pero vytváří podobnou stopu jako laserové ukazovátko, lze ovšem pomocí něj vytvářet dlouhodobé kresby, které ve snímku zůstanou po dobu prezentování (relace). Je také možné měnit barvu, na výběr máme z 12.

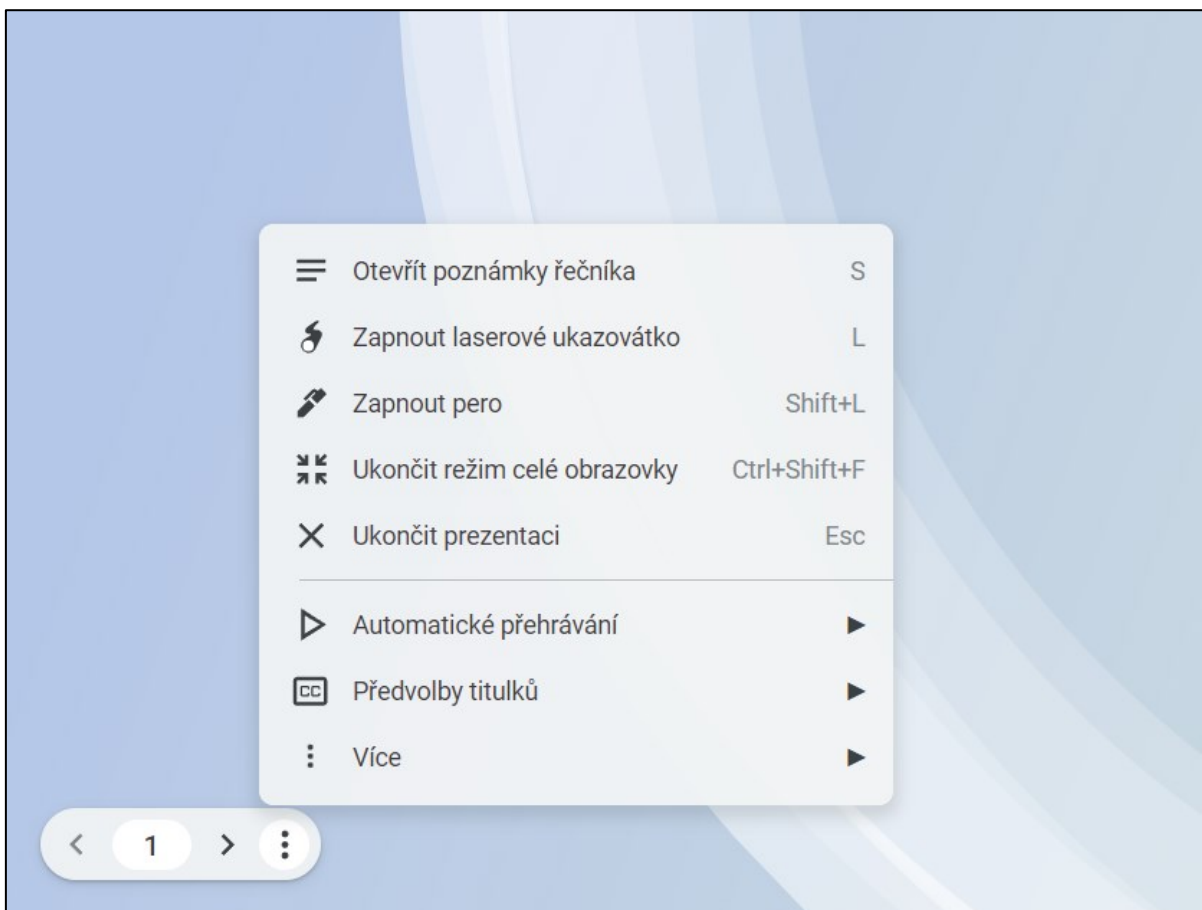
Zatímco pero se hodí pro označení určité oblasti, psaní textu či kreslení obrazců, zvýrazňovač je vhodný pro označení určitého úseku textu. Vytváří tlustší stopu, která nemizí a zůstává v prezentaci po dobu prezentování. Tak jako u pera máme na výběr z několika barev.

Poslední funkcí je možnost smazání. Buď můžeme smazat veškeré stopy na snímku či můžeme smazat pouze určité.

### **Google Prezentace**

Tak jako u aplikace PowerPoint, i u aplikace Google prezentace máme k dispozici nástroje na kreslení a zvýraznění textu. Nabídka se zde také nachází v levém spodním rohu, a i když je na první pohled skromnější, opak je pravdou. Mimo možnosti přepínání snímků zde máme na výběr i rozbalovací menu. Zde se nachází např. otevření poznámek (kde se dá spustit dotazování během prezentace), ukončení celé obrazovky, automatické přehrávání a v

pokročilé nabídce můžeme exportovat prezentaci, spravovat otázky publika nebo ji vytisknout.



Obrázek 29 – ukázka možnosti kreslení do prezentace v prostředí Google prezentace

V rozevírací nabídce nalezneme i možnost zapnutí laserového ukazovátko a pera, které se dají zapnout pomocí klávesových zkratk. Tyto zkratky můžeme v pokročilé nabídce nastavit.

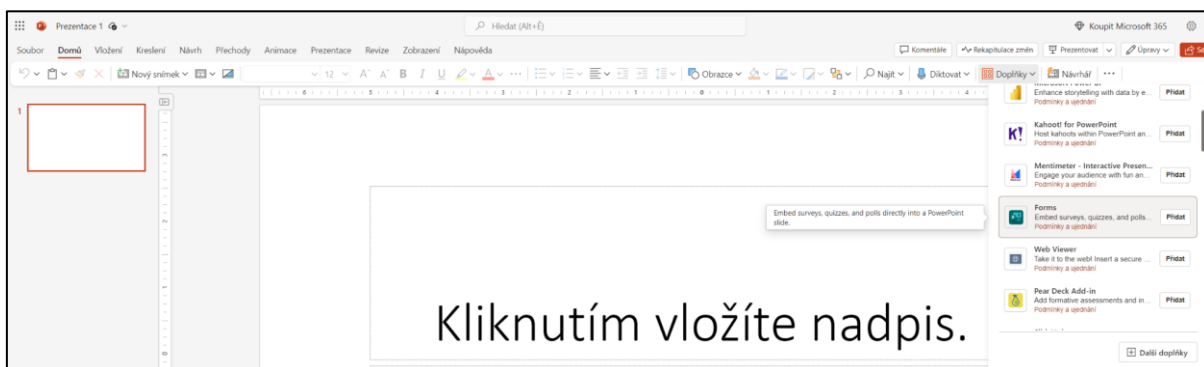
Laserové ukazovátko vytváří stopu, která se smaže téměř okamžitě, nesetrvává tedy na snímku tak dlouhou dobu jako u prostředí PowerPoint Online. Nicméně se tím stále dají vyzdvihnout nejdůležitější části.

Pero funguje totožným způsobem jako u PowerPointu. Můžeme zvolit jednu ze čtyř barev, které na snímku zůstávají po dobu spuštění prezentace.

Při použití pero máme v nabídce k dispozici gumu na smazání stop.

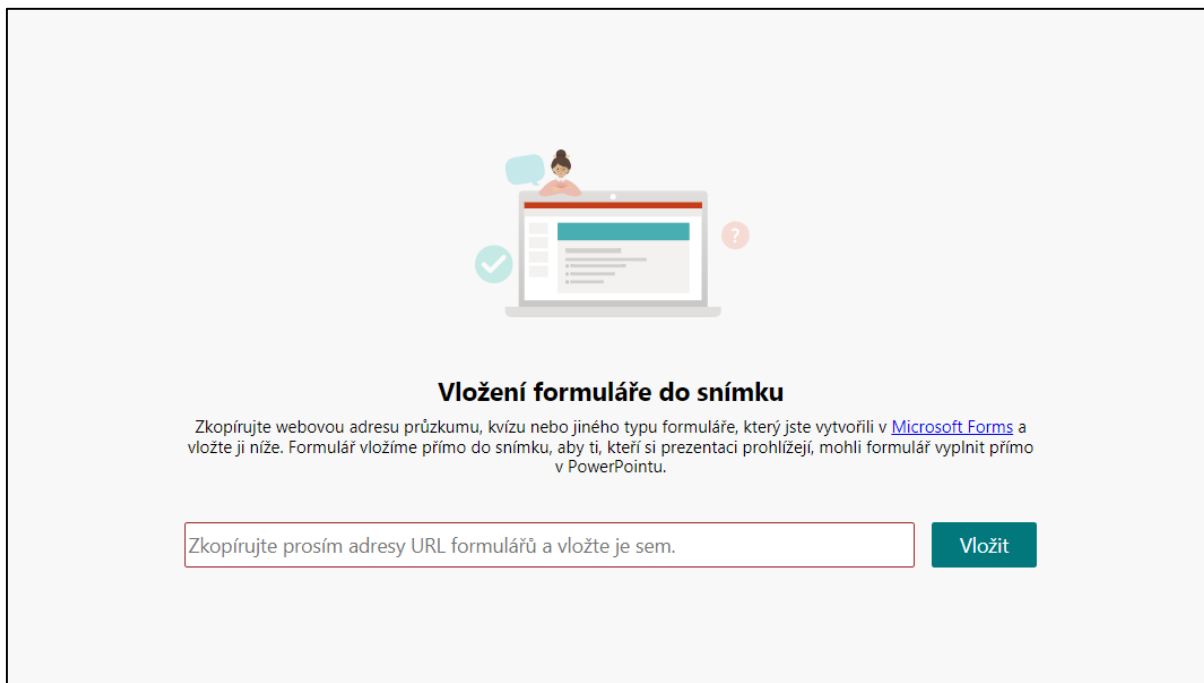
### 3.2.5 Přidání Microsoft Forms do aplikace PowerPoint

V účtu pro jednotlivce můžeme přidat Forms skrze doplňky tak, že v kartě Domů vybereme možnost Doplňky a v této nabídce najdeme Forms.



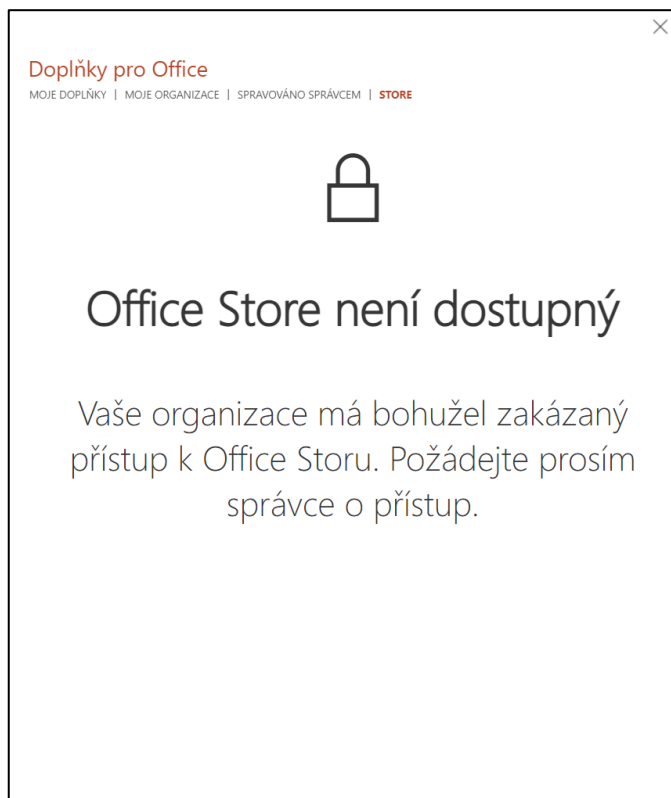
Obrázek 30 – přidání doplňku Forms do prezentací PowerPoint online

Jakmile přidáme nástroj do PowerPointu, vloží se nám do snímku okno, do kterého vložíme odkaz na formulář. Tento odkaz najdeme v aplikaci Forms, v nabídce shromažďovat odpovědi.



Obrázek 31 – ukázka okna, které nám umožňuje vložit integrovaný formulář do snímku

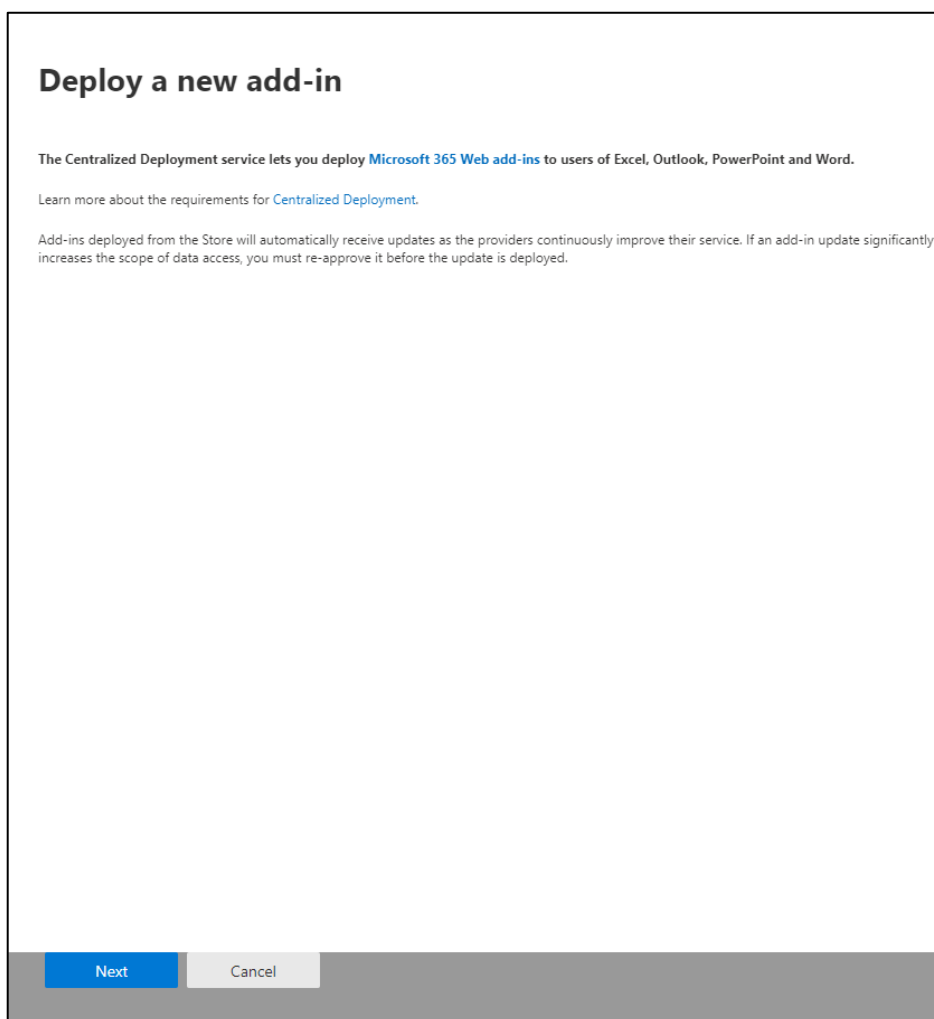
Přidávání doplňků do aplikací v rámci Microsoft Office může být složitější, pokud máme účet v organizaci, kde může být nabídka přidávání doplňků zablokována správcem.



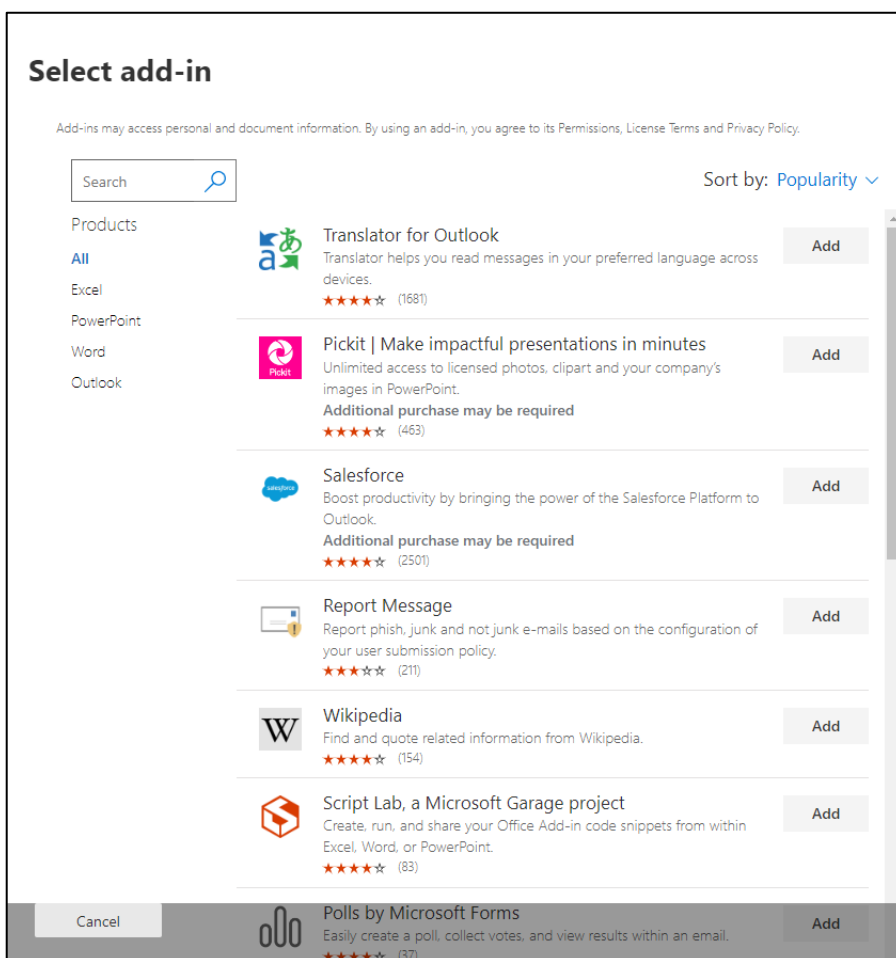
Obrázek 32 – ukázka hlášky, která nám oznamuje, že doplněk musí povolit správce

Pokud se nám při pokusu o přidání doplňku zobrazí okno uvedené výše, musíme kontaktovat správce.

Pro konfiguraci doplňků musíme přejít do online konfiguračního prostředí Microsoft 365 Admin center, kde v levém seznamu najdeme možnost nastavení, čímž se rozevře další seznam, ve kterém zvolíme integrované aplikace. Nyní budeme přesměrováni na stránku s konfigurací doplňků. Na této stránce můžeme spravovat doplňky aplikací Office, včetně přiřazení konkrétním uživatelům či možností jednotlivých doplňků. Pro nasazení doplňku je potřeba zvolit možnost add-in, která nám otevře průvodce. Při pokračování v průvodci budeme dotázáni, zda chceme nasadit aplikaci z obchodu Microsoft Store či chceme nasadit vlastní. Zvolíme první možnost, protože chceme nasadit již vytvořené aplikace.



Obrázek 33 – snímek okna, které nám oznamuje možnost centrálního nasazení doplňků v aplikacích Office




Obrázek 34 – obchod, ve kterém si zvolíme doplněk, který chceme povolit uživatelům

Prohledáme obchod s cílem najít doplněk Forms a zvolíme ho pro nasazení. V další nabídce jsme vyzváni k vybrání, komu a jakým způsobem chceme doplněk doručit. Můžeme zvolit všechny uživatele, vybrat konkrétní uživatele nebo nasadit doplněk pro sebe. Doplněk můžeme nasadit buď tak, že vynutíme instalaci či ho uživateli pouze povolíme.



## Configure add-in



**Translator for Outlook**  
By Microsoft Corporation

**Assign Users**  
Choose which users will have access to Translator for Outlook

**Everyone**

**Specific users / groups**  
Search for specific users or groups to add or remove

**Just me**

**Deployment Method**

**Fixed (Default)**  
The add-in will be automatically deployed to the assigned users and they will not be able to remove it from their ribbon.

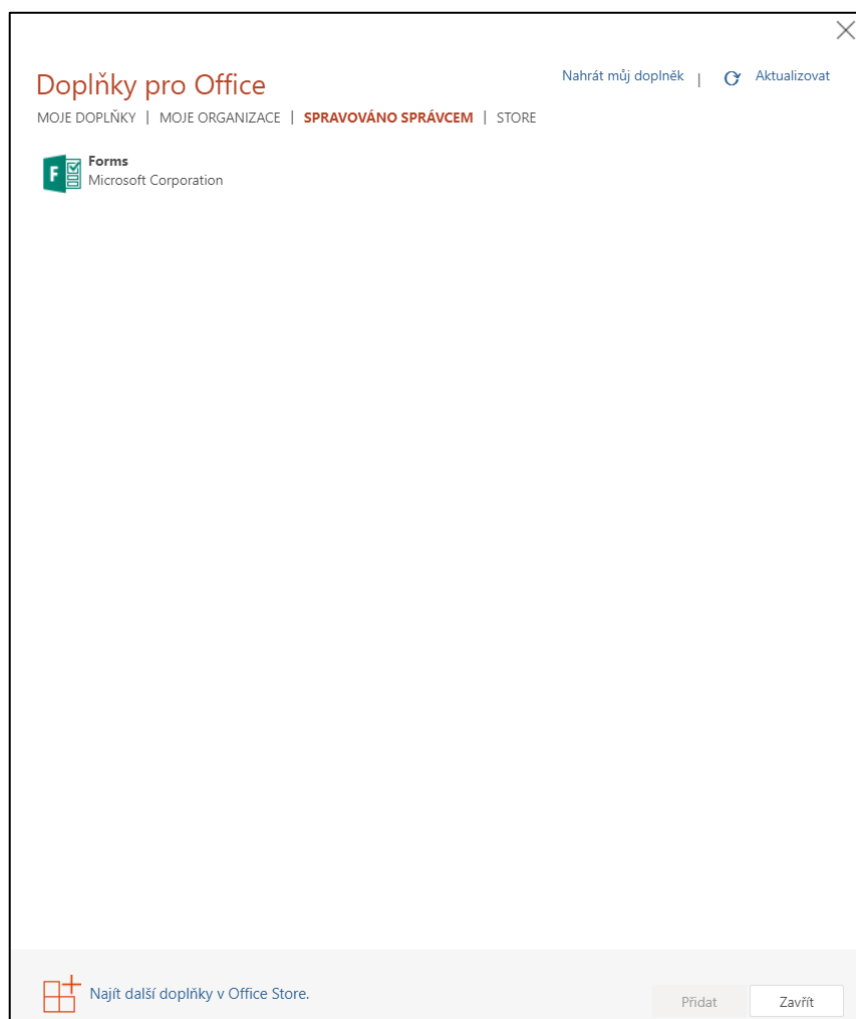
**Available**  
Users may install this add-in by clicking the Get More add-ins button on the home ribbon in Outlook and going to Admin-managed.

**Optional**  
The add-in will be automatically deployed to the assigned users but they can choose to remove it from their ribbon.

Deploy
Cancel
available on assigned users' ribbons the next time they open their app.

Obrázek 35 – ukázka nastavení, ve kterém volíme, pro jaké uživatele doplněk nasadíme

Uživatel poté doplněk najde v aplikacích Word, PowerPoint, Excel a Outlook. Zde má možnost volby spravováno správcem, ve kterém může doplněk použít. V případě potřeby nasazení jiného doplňku se proces opakuje, jen se v obchodě zvolí jiná aplikace.



Obrázek 36 – nabídka pro přidání doplňku ze strany učitele

## **Závěr**

Tato bakalářská práce se zaměřuje na přechod z desktopové aplikace PowerPoint do různých online prostředí, především aplikací PowerPoint online a Google prezentace, a na představení jejich možností. Hlavním významem je přechod od stolních aplikací, které je potřeba mít nainstalované, na online aplikace, které jsou dostupné v internetovém prohlížeči. Dále jsou představena prostředí, která mohou zpestřit výuku, jejich možnosti a jsou porovnány jejich výhody a nevýhody. V teoretické části práce jsou popsány výhody online prostředí a nové možnosti, které nám volba těchto prostředí přináší do výuky. Dále jsou představeny různé webové aplikace, které nám nabízí interaktivní prvky pro zvýšení zapojení žáků do výuky.

V praktické části jsou provedeny tři průzkumy mezi žáky a učiteli, a jsou vypracovány metodiky na převod prezentací formátu PPTX do online prostředí, použití aplikace Forms v prezentacích PowerPoint, možnost kreslení v prezentacích a přidání doplňku Forms.

Danému tématu se budu věnovat i nadále, protože posouvání úrovně prezentací a studijních materiálů nikdy nekončí. Věřím, že tato práce pomůže učitelům nahlédnout do možností, které nám nabízejí různé online aplikace a umožní jim obohatit výuku.

## Seznam použitých informačních zdrojů

- [1] Vytvoření prezentace v PowerPointu. Online. 2024. Dostupné z: <https://support.microsoft.com/cs-cz/office/vytvo%C5%99en%C3%AD-prezentace-v-powerpointu-422250f8-5721-4cea-92cc-202fa7b89617>. [cit. 2024-03-30].
- [2] Podpora pro aplikaci powerpoint. Online. 2024. Dostupné z: <https://support.microsoft.com/cs-cz/powerpoint>. [cit. 2024-03-30].
- [3] Nasazení doplňků v admin centru. Online. 2023. Dostupné z: <https://learn.microsoft.com/en-us/microsoft-365/admin/manage/manage-deployment-of-add-ins?view=o365-worldwide>. [cit. 2024-03-31].
- [4] Podpora aplikace Whiteboard. Online. 2024. Dostupné z: <https://support.microsoft.com/cs-cz/whiteboard>. [cit. 2024-03-31].
- [5] Jak a čím nahradit tabuli při distanční výuce? Online. 2020. Dostupné z: <https://www.ucitelnazivo.cz/blog/jak-a-cim-nahradit-tabuli-pri-distanzni-vyuce-inspirujte-se-tipy-nasich-studentu>. [cit. 2024-03-31].
- [6] Zkušenosti s využitím Nearpodu v online výuce. Online. 2021. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/22920/ZKUSENOSTI-S-VYUZITIM-NEARPODU-V-ONLINE-VYUCE.html>. [cit. 2024-03-31].
- [7] Google prezentace. Online. 2024. Dostupné z: [https://www.google.com/intl/cs\\_cz/slides/about/](https://www.google.com/intl/cs_cz/slides/about/). [cit. 2024-03-31].
- [8] 5 ways to get the most out of LessonUp. Online. 2021. Dostupné z: <https://www.lessonup.com/site/en/blog/tips-tricks/5-ways-to-use-lessonup>. [cit. 2024-03-31].
- [9] Google Jamboard. Online. 2020. Dostupné z: <https://www.guruveskole.cz/google-jamboard/>. [cit. 2024-03-31].
- [10] On-line aplikace a nástroje pro výuku. Online. 2022. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/23076/ON-LINE-APLIKACE-A-NASTROJE-PRO-VYUKU.html>. [cit. 2024-03-31].
- [11] Možnosti aplikace PowerPoint (Upřesnit). Online. 2023. Dostupné z: <https://support.microsoft.com/cs-cz/office/mo%C5%BEnosti-aplikace-powerpoint-up%C5%99esnit-bdbee278-4984-4c7d-88ad-6f493bd18343>. [cit. 2024-03-31].

- [12] Kurz PowerPoint. Online. 2017. Dostupné z: <https://www.itnetwork.cz/ms-office/powerpoint>. [cit. 2024-03-31].
- [13] Jak využít PowerPoint k zlepšení výuky a prezentace? Online. 2024. Dostupné z: <https://www.ucimsai.cz/jak-vyuzit-powerpoint-k-zlepseni-vyuky-a-prezentace/>. [cit. 2024-03-31].
- [14] 19 způsobů, jak používat pojmové mapy ContextMinds ve škole. Online. 2021. Dostupné z: <https://pojmovemapy.cz/index.php/2021/11/28/19-zpusobu-jak-pouzivat-pojmove-mapy-contextminds-ve-skole/>. [cit. 2024-03-31].
- [15] Nakopněte svoji školu s OrgPadem. Online. 2024. Dostupné z: <https://orgpad.com/o/Dpas844nhI9JM4kZhqbPBw>. [cit. 2024-03-31].
- [16] Jak na interaktivní prezentace v Mentimeteru? Online. 2022. Dostupné z: <https://www.ped.muni.cz/digcompedu/clanky/jak-na-interaktivni-prezentace-v-mentimeteru>. [cit. 2024-03-31].
- [17] Možnosti využití OrgPadu ve škole. Online. 2021. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/22777/moznosti-vyuziti-orgpadu-ve-skole.html>. [cit. 2024-03-31].
- [18] Netradiční způsob prezentace informací ve výuce s Prezi. Online. 2011. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/k/Prezi/13133/NETRADICNI-ZPUSOB-PREZENTACE-INFORMACI-VE-VYUCE-S-PREZI.html>. [cit. 2024-03-31].
- [19] Classroom response system to engage all students. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.mentimeter.com/education/classroom-lessons>. [cit. 2024-03-31].
- [20] A Beginner's Guide To Google Slides In The Classroom. Online. 2019. Dostupné z: <https://www.theedublogger.com/google-slides/>. [cit. 2024-03-31].
- [21] 5 ways to use google slides in the classroom. Online. 2023. Dostupné z: <https://instructionaltechtalk.com/5-ways-to-use-google-slides-in-the-classroom/>. [cit. 2024-03-31].
- [22] Creative uses of google slides. Online. 2024. Dostupné z: <https://clt.champlain.edu/kb/creative-uses-google-slides/>. [cit. 2024-03-31].
- [23] How to use canva for education. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.canva.com/learn/how-to-use-canva-for-education/>. [cit. 2024-03-31].

## Seznam obrázků

Obrázek 1 – možnosti vložení různých objektů v aplikaci PowerPoint online .....	12
Obrázek 2 – nastavení přístupu pro sdílení prezentací pomocí odkazu .....	14
Obrázek 3 – ukázka možnosti nastavení sdílení v týmu aplikace Microsoft Teams .....	15
Obrázek 4 – ukázka možností otázek v aplikaci Microsoft Forms .....	17
Obrázek 5 – ukázka okna pro správu a zobrazení dotazů při prezentaci .....	21
Obrázek 6 – ukázka prostředí Whiteboard .....	23
Obrázek 7 – ukázka prostředí Jamboard .....	25
Obrázek 8 – ukázka aktivity matching pairs v prostředí Nearpod .....	28
Obrázek 9 – možnosti snímků v aplikaci Mentimeter .....	30
Obrázek 10 – ukázka prostředí LessonUp .....	32
Obrázek 11 – ukázka prostředí Prezi .....	34
Obrázek 12 – ukázka prostředí Canva .....	36
Obrázek 13 – ukázka prostředí OrgPad .....	38
Obrázek 14 – ukázka prostředí ContextMinds .....	40
Obrázek 15 – ukázka prostředí domovské stránky PowerPoint online .....	53
Obrázek 16 – vybrání souboru v našem zařízení .....	54
Obrázek 17 – ukázka možnosti nahrání prezentace přímo uvnitř prezentace .....	55
Obrázek 18 – ukázka rozbalovacího menu se zvýrazněnou aplikací prezentace .....	56
Obrázek 19 – ukázka domovské stránky nástroje Google prezentace .....	57
Obrázek 20 – ukázka možnosti importování snímků .....	58
Obrázek 21 – možnost vybrání prezentace v našem zařízení .....	59
Obrázek 22 – ukázka dialogového okna pro výběr snímků, které importujeme do prezentace .....	60
Obrázek 23 – ukázka možností zpřístupnění formuláře Forms pro sběr odpovědí .....	61
Obrázek 24 – ukázka nabídky integrace formuláře v prezentaci .....	62
Obrázek 25 – ukázka integrace formuláře v aktivním režimu pro získání zpětné vazby v reálném čase .....	63
Obrázek 26 – ukázka integrace formuláře v offline režimu pro dlouhodobý sběr odpovědí .....	64

Obrázek 27 – ukázka možností kreslení v prezentaci PowerPoint online.....	65
Obrázek 28 – ukázka kreslení v prezentaci .....	66
Obrázek 29 – ukázka možností kreslení do prezentace v prostředí Google prezentace.....	67
Obrázek 30 – přidání doplňku Forms do prezentací PowerPoint online.....	68
Obrázek 31 – ukázka okna, které nám umožňuje vložit integrovaný formulář do snímku.	68
Obrázek 32 – ukázka hlášky, která nám oznamuje, že doplněk musí povolit správce.....	69
Obrázek 33 – snímek okna, které nám oznamuje možnost centrálního nasazení doplňků v aplikacích Office.....	70
Obrázek 34 – obchod, ve kterém si zvolíme doplněk, který chceme povolit uživatelům ...	71
Obrázek 35 – ukázka nastavení, ve kterém volíme, pro jaké uživatele doplněk nasadíme.	72
Obrázek 36 – nabídka pro přidání doplňku ze strany učitele .....	73

## Seznam grafů

Graf 1 – který prezentační nástroj primárně využíváte?.....	42
Graf 2 – jakým způsobem poskytuje žákům prezentace?.....	43
Graf 3 – která prezentační prostředí ještě znáte?.....	44
Graf 4 – setkali jste s nějakým prezentačním prostředím, které vás zaujalo?.....	45
Graf 5 – který prezentační nástroj primárně používáte?.....	49
Graf 6 – pokud vám váš vyučující poskytuje prezentace, zaujmou vás natolik, abyste u nich vydrželi delší dobu?.....	50
Graf 7 – která prezentační prostředí ještě znáte?.....	51
Graf 8 – setkali jste se s nějakým prezentačním prostředím, které vás zaujalo?.....	52