

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra technické a informační výchovy

## **Bakalářská práce**

Vít Bräuer

### **E-learningové systémy a jejich místo v distančním vzdělávání na 2. stupni ZŠ**

E-learning Systems and Their Place in Distance Education at Lower-secondary  
Schools

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně a uvedl jsem v ní veškerou literaturu a ostatní informační zdroje, které jsem použil.

V Olomouci dne 19. 04. 2023

.....  
vlastnoruční podpis

## **Poděkování**

Tímto bych chtěl poděkovat svým přátelům a rodině za podporu. Panu magistrovi Tomáši Dragonovi za možnost zvolit si jeho téma bakalářské práce. Svému vedoucímu panu profesorovi Milanovi Klementovi za úžasnou spolupráci a možnost psát bakalářskou práci pod jeho vedením.

Vít Bräuer

# Obsah

Úvod .....	5
Teoretická část.....	6
<b>1 Distanční vzdělávání.....</b>	<b>7</b>
1.1 Historie distančního vzdělávání a e-learningu.....	7
2 E-learning .....	9
2.1 Charakteristika žáků 2. stupně ZŠ .....	10
2.2 Typy e-learningu.....	11
2.2.1 Asynchronní e-learning.....	11
2.2.2 Synchronní e-learning .....	12
2.2.3 Blended learning .....	13
2.2.4 M-learning .....	14
2.3 Výhody jednotlivých typů e-learningu .....	14
2.4 Nevýhody jednotlivých typů e-learningu .....	15
2.5 Srovnání jednotlivých typů e-learningu .....	16
3 Využití e-learningu pro žáky 2. stupně ZŠ.....	17
Praktická část.....	20
4 LMS Moodle .....	21
4.1 Prostředí Moodle .....	21
4.2 Pokročilé funkce .....	23
5 Microsoft Teams.....	24
6 LMS Unifor .....	27
7 Google Classroom .....	31
8 Porovnání .....	34
9 Závěr.....	36
<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>38</b>
<b>Literatura .....</b>	<b>38</b>
<b>Internetové zdroje.....</b>	<b>39</b>
Anotace .....	40

## Úvod

V této bakalářské práci se zaměříme na téma e-learningových systémů a jejich místo v distančním vzdělávání na 2. stupni základní školy. Vzhledem k situaci s pandemií Covid-19, kdy bylo nutné omezit osobní kontakt a přejít na distanční výuku, se tato problematika stala aktuální a velmi důležitou.

Cílem této bakalářské práce je poskytnout ucelený přehled o e-learningových systémech a jejich využití v distančním vzdělávání na 2. stupni základní školy. Dále se snažím porovnat jednotlivé e-learningové systémy a jejich vzájemné odlišnosti.

V teoretické části práce se podíváme na definici e-learningu a distančního vzdělání. Projdeme jejich historii, kterou mají téměř společnou. Ukážeme si možnosti využití e-learningu v distančním vzdělávání na 2. stupni základní školy a výhody a nevýhody, které jsou spjaté s e-learningem.

V praktické části se podíváme na e-learningové systémy, ukážeme si, co vše nabízí a jaké jsou jejich výhody. Následně provedeme vzájemné porovnání s ohledem na to, který by nejvíce vyhovoval distančnímu vzdělání pro žáky 2. stupně základní školy, podle přehlednosti, ovladatelnosti a podle toho, kolik služeb nabízí. Celkově se podíváme a porovnáme čtyři e-learningové systémy, a to Moodle, Microsoft Teams, Unifor a Google classroom.

Věříme, že doporučení v bakalářské práci mohou pomoci učitelům na 2. stupni základních škol v orientaci v nabídce e-learningových systémů a vhodné volby pro potřeby jejich práce.

# Teoretická část

# 1 Distanční vzdělávání

Distanční vzdělávání je vzdělávací forma, která umožňuje studentům studovat a získávat vzdělání z pohodlí svého domova nebo jiného místa, které si sami zvolí. To je umožněno díky technologiím, jako jsou internet, videokonference, e-learningové platformy a další (Zlámalová 2006).

Distanční vzdělávání je zvláště užitečné pro studenty, kteří se nemohou zúčastnit klasické výuky z důvodu geografické vzdálenosti, pracovních nebo rodinných závazků nebo fyzického postižení. Poskytuje větší flexibilitu a pohodlí, protože studenti mohou přistupovat k materiálům a dokončit práci v kurzu svým vlastním tempem a podle vlastního rozvrhu.

Distanční vzdělávání může mít mnoho podob, včetně online kurzů, ve kterých student postupuje vlastním tempem, živých webinářů nebo videokonferencí a hybridních přístupů, které kombinují jak online, tak tradiční výuku ve třídě. Distanční vzdělávání může také zahrnovat různé multimediální prvky, jako jsou videa, podcasty, interaktivní simulace a online diskuze.

Jednou z hlavních výhod distančního vzdělávání je, umožnění lepšího přístupu ke vzdělání, zejména pro jednotlivce, kteří nemají přístup k tradičním formám vzdělávání. Umožňuje také personalizovanější studijní zkušenosti, protože studenti mohou pracovat svým vlastním tempem a získat individuální zpětnou vazbu a podporu od učitelů (Klos, 2009).

Distanční vzdělávání však také představuje některé problémy, jako je potřeba spolehlivých technologií a přístupu k internetu, riziko sociální izolace a nedostatek interakce s učiteli a spolužáky, potřeba sebemotivace a sebekázně.

Celkově vzato je distanční vzdělávání mocným nástrojem, který má potenciál demokratizovat vzdělávání a poskytuje studentům větší přístup a flexibilitu. Jak se technologie neustále vyvíjí, je pravděpodobné, že v budoucnu uvidíme ještě inovativnější a efektivnější přístupy k distančnímu vzdělávání (Černý, Chytková a kol., 2015).

## 1.1 Historie distančního vzdělávání a e-learningu

Historie e-learningu a distančního vzdělávání jsou úzce spjaté, neboť e-learning se stal hlavním nástrojem distančního vzdělávání.

Historie distančního vzdělávání sahá až do 19. století, kdy byly poprvé použity poštovní kurýři pro přenos studijních materiálů a testů mezi studenty a učiteli. V 60. let 20. století se objevily

první pokusy o využití počítačů v učení a vzdělávání. V té době se vytvářely programy pro strojové učení a simulace, které se používaly v oblastech letectví, vojenství a průmyslu (Zounek, 2009). „Úplně nejdříve se konstruktivistické prvky uplatnily ve výkladu. Již v roce 1945 byl využit princip nelineárně strukturovaného textu, který byl pak v roce 1965 nazván *Tedem Nelsonem hypertextem*.“ (Barešová, 2011) V 20. století se objevily nové technologie, jako jsou rádio a televize, a distanční vzdělávání se stalo populárnější a dostupnější. V roce 1960 byla založena Open University ve Spojeném království, která nabízela vysokoškolské kurzy prostřednictvím televizního vysílání a distribuce tištěných materiálů. V 70. a 80. letech 20. století se objevily videokazety a interaktivní videodisky, které umožnily studentům sledovat přednášky a studijní materiály kdekoli.

Podle H, Stříteské (2003) se e-learning objevil v 90. letech 20. století, kdy se internet stal běžně dostupným. V této době byly vyvinuty první e-learningové platformy a LMS (Learning Management Systems), které umožnily studentům přístup k online kurzům, diskusním fóřům, interaktivním testům a dalším vzdělávacím materiálům. E-learning postupně nahradil tradiční formy distančního vzdělávání, jako jsou tištěné materiály a videokazety.

V současnosti je e-learning a distanční vzdělávání stále populárnější, a to díky neustálému rozvoji technologií a potřebě lidí studovat a rozvíjet své schopnosti z pohodlí svého domova nebo místa, kde se právě nacházejí. Jelikož je v současnosti e-learning důležitou složkou výuky na mnoha školách, v další kapitole se podíváme na to, co je e-learning, jak vznikl a jaké jsou v současnosti typy e-learningu.



## 2 E-learning

E-learning nelze popsat pouze jednou definicí, protože se postupem času různě měnil a vyvíjel a na daném vývoji se podílela spousta lidí, kteří měli na systém různý pohled. Tady se můžeme Podívejme se na některé pohledy:

*„E-learning je neustálý, nikdy nekončící proces vzdělávání. Čtyřicet let studia. Každodenní získávání nových znalostí. Práce se stává vzděláváním, vzdělávání prací, konec studia prakticky neexistuje.“* (Donna Abernathy, Training and Development Magazine, 2000)

*„E-learning-. zahrnuje tedy jak teorii a výzkum, tak i jakýkoliv reálný vzdělávací proces (s různým stupněm intencionality), v němž jsou v souladu s etickými principy používány informační a komunikační technologie pracující s daty v elektronické podobě.“* (Zounek, 2009)

*„E-learning je v podstatě jakékoli využívání elektronických materiálních a didaktických prostředků k efektivnímu dosažení vzdělávacího cíle s tím, že je realizován zejména/nejenom prostřednictvím počítačových sítí. V českém prostředí spojován zejména s řízeným studiem v rámci LMS.“* (Kopecký, 2006)

*„E-learning totiž není formou, nýbrž záštitou pro různé formy vzdělávání za použití digitálních technologií.“* (Gratzl, 2019)

Zde můžeme vidět, že i pojetí e-learningu se postupem času měnilo. Na začátku 21. století je podle Abernathy e-learning defacto život, během kterého se neustále vzděláváme a skončí až smrtí. Naopak Gratzl (2019) o 19 let později ho označil jako záštitu v doprovodu digitálních technologií. Jak chápeme e-learning v současnosti ve 20. letech 21. století?

E-learning neboli elektronické vzdělávání je způsob vzdělávání, který využívá digitální technologie k distribuci učebního materiálu a interakci mezi studenty a učiteli. Tento způsob vzdělávání umožňuje studentům studovat kdykoli a kdekoliv, pokud mají přístup k internetu.

E-learning může být využíván v různých formách, jako jsou online kurzy, webové semináře, videa, interaktivní hry, nebo prostřednictvím speciálních e-learningových platforem. Tyto platformy umožňují studentům přístup k učebnímu materiálu, testům a hodnocením a umožňují učitelům poskytovat zpětnou vazbu a komunikovat se studenty.

E-learning má mnoho výhod. Studenti mohou studovat vlastním tempem, když mají čas a potřebují to. Učitelé mohou poskytnout vysokou kvalitu vzdělávání bez ohledu na to, kde se student nachází. E-learning také pomáhá studentům udržovat kontakt se svými spolužáky a učiteli pomocí chatu, e-mailu nebo videohovorů.

Nicméně e-learning má také své nevýhody. Někteří studenti mohou mít potíže s motivací, mohou potřebovat více interakce a podpory, aby se učili účinně. E-learning vyžaduje spolehlivé internetové připojení a technickou způsobilost, aby mohli studenti a učitelé efektivně využívat digitální technologie.

Celkově lze říct, že e-learning se stal nedílnou součástí moderního vzdělávání a výuky a má velký potenciál pro vylepšení způsobu, jakým se učíme a jakým přistupujeme k vzdělávání.

## 2.1 Charakteristika žáků 2. stupně ZŠ

Jak jsme uvedli v úvodu, vzhledem k pandemii Covid-19 byli všichni studenti, ať se jedná o vysoké, střední či základní školy, nuceni přejít do distančního vzdělávání. To nebylo pro mladší žáky jednoduché, neboť mnoho z nich má i ve škole potíže s udržením pozornosti a motivací se vzdělávat. A právě pozornost, motivace, sebekázeň a sebehodnocení jsou klíčové faktory, které ovlivňují úspěšnost online studia u žáků 2. stupně ZŠ. (Mazúchová, 2022) Zde je několik charakteristik a doporučení k těmto faktorům:

**Pozornost:** U online studia může být obtížné udržet pozornost a soustředění, zejména u mladších žáků. Důležité je, aby žáci měli na online výuku klidné prostředí. Dobrou praxí je také rozdělit online výuku na kratší bloky a dávat žákům pravidelné přestávky na odpočinek a protažení. Učitelé by měli používat různé metody, aby udrželi pozornost žáků, například interaktivní prezentace, hry, soutěže a diskuze.

**Motivace:** U online studia může být obtížné udržet žáky motivované a zapojené. Důležité je, aby žáci viděli význam a smysl toho, co se učí, a aby si uvědomovali, jak jim to může pomoci v budoucnosti. Učitelé by měli používat různé metody, aby udrželi žáky motivované, například interaktivní a zábavné aktivity, zahrnutí žáků do rozhodování tématu výuky a kladné zpětné vazby na práci žáků.

**Sebekázeň:** U online studia může být obtížné udržet sebekázeň a disciplínu. Důležité je, aby žáci měli jasný a přehledný harmonogram online výuky a aby si stanovili cíle a plány na každý den. Dobrou praxí je, aby se žáci drželi stejných rutin, jako při prezenční výuce, a aby měli určený čas na učení, odpočinek a zábavu.

**Sebehodnocení:** U online studia může být obtížné mít správnou představu o vlastních schopnostech a úspěchu. Důležité je, aby žáci měli pravidelnou zpětnou vazbu od učitelů, aby si uvědomovali své silné stránky a na čem musí pracovat. Dobrou praxí je, aby žáci sami sebe hodnotili a reflektovali své vlastní učení, aby mohli zlepšit své schopnosti a dosáhnout úspěchu.

**Spolupráce a komunikace:** U online studia může být obtížné udržet spolupráci a komunikaci mezi žáky a učiteli. Důležité je, aby žáci měli možnost pracovat společně na projektech a úkolech, aby si vyměňovali nápady a zpětnou vazbu. Učitelé by měli používat různé komunikační nástroje – chaty, diskusní fóra a videohovory, aby udrželi komunikaci s žáky.

**Technické vybavení:** U online studia je důležité, aby všichni žáci měli přístup k potřebnému vybavení, k počítačům, tabletům nebo chytrým telefonům a měli stabilní internetové připojení.

**Zdraví a pohoda:** U online studia je důležité, aby žáci měli dostatečnou fyzickou aktivitu a přestávky na odpočinek. Je třeba zajistit, aby se žáci nezdržovali příliš dlouho u počítače a aby měli čas na venkovní pohybové aktivity a protahování.

Celkově lze říct, že online studium může být pro žáky 2. stupně ZŠ výzvou, ale správný přístup učitelů a žáků může pomoci udržet pozornost, motivaci, sebekázeň a sebehodnocení a vytvořit tak úspěšné a kvalitní podmínky pro učení.

## 2.2 Typy e-learningu

Existuje několik různých typů e-learningu, z nichž každý má své vlastní jedinečné vlastnosti, výhody a nevýhody. Zde jsou některé z nejběžnějších typů e-learningových systémů:

### 2.2.1 Asynchronní e-learning

Asynchronní e-learning, také známý jako e-learning s vlastním tempem, je druh online učení, který studentům umožňuje dokončit práci v kurzu podle vlastního rozvrhu, bez interakce v reálném čase s učiteli nebo spolužáky. Asynchronní e-learning je zvláště užitečný pro studenty, kteří vyžadují flexibilitu a autonomii ve svém učení. (Barešová, 2011)

V asynchronním e-learningu je výuka obvykle zprostředkována prostřednictvím online systému řízení výuky (LMS) nebo jiné webové platformy. Studenti přistupují k materiálům svým vlastním tempem a mohou plnit úkoly, plnit kvízy a pracovat s výukovým obsahem v jimi zvoleném čase.

Asynchronní e-learning může mít mnoho podob – online videa, podcasty, textové materiály, interaktivní simulace a online hodnocení. Studenti mohou být také schopni komunikovat s učiteli a kolegy prostřednictvím diskusních fór, e-mailu nebo jiných asynchronních komunikačních nástrojů.

Jednou z klíčových výhod asynchronního e-learningu je jeho flexibilita. Studenti mohou přistupovat k obsahu vzdělávání a dokončit práci v kurzu kdykoli a odkudkoli, což může být zvláště výhodné pro jednotlivce, kteří mají pracovní nebo rodinné závazky, které jim brání navštěvovat tradiční hodiny ve třídě. Také jednou z výhod je to, že se mohou účastnit výuky na zahraničních univerzitách, aniž by na univerzitě byli fyzicky přítomni. Asynchronní e-learning také umožňuje studentům pracovat svým vlastním tempem, což může být zvláště užitečné pro jednotlivce, kteří potřebují více času na zpracování informací nebo kteří si potřebují materiál vícekrát prohlédnout, aby mu plně porozuměli.

Asynchronní e-learning představuje také určité problémy. Studenti se například mohou cítit izolovaní nebo odpojení od učitelů a spolužáků, protože nemají příležitost komunikovat s nimi v reálném čase. Kromě toho je potřeba, aby byli studenti motivovaní a disciplinovaní, protože neexistuje žádný stanovený harmonogram ani termíny pro dokončení práce v kurzu.

Celkově je asynchronní e-learning cenným nástrojem, který studentům poskytuje flexibilitu a autonomii při učení.

### 2.2.2 Synchronní e-learning

Synchronní e-learning, také známý jako živé online učení, je druh online učení, který umožňuje studentům komunikovat s učiteli a spolužáky v reálném čase pomocí digitálních technologií, jako jsou videokonference, živý chat a interaktivní online tabule. (Barešová, 2011)

V synchronním e-learningu jsou studenti a učitelé obvykle propojeni prostřednictvím online systému řízení výuky (LMS), virtuální učebny nebo platformy pro videokonference (například Zoom, MS Teams, Google meets a jiné). Od studentů se očekává, že se budou účastnit živých přednášek nebo webinářů v naplánovaných časech, účastnit se diskuzí v živém chatu a pracovat na interaktivních aktivitách se svými spolužáky.

Synchronní e-learning může mít mnoho podob, včetně živých videokonferencí, virtuálních učeben, online chatů a živého vysílání. Interaktivní aktivity mohou zahrnovat virtuální simulace, přestávky pro skupinovou práci a společné aktivity, které studentům umožňují spolupracovat v reálném čase.

Jednou z klíčových výhod synchronního e-learningu je jeho schopnost vytvářet pocit komunity mezi studenty a učiteli. Interakce v reálném čase umožňuje bezprostřednější zpětnou vazbu a podporu a může pomoci studentům cítit se více zapojeni do výuky a být propojeni se svými učiteli a spolužáky. Synchronní e-learning navíc může studentům pomoci udržet se v kurzu a cítit se zodpovědnější za svůj pokrok.

K problémům synchronního e-learningu patří potíže s návštěvou online lekcí kvůli konfliktům v časovém harmonogramu nebo rozdílům v časových pásmech. U synchronní výuky je klíčové dobré internetové připojení, mohou ji narušit a zkomplikovat technické problémy, problémy se softwarem a další.

Celkově je synchronní e-learning cenným nástrojem, který studentům poskytuje příležitosti pro interakci a spolupráci v reálném čase. Jak se technologie neustále vyvíjí, je pravděpodobné, že v budoucnu uvidíme ještě inovativnější a efektivnější přístupy k synchronnímu e-learningu.

### 2.2.3 Blended learning

Blended learning (česky smíšené vzdělávací prostředí) je vzdělávací přístup, který kombinuje tradiční prezenční výuku s online výukou. Tento přístup poskytuje studentům flexibilnější a personalizovanější vzdělávací zkušenost, kterou lze přizpůsobit potřebám jednotlivých studentů. (Zounek, 2009)

Ve smíšeném vzdělávacím prostředí studenti navštěvují tradiční vyučovací hodiny, kde dostávají přímé instrukce od svého učitele a zapojují se do diskuzí se svými spolužáky. Mají však také přístup k online zdrojům, jako jsou videa, interaktivní výukové programy a kvízy, které mohou využít k doplnění svého učení.

Smíšené učení nabízí několik výhod oproti tradiční výuce ve třídě nebo samotné výuce online. Je tím například začlenění online zdrojů umožňuje učitelům poskytovat studentům personalizovanější výuku a podporu. Navíc poskytuje příležitosti pro sebeřízené učení, které může pomoci zapojit studenty, kteří mohou mít problémy v tradičních třídách nebo kteří mají různé styly učení.

Smíšené učení také nabízí větší flexibilitu z hlediska času a místa. Studenti mohou kdykoli a odkudkoli přistupovat k online zdrojům, což může být užitečné zejména pro studenty, kteří mají pracovní nebo rodinné závazky, které ztěžují účast na tradičních hodinách ve třídě.

Celkově je kombinované učení mocným nástrojem, který umožňuje pedagogům vytvářet pro své studenty personalizovanější, poutavější a efektivnější vzdělávací zkušenosti. Může pomoci uspokojit potřeby různých typů studentů a poskytnout flexibilní a individuální přístup k výuce a učení.

#### 2.2.4 M-learning

M-learning neboli mobilní učení je vzdělávací přístup, který zahrnuje používání mobilních zařízení, jako jsou chytré telefony, tablety a notebooky, k poskytování vzdělávacího obsahu. Tento styl učení umožňuje studentům přístup k učebním materiálům a zdrojům odkudkoli a kdykoli pomocí mobilních zařízení. (Klement et al, 2012)

M-learning nabízí oproti tradičním formám učení několik výhod. Za prvé, umožňuje studentům učit se vlastním tempem a podle vlastního rozvrhu. Kromě toho může být m-learning interaktivnější a poutavější než tradiční formy učení, protože často zahrnuje multimediální prvky, jako jsou videa, animace a interaktivní kvízy. To může pomoci udržet motivaci studentů a zájem o učení. M-learning lze také použít k doplnění tradiční výuky ve třídě tím, že studentům poskytne další zdroje a příležitosti k procvičování a opakování.

Jako nevýhody m-learningu můžeme zmínit, že ne všichni studenti mohou mít přístup k mobilním zařízením nebo spolehlivému internetovému připojení, což by mohlo omezit jejich schopnost účastnit se m-learningových aktivit. Malá velikost obrazovky mobilních zařízení navíc nemusí být ideální pro určité typy vzdělávacího obsahu, jako jsou dlouhé texty nebo složité diagramy.

Celkově je m-learning praktickým pomocníkem, který má potenciál změnit způsob, jakým přemýšlíme o výuce a učení. S pokračujícím růstem mobilních technologií je pravděpodobné, že m-learning se stane stále důležitější součástí našeho vzdělávacího prostředí.

### 2.3 Výhody jednotlivých typů e-learningu

**Asynchronní e-learning:** U asynchronního e-learningu je pro studenty výhodná flexibilita, neboť studenti mohou studovat, jak se jim zachce, neboť není dán žádný pevný plán, jako ve škole. Dále je výhodná individualizace, který umožní studentům více se soustředit na své vlastní zájmy a nemusí se učit zbytečné věci, které je nezajímají. Přístupnost je jedna z největších výhod asynchronního e-learningu, neboť ke vzdělávacím materiálům mají přístup 24/7.

**Synchronní e-learning:** Jednou z výhod synchronního e-learningu je jeho struktura, neboť na rozdíl od asynchronního e-learningu má synchronní pevný plán, kterým se studenti musí řídit a mají jasně dané časy, kdy probíhají učební aktivity a interakce s učitelem a spolužáky. Pro motivaci žáků je dost důležitá výhoda okamžité zpětné vazby, a to jak od učitele, tak i od spolužáků. Další výhodou je také interakce a spolupráce studentů a učitelů v reálném čase, což pomůže studentům k lepšímu pochopení učiva

**Blended learning:** Stejně jako asynchronní e-learning nabízí flexibilitu, akorát u blended learningu tak flexibilita spočívá v tom, že studenti mohou kombinovat tradiční vzdělávání a online vzdělávání, což jim umožňuje přizpůsobit učení svým individuálním potřebám a preferencím. Další výhodou je interaktivita, která umožňuje studentům interakci s učiteli a spolužáky prostřednictvím různých online nástrojů, jako jsou diskusní fóra, videokonference a videohovory.

**M-learning:** M-learning má stejně jako asynchronní e-learning výhodu flexibility. Díky tomu, že se jedná o mobilní vzdělávání, tak je jedna z výhod snadná dostupnost, kdy studenti si mohou najít a stáhnout vzdělávací materiály, jako jsou e-knihy a videa. Personalizované učení je jednou z hlavních výhod m-learningu, kde se studenti mohou učit vlastním tempem a vlastním stylem učení, a učitelé mohou lépe přizpůsobit výuku potřebám jednotlivých studentů.

## 2.4 Nevýhody jednotlivých typů e-learningu

**Asynchronní e-learning:** Méně interakce, což může vést ke ztrátě důležitého sociálního aspektu učení, který by mohl být důležitý pro některé studenty. Dále nižší motivace způsobená tím, že se studenti učí o samotě, takže je nemá kdo povzbuzovat. Největší nevýhoda je nižší zpětná vazba, která může vést k problémům s porozuměním nového materiálu a způsobu jeho použití.

**Synchronní e-learning:** Omezená flexibilita, studenti musí být přítomni v určitý čas, což může být obtížné, zejména pokud mají jiné závazky. Vyšší nároky na technickou výbavu je jedna z velkých nevýhod, protože synchronní e-learning vyžaduje stabilní internetové připojení a kvalitní technickou výbavu, jako jsou počítače či notebooky s kamerami a mikrofony. A také je tu nevýhoda omezené dostupnosti učitele, což způsobí to, že studenti nemusí získat okamžitou zpětnou vazbu.

**Blended learning:** Stejně jako u synchronního e-learningu, tak i zde je potřeba kvalitní techniky z důvodu přístupu k e-learningovým materiálům a online platformám. Nemusí to

vyhovovat všem studentům, protože někteří mají rádi čistě klasický typ výuky a jiní čistě e-learning. Jednou z větších nevýhod je potřeba samostatnosti, kdy studenti musí být schopni řídit svůj vlastní čas a plánovat své vlastní učení.

**M-learning:** Tento typ e-learning se odehrává na mobilním zařízení, což znamená určité omezení zejména kvůli výkonu a kapacitě telefonu. To může omezit možnosti práce s větším množstvím informací. Mobilní telefon je také omezován velikostí displeje, což může ztížit práci s některými typy materiálů a může být náročné si zobrazit některé informace. Je tu také velká nevýhoda s problémy s koncentrací a pozorností, mobilní zařízení mohou být pro studenty rozptýlením a snižovat jejich schopnost soustředit se a udržet pozornost.

## 2.5 Srovnání jednotlivých typů e-learningu

	Výhody	Nevýhody
Asynchronní e-learning	Flexibilita, individualizace, přístupnost	Méně interakce, nižší zpětná vazba, vyšší nároky na samostatnost
Synchronní e-learning	Interakce, spolupráce, zpětná vazba, struktura	Omezená flexibilita, omezená dostupnost učitele, vyšší nároky na technickou výbavu
Blended learning	Flexibilita, zvýšení efektivity výuky, interaktivita, personalizované učení	Vyšší nároky na techniku, nutnost přizpůsobit vzdělání, potřeba samostatnosti
M-learning	Snadná dostupnost, flexibilita, personalizované učení, interaktivita	Menší obrazovky, problémy s koncentrací a pozorností, omezené možnosti práce

Tabulka 1: Přehled typů e-learningu. Zdroj Autor

Podle výhod a nevýhod nedokážeme říct, který typ e-learningu je pro všechny žáky 2. stupně nejlepší, neboť každému může vyhovovat něco jiného. Introvertovi může vyhovovat například asynchronní e-learning z toho důvodu, že může pracovat sám a nemusí být v kolektivu. Naopak extrovertovi může vyhovovat synchronní e-learning nebo blended learning. Typ e-learningu, který bude žák aplikovat, je čistě na jeho volbě a v další kapitole se podíváme na to, jak mohou žáci 2. stupně základní školy využívat e-learning.



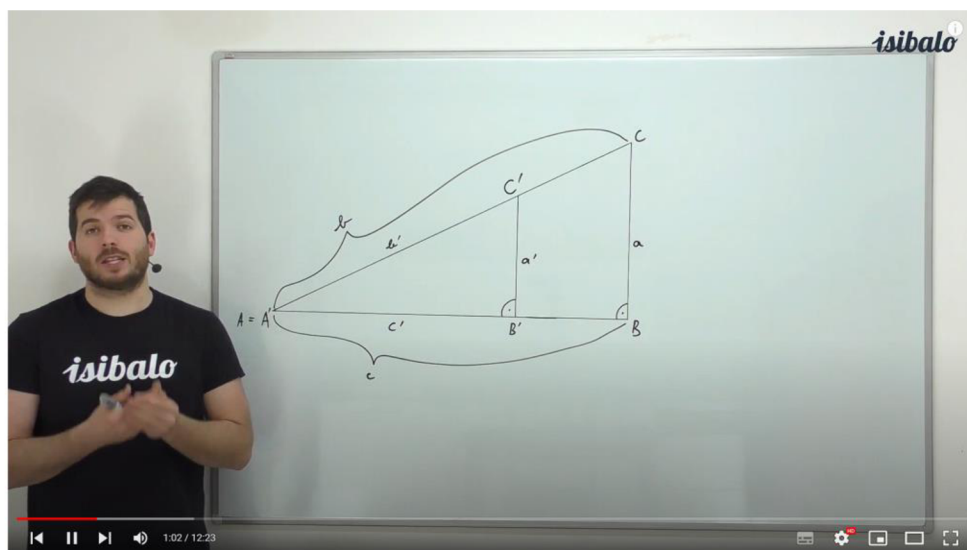
### 3 Využití e-learningu pro žáky 2. stupně ZŠ

V dřívějších letech byl pro žáky 2. stupně a jejich učitele e-learning zcela cizí pojem a jediný systém, který znali byli Bakaláře, což je e-learningový systém, do kterého žáci dostávají známky. Během pandemie Covid-19 se toto naprosto změnilo a žákům se otevřely zcela nové možnosti, jak studovat, aniž by museli být přítomni ve škole. Pojďme si ukázat, jakým způsobem mohou žáci 2. stupně ZŠ využít e-learning:

**Interaktivní online kurzy** – Existuje mnoho online kurzů, které jsou vhodné pro žáky 2. stupně ZŠ. Tyto kurzy mohou být využity pro rozvoj různých dovedností, jako jsou matematika, čtení, psaní, věda a technologie. Kurzy mohou být interaktivní a obsahovat různé prvky, jako jsou hry, kvízy a videa, aby byly pro žáky přitažlivější.

**Online knihovny** – Existuje mnoho online knihoven, které jsou zdarma a nabízejí širokou škálu knih pro žáky různých věkových kategorií. Tyto knihovny jsou ideální pro žáky, kteří milují čtení a chtějí si rozšířit své znalosti. Jednou z největších online knihoven je online Národní knihovna České republiky, ve které se nachází více knihoven, v nichž jsou digitální verze dokumentů z 19. století až do nynější doby.

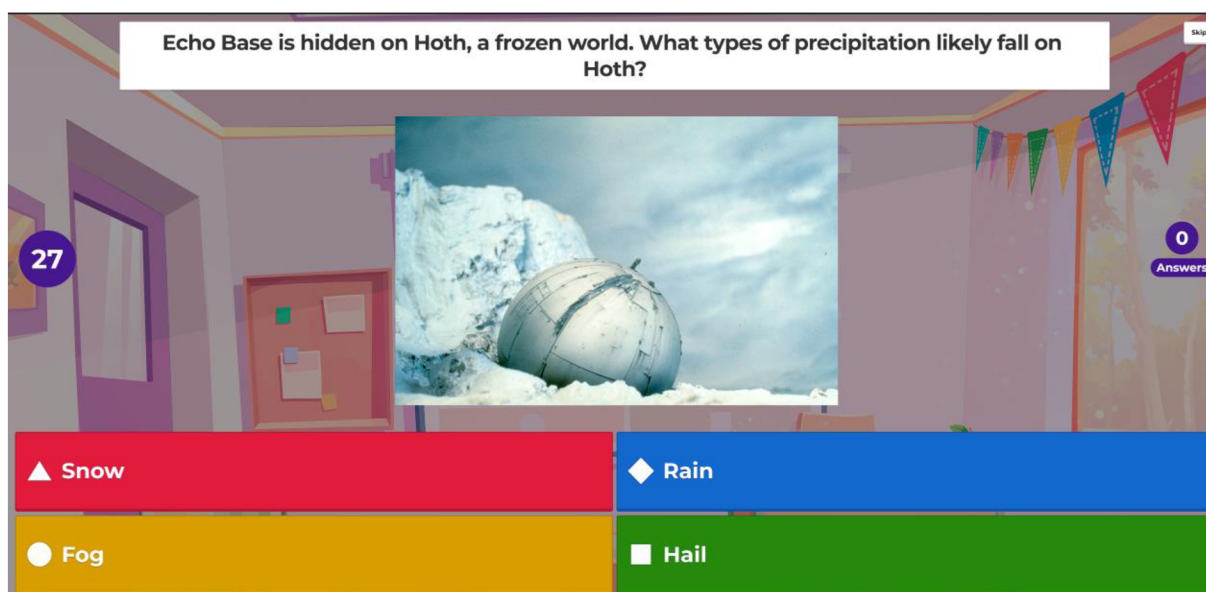
**Video tutoriály** – Video tutoriály jsou skvělým způsobem, jak se žáci mohou naučit něco nového. Existuje mnoho webových stránek, které nabízejí videa, pro výuku matematiky, vědy, jazyků a dalších. Jedním z velice užitečných a dobře zpracovaných video tutoriálů má Youtube kanál Isibalo, který se zaměřuje na problematiku matematiky, fyziky a chemie. Video tutoriály jsou stručné a velice srozumitelné.



Obrázek 1: Video na goniometrické funkce. Zdroj Autor

**Online diskusní fóra** – Online diskusní fóra mohou být využita pro podporu interakce mezi žáky a učiteli. Tato fóra umožňují žákům diskutovat o různých tématach a získat odpovědi na své otázky od učitelů a dalších studentů. Fóra jsou také velice užitečná, když žáci si neví rady s určitým příkladem nebo potřebují poradit s určitou problematikou, tak právě tyto diskusní fóra slouží k tomu, aby tam napsali a ostatní žáci nebo učitelé, kteří jsou členové daného fóra, tak jim pomůžou.

**E-learningové hry** – E-learningové hry jsou pro žáky velmi přitažlivé a mohou být použity k rozvoji různých dovedností, jako jsou například matematika, věda a jazyky. Tyto hry jsou navrženy tak, aby byly interaktivní a zábavné, což umožňuje žákům učit se nové věci zábavným způsobem. Jednou z nejznámějších e-learningových her je aplikace Kahoot!. Jedná se o aplikaci, ve které si žáci i učitelé mohou vytvořit interaktivní kvízy na jakémkoliv téma, ať už matematiku, chemii nebo také třeba na tematiku Star Wars.



Obrázek 2: Ukázka v Kahootu!. Zdroj autor

Využití e-learningu pro žáky 2. stupně ZŠ může být velmi užitečné a pomoci jim rozvíjet dovednosti v různých oblastech. Je však důležité, aby se vyučující ujistili, že jsou materiály vhodné pro věk a schopnosti žáků a že jsou poskytovány v bezpečném prostředí. Dále je také důležité, aby se učitelé ujistili, že mají všichni přístup k potřebné technologii a aby byli schopni řídit a monitorovat využití e-learningu žáky.

V neposlední řadě je důležité si uvědomit, že e-learning by neměl být používán jako náhrada za tradiční výuku a interakci v reálném životě. Měl by být používán jako doplněk k tradiční

výuce a měl by být využíván tam, kde je to potřebné nebo kde může přinést výhody. E-learning by měl být také pravidelně hodnocen a upravován na základě zpětné vazby od učitelů a studentů.

Jak můžeme vidět, e-learning nabízí spoustu možností, jak se vzdělávat a nejedná se čistě jen o styl vzdělávání, ale jsou tu i formy hravým stylem.

## Praktická část

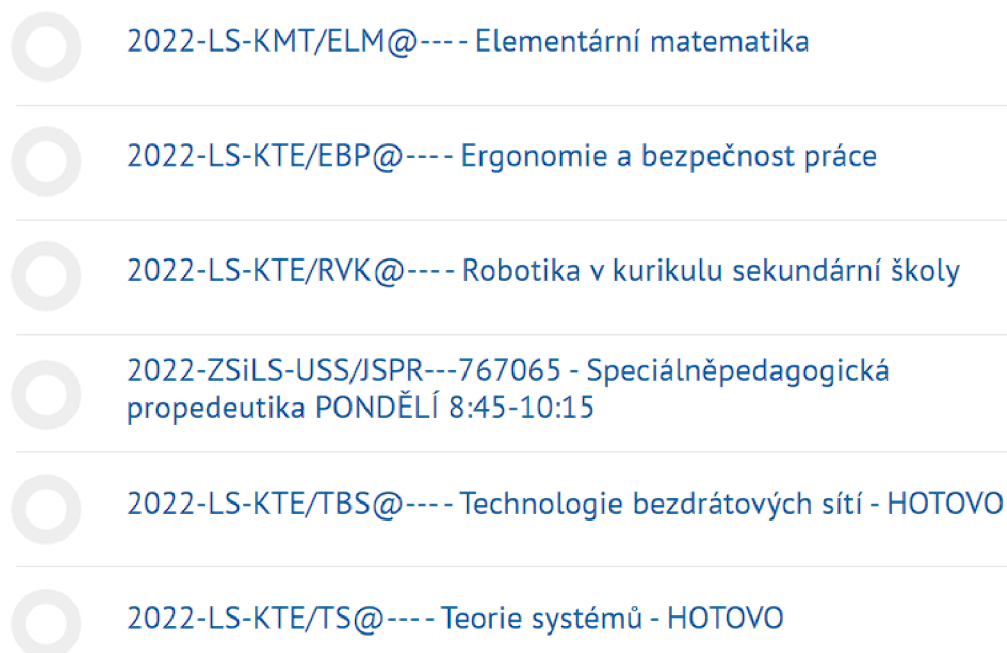
## 4 LMS Moodle

Moodle je open-source platforma pro správu vzdělávání na dálku. Zkratka LMS v angličtině znamená Learning Management System. Byl vyvinut v roce 2002 a od té doby se stal velmi populárním pro distanční vzdělávání a online kurzy. Moodle je zdarma a je široce používán v různých institucích po celém světě, ve školách, univerzitách, firmách i neziskových organizacích.

Moodle poskytuje různé funkce pro správu vzdělávání na dálku, včetně možnosti vytvářet a spravovat kurzy, moduly, testy, diskusní fóra, zasílat zprávy, poskytovat zpětnou vazbu a hodnotit studentů. Učitelé mohou také sledovat postup studentů, poskytovat osobní zpětnou vazbu a pomáhat studentům při řešení problémů.

### 4.1 Prostředí Moodle

V Moodle mohou učitelé vytvářet pro každý předmět jednotlivá vlákna, jak můžeme vidět na obrázku 1.



Obrázek 3: Prostředí LMS Moodle. Zdroj autor

Jedná se o samostatné složky, ve kterých jsou studijní materiály ke každému z předmětů. Když otevřeme jedno z vláken, otevře se nám stránka daného předmětu se všemi informacemi (viz obrázek 2).

[Home](#) / [Kurzy](#) / [2022](#) / [PDF](#) / [KMT](#) / [2022-LS-KMT/ELM@---](#)

Váš pokrok [?](#)

- Announcements
- Příspěvky
- Announcements

## Úvodní informace

V rámci předmětu Elementární matematika budou probírána témata z matematických oborů vyučovaných na 2. stupni základní školy z oblasti výrokové logiky, množinového počtu, aritmetiky, algebry, počtu pravděpodobnosti a geometrie. Všechna témata jsou probírána s důrazem na jejich přesah do edukační reality.

- Požadavky ke kolokviu
- Úlohy ke kolokviu
- Opava, Z. Matematika kolem nás.
- Vošický, Z. Matematika v kostce pro SŠ.
- Balada, F. Z dějin elementární matematiky.

Obrázek 4: Úvodní strana předmětu. Zdroj autor

Můžeme si všimnout, že ve vrchní části máme cestu k danému materiálu, která nám umožní dostat do ostatních složek daného kurzu. Na 2. stupni ZŠ by se Moodle dal využít k tomu, aby se žáci mohli např. dostat k učivu vyšších ročníků.

Moodle také podporuje různé formáty souborů pro sdílení vzdělávacího obsahu, jako jsou PDF, Word, PowerPoint a další, avšak velikost vkládaného souboru bývá většinou omezená. Různé referáty či písemné práce mohou projít po vložení Moodle kontrolou, z kolika procent je daná práce opsaná z jiných prací či různých zdrojů, tedy kontrolou plagiátorství. Tento LMS také poskytuje možnost integrace s dalšími nástroji a aplikacemi, jako jsou Google Drive, Microsoft Office a další.

Nejčastější způsob, jak si učitelé ověřují znalosti studentů jsou testy. Co je v Moodle výhodou, žák se může podle typu testu dozvědět výsledek hned. Testy, které mají dané výsledky přímo, jako jsou například otázka s odpovědí ano nebo ne, test typu ABC nebo řazení, tak se student

dozví výsledek hned. Otázky, na které žák píše odpověď vlastními slovy, musí zkontrolovat učitel, a až potom se žák dozví výsledek. Na testy se dá nastavit časomíra, do které má student možnost být v testu, jakmile časomíra vyprší, test je ukončen.

Moodle také podporuje více než 100 jazyků a nabízí mobilní aplikaci pro iOS a Android, která umožňuje přístup ke kurzům a aktivitám přes mobilní zařízení. Vzhledem k tomu, že je Moodle open-source, může být upraven a přizpůsoben pro různé vzdělávací potřeby a použit v různých institucích.

## 4.2 Pokročilé funkce

Jednou z největších výhod Moodle je to, že je otevřený všem možným rozšířením.

Na internetu je spousta modulů a pluginů, které můžeme do Moodle nainstalovat a tím Moodle vylepšit a přizpůsobit pro specifické vzdělávací potřeby. Mezi některé moduly patří například:

- **BigBlueButton:** Tento plugin umožňuje uspořádat online videokonference, webináře a prezentace přímo v rámci Moodle.
- **Turnitin:** Tento modul umožňuje učitelům kontrolu originality studentských prací.
- **H5P:** Tento modul umožňuje vytvářet interaktivní vzdělávací obsah jako jsou kvízy, prezentace, interaktivní videa a další.
- **Attendance:** Tento modul umožňuje učitelům evidovat docházku studentů.
- **Moodle Mobile App:** Mobilní aplikace Moodle umožňuje přístup k vzdělávacím aktivitám a kurzům přes mobilní zařízení. Tento LMS je příkladem m-learningu díky modulu Moodle Mobile App, a je také příkladem asynchronního e-learningu, kdy žáci mohou samostatně studovat materiály, které do Moodle vložil kdokoli ze školy, kterou žáci navštěvují.

V další kapitole se podíváme na funkce a vlastnosti jednoho z nejpoužívanějších e-learningových systémů, a to MS Teams vyvinutý společností Microsoft.

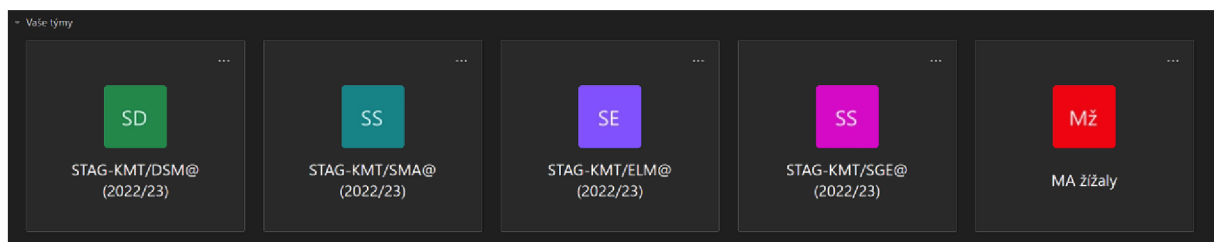
## 5 Microsoft Teams

Microsoft Teams je platforma pro komunikaci a spolupráci, kterou vyvinula společnost Microsoft. Je určena pro týmy a organizace, které chtějí zlepšit svou produktivitu a efektivitu. Microsoft Teams kombinuje funkce instant messagingu, videokonferencí, sdílení souborů a aplikací na jednom místě. Klíčové prvky a funkce Microsoft Teams jsou:

- Instant messaging: Jedná se defacto o messenger, kdy si žáci a učitelé mohou mezi sebou posílat zprávy.
- Video a audio konference: Microsoft Teams podporuje videokonference, kterých se může účastnit až 10 000 účastníků a audio konference až s 20 000 účastníky.
- Sdílení obrazovky a aplikací: Při hodinách mohou žáci i učitelé sdílet, co se jim aktuálně děje na monitoru, což může učiteli umožnit částečnou kontrolu nad tím, zda žáci při výuce dávají pozor
- Sdílení souborů: Umožňuje snadné sdílení a spolupráci na souborech mezi členy týmu.
- Integrace s dalšími aplikacemi: Microsoft Teams podporuje integraci s dalšími aplikacemi, jako jsou Microsoft Office, OneNote, SharePoint, Power BI, Planner a další.
- Bezpečnost: Microsoft Teams nabízí řadu bezpečnostních funkcí, jako jsou šifrování dat, řízení přístupu, řízení identity a další.

Microsoft Teams je také vhodný pro školy, které chtějí poskytnout svým studentům online vzdělávání. Pro školy nabízí Microsoft Teams následující funkce:

- Třídy: Umožňuje učitelům vytvářet třídy a přidávat studenty. Žáci se také mohou rozhodnout, které třídy chtějí vidět a které budou mít skryté.



Obrázek 5: Přehled tříd. Zdroj autor

- Komunikace: Studenti a učitelé mohou snadno komunikovat pomocí chatu nebo videokonferencí.
- Sdílení souborů: Učitelé mohou snadno sdílet soubory s celou třídou.



- **Úkoly:** Učitelé mohou zadávat úkoly a studenti mohou odevzdávat své práce pomocí Microsoft Teams, kam učitelé napíší pokyny k danému úkolu a do kdy žák má úkol odevzdat. Jakmile žák klikne na tlačítko odevzdat, objeví se interaktivní prvek, což u žáků může podpořit motivaci



Obrázek 6: Úloha v MS Teams. Zdroj autor

- **Hodnocení:** Učitelé mohou snadno hodnotit práce studentů a poskytovat zpětnou vazbu.
- **Online vzdělávání:** Microsoft Teams nabízí nástroje pro online vzdělávání, jako jsou interaktivní tabule, videokonference, diskuze a další.
- **Plánování a organizace:** Učitelé mohou plánovat lekce. Žákům přijde na email v den lekce, že se mají dostavit na danou lekci.



Obrázek 7: Jak vypadá naplánovaná lekce v MS Teams. Zdroj autor

- **Záznamy:** Učitelé mohou zaznamenávat videokonference a ukládat je k pozdějšímu prohlédnutí. Záznamy jsou potom dostupné všem, kteří jsou v dané třídě v MS Teams
- **Aplikace pro vzdělávání:** Microsoft Teams nabízí řadu aplikací, které jsou speciálně navrženy pro vzdělávání, jako jsou Minecraft: Education Edition, Flipgrid, Kahoot! a další.

Microsoft Teams je také kompatibilní s různými zařízeními, včetně počítačů, tabletů a chytrých telefonů. Uživatelé mohou tak snadno komunikovat a spolupracovat, kdekoli jsou a bez ohledu na to, jaké zařízení používají.

Microsoft Teams je součástí Microsoft 365, který nabízí celou řadu dalších nástrojů pro produktivitu a spolupráci, jako jsou Outlook, Word, Excel, PowerPoint a další. Microsoft Teams je k dispozici v různých plánech a cenových balíčcích, včetně bezplatného základního plánu, který nabízí základní funkce a omezený počet uživatelů.

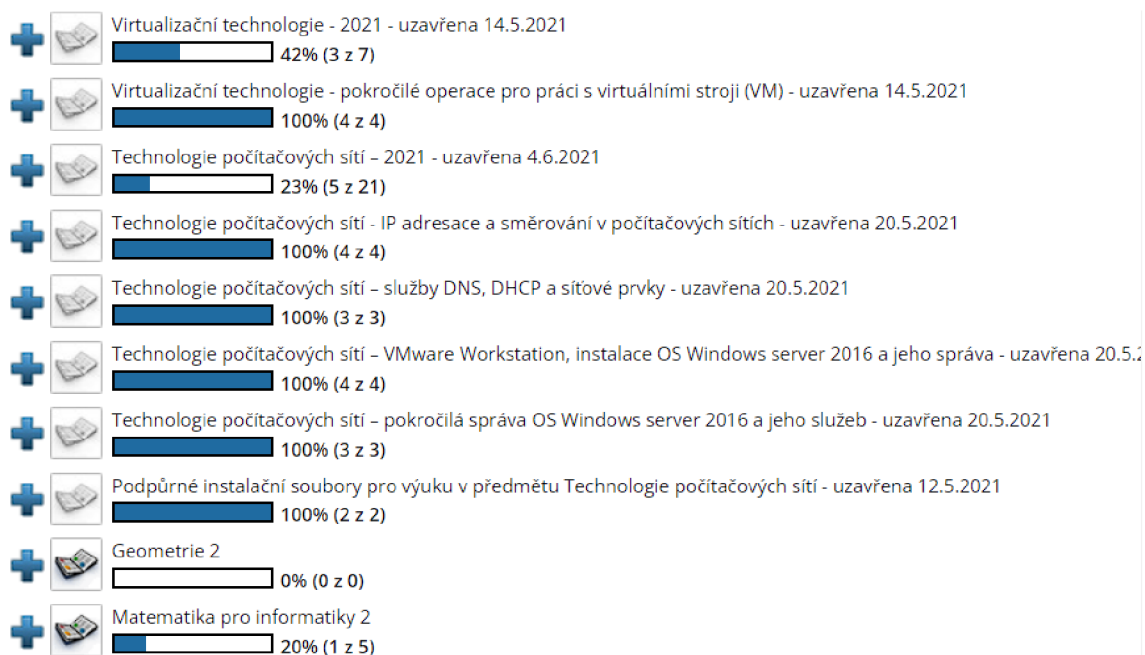
Celkově lze říct, že Microsoft Teams je výkonná a užitečná platforma pro komunikaci a spolupráci, a hlavně pro distanční výuku na školách.

V následující kapitole si rozebereme e-learningový systém vyvinutý v České republice a tím systémem je LMS Unifor.

## 6 LMS Unifor

LMS Unifor je vzdělávací platforma vyvinutá českou společností NetUniversity a je využívána výhradně v ČR. Tato platforma poskytuje uživatelům řadu funkcí a nástrojů pro efektivní online vzdělávání. Zde je několik klíčových funkcí:

- Virtuální třídy: LMS Unifor umožňuje vytvářet a spravovat virtuální třídy, kde studenti a učitelé mohou interagovat a spolupracovat.
- E-learningové kurzy: Uživatelé mohou vytvářet a publikovat e-learningové kurzy na které studenti mohou studovat kdykoliv a kdekoli.



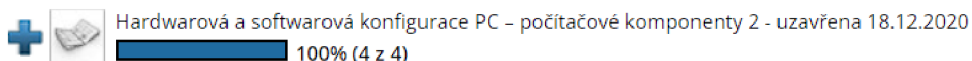
Obrázek 8: Přehled všech kurzů. Zdroj autor

- Fórum: Platforma LMS Unifor má funkci fóra, kde studenti a učitelé mohou diskutovat a sdílet názory a zkušenosti.
- Hodnocení: LMS Unifor umožňuje učitelům hodnotit studenty a poskytovat jim zpětnou vazbu.

Odesílatel	Klement Milan, doc. PhDr. Ph.D.
Příjemce	BRÄUER Vít
Odesláno	8.5.2022 09:25
Typ reakce	Vzkaz od tutora
Text zprávy	Váš úkol 'Krátký úkol číslo 2' byl schválen (zkontrolujte si však u daného úkolu ještě informace od tutora).
Odpovězeno	Ne
Předáno dál	Ne
Přečteno	Přečteno příjemcem
Přílohy(0)	

Obrázek 9: Hodnocení úkolu Zdroj autor

- **Multijazyčnost:** Je k dispozici v několika jazycích, což umožňuje studentům z různých zemí studovat na této platformě.
- **Personalizace:** Umožňuje personalizaci prostředí pro každého studenta, takže mohou pracovat v souladu se svými potřebami.
- **Mobilní aplikace:** Nabízí mobilní aplikaci pro Android a iOS, což umožňuje přístup ke kurzu odkudkoliv a kdykoliv.
- **Sledování pokroku:** LMS Unifor umožňuje sledovat pokrok studentů a poskytovat jim pomoc a podporu.



Obrázek 10: Pokrok daného kurzu. Zdroj autor

- **Integrace s dalšími systémy:** Je kompatibilní s různými dalšími systémy, jako jsou ERP, CRM a další.
- **Bezpečnost:** Je navržen tak, aby zajistil bezpečnost a ochranu osobních údajů studentů a učitelů. Data jsou šifrována a zabezpečena proti neoprávněnému přístupu.
- **Open-source:** LMS Unifor je open-source platformou, což znamená, že je k dispozici zdarma pro všechny uživatele a lze ji upravit a přizpůsobit potřebám.
- **Školení a podpora:** Poskytuje školení a podporu pro uživatele LMS Unifor, aby se naučili, jak využít všechny funkce a nástroje této platformy.
- **Sdílení souborů:** Umožňuje uživatelům sdílet soubory, dokumenty a další materiály v rámci kurzu.

Obsah disciplíny (6)	
Úvod	
1	Základy logické algebry
2	Logické obvody
3	Polovodičové paměti
4	Mikroprogramovatelný automat
5	Koncepce počítače

Obrázek 11: Seznam materiálů k předmětu. Zdroj autor

- **Videohovory:** Podporuje videohovory a video konference pro interakci mezi studenty a učiteli.
- **Automatické hodnocení:** Má funkci automatického hodnocení, což umožňuje učitelům snadno hodnotit a ohodnotit studentské práce.
- **Kalendář:** Má funkci kalendáře, která umožňuje studentům a učitelům sledovat plánované aktivity a události.

The screenshot displays a calendar for May 2022. The calendar grid shows days from Monday to Sunday. A modal window titled "Kalendář - detail dne: 7.5.2022" is open, showing two events for the date 7.5.2022 at 22:00: "Uzavření disciplíny: LMS systémy a e-learning ve vzdělávání - 2021" and "Uzavření disciplíny: Systémy CAD - 3D modelování - 2021". Below the calendar, there is a section for "Nejblíží události" (Next events) with buttons for "Skrýt" (Hide), "Obnovit" (Refresh), and "Všechny události" (All events). At the bottom right of the modal window, there are buttons for "Obnovit" (Refresh), "Přidat událost" (Add event), and "Tisknout" (Print).

Obrázek 12: Kalendář akcí v LMS Unifor. Zdroj autor

- Gamifikace: Podporuje gamifikaci, což znamená, že studenti mohou získávat body, odznaky a ocenění za splnění úkolů a cílů.

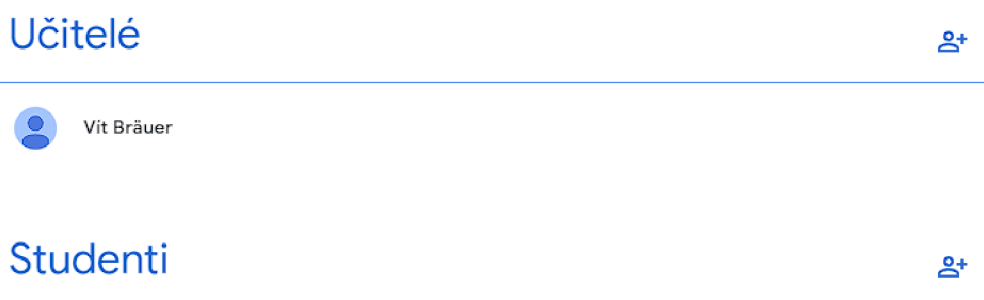
LMS Unifor je tedy dobrá platforma pro online vzdělávání, která poskytuje uživatelům mnoho nástrojů a funkcí pro efektivní vzdělávání a spolupráci. Je to skvělá volba pro vzdělávací instituce, které chtějí poskytnout svým studentům moderní a interaktivní způsob vzdělávání.

A jako poslední e-learningový systém, který budeme porovnávat s předešlými systémy je Google Classroom o jehož funkcích a vlastnostech se dozvíme v další kapitole.

## 7 Google Classroom

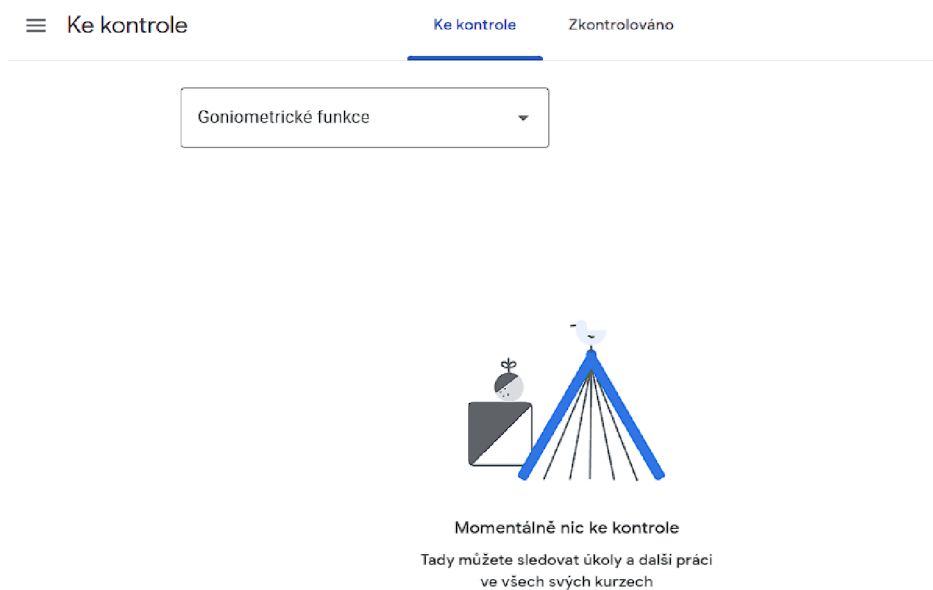
Google Classroom je bezplatná online vzdělávací platforma od společnosti Google, která umožňuje učitelům a studentům snadno a efektivně komunikovat, spolupracovat a spravovat kurzy a lekce. Zde je několik klíčových prvků a funkcí Google Classroom:

- Snadná správa tříd: Učitelé mohou vytvořit a spravovat třídy přímo v Google Classroom. Mohou nastavit rozvrhy, zadat úkoly a sledovat pokrok studentů.



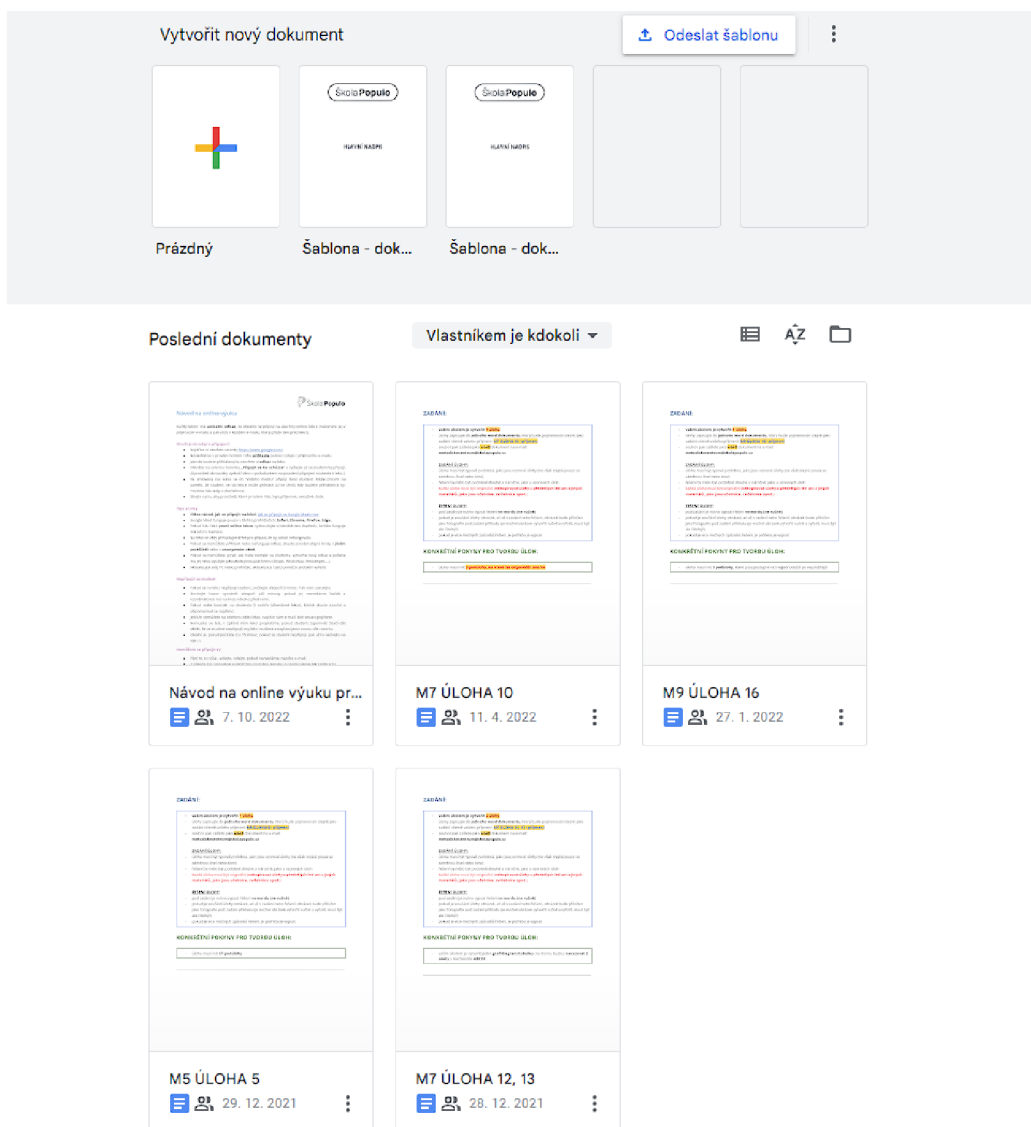
Obrázek 13: Přehled, kdo se nachází v daném kurzu. Zdroj autor

- Online úkoly: Učitelé mohou snadno vytvořit úkoly, přiřadit je studentům a sledovat jejich pokrok a výsledky. Studenti mohou také snadno odevzdávat své úkoly přímo do Google Classroom.



Obrázek 14: Učitelský přehled úkolů pro daný kurz. Zdroj autor

- Diskuze: Google Classroom umožňuje učitelům a studentům komunikovat pomocí diskuzních fór. Diskuze mohou být asynchronní nebo synchronní, v závislosti na potřebách třídy.
- Dokumenty Google: Google Classroom je integrován s celou řadou nástrojů od Google, včetně Google Dokumenty, Google Tabulky a Google Prezentace. To umožňuje studentům spolupracovat na projektech a dokumentech v reálném čase a učitelům jednoduše sdílet materiály.



Obrázek 15: Přehled dokumentů. Zdroj autor

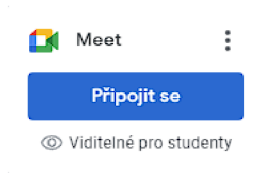
- Integrace s dalšími aplikacemi: Google Classroom lze integrovat s mnoha dalšími aplikacemi, včetně Turnitin, Khan Academy a Quizlet.



- Bezpečnost a ochrana dat: Google Classroom je navržen tak, aby zajistil bezpečnost a ochranu osobních údajů studentů a učitelů. Data jsou šifrována a zabezpečena proti neoprávněnému přístupu.
- Multiplatforma: Google Classroom je k dispozici na různých platformách, včetně počítačů, tabletů a chytrých telefonů. To umožňuje studentům a učitelům přistupovat ke třídě a materiálům kdykoliv a kdekoli.
- Podpora: Google Classroom poskytuje uživatelskou podporu pro učitele a studenty, včetně nápovědy a diskuzních fór.

Další funkce Google Classroom zahrnují:

- Kalendář: Učitelé mohou vytvořit a sdílet kalendáře tříd, aby studenti věděli, kdy jsou naplánovány lekce a úkoly.
- Záložky: Učitelé mohou přidávat odkazy na další zdroje, jako jsou videa, články a další online materiály, aby studenti mohli snadno najít a použít další informace k podpoře svého učení.
- Google Meet: Google Classroom umožňuje učitelům plánovat a vytvářet online schůzky přímo z aplikace pomocí Google Meet.



Obrázek 16: Odkaz na google meets daného kurzu. Zdroj autor

- Ostatní aplikace Google: Google Classroom také integruje další nástroje Google, jako jsou Google Drive, Google Forms a Google Jamboard, aby studenti a učitelé mohli spolupracovat na projektech a prezentacích.
- Hodnocení a zpětná vazba: Učitelé mohou snadno hodnotit práci studentů a poskytnout jim zpětnou vazbu přímo v aplikaci.

Google Classroom je užitečný a snadno použitelný nástroj pro online vzdělávání, který poskytuje mnoho dalších nástrojů a funkcí pro efektivní vzdělávání a spolupráci. Je to dobrá volba jak pro učitele, kteří chtějí doučovat jeden učitel na jednoho studenta

V předposlední kapitole si shrneme funkce všech zmíněných e-learningových systémů a navzájem je porovnáme podle toho, zda poskytují chatování, testování a jiné další funkce.

## 8 Porovnání

V předešlé kapitole jsme si představili čtyři e-learningové systémy – Microsoft Teams, Google Classroom, Moodle a LMS Unifor. Každý z těchto systémů má své funkce, v této kapitole je navzájem porovnáme.

### **Moodle:**

- Moodle je open-source e-learningová platforma, která nabízí širokou škálu funkcí pro distanční vzdělávání.
- Umožňuje vytvářet a spravovat online kurzy, moduly a diskuse.
- Obsahuje nástroje pro poskytování obsahu, zadávání úkolů, testování a hodnocení studentů.
- Podporuje interakci mezi učiteli a studenty prostřednictvím zpráv a diskusních fór.
- Je možné ho rozšířit a přizpůsobit pomocí široké škály doplňků a rozšíření.

### **Microsoft Teams:**

- je komunikační platforma s funkcemi pro chat, videohovory a sdílení souborů.
- Nabízí širokou škálu nástrojů pro spolupráci a organizaci, včetně možnosti vytvářet třídy, plánovat schůzky, sdílet obsah a hodnotit práci studentů.
- Je dobře integrován s dalšími produkty společnosti Microsoft, jako je Word, Excel a PowerPoint.
- Podporuje online třídy, rozvrhy, úkoly a hodnocení.
- Je dostupný na různých platformách, včetně počítačů, mobilních zařízení a webových prohlížečů.

### **LMS Unifor:**

- LMS Unifor je specifickou vzdělávací platformou vyvinutou společností Unifor.
- Nabízí funkce pro správu a organizaci online kurzů, úkolů, testování a hodnocení studentů.
- Podporuje komunikaci mezi učiteli a studenty prostřednictvím zpráv a diskusních fór.
- Může obsahovat specifické funkce a nástroje pro potřeby konkrétních institucí nebo vzdělávacích programů.
- Je vhodné se seznámit s konkrétními funkcemi a možnostmi platformy LMS Unifor, protože jejich rozsah se může lišit.

## Google Classroom

- Google Classroom je speciálně navržen pro vzdělávání a je součástí širšího systému Google Workspace.
- Poskytuje jednoduché prostředí pro správu tříd, kde učitelé mohou přidávat úkoly, sdílet dokumenty a komunikovat se studenty.
- Studenti mohou odevzdávat své práce přímo ve službě Google Classroom.
- Umožňuje vytvářet třídní diskuse, oznámení a rozvrhy.
- Snadno se integruje s dalšími nástroji Google, jako je Google Drive, Dokumenty a Kalendář.

Funkce/Vlastnost	Microsoft Teams	Google Classroom	Moodle	LMS Unifor
Chatování	Ano	Ano	Ano	Ano
Videohovory	Ano	Ne	Ano	Ano
Sdílení souborů	Ano	Ano	Ano	Ano
Vytváření kanálů	Ano	Ne	Ne	Ano
Hodnocení práce	Ano	Ano	Ano	Ano
Plánování schůzek	Ano	Ne	Ano	Ano
Testování	Ano	Ne	Ano	Ano
Rozvrhy	Ano	Ano	Ano	Ano
Rozšířitelnost	Omezená	Omezená	Rozsáhlá	Závisí

Tabulka 2: Přehled jednotlivých funkcí u porovnaných e-learningových systémů. Zdroj autor

Každá z těchto platforem má určité výhody a možnosti, a rozhodnutí, kterou z nich použít, závisí na konkrétních potřebách učitelů a studentů.

## 9 Závěr

Závěrem bakalářské práce na téma E-learningové systémy a jejich místo v distančním vzdělání na 2. stupni ZŠ lze konstatovat, že moderní technologie a online vzdělávání jsou nedílnou součástí dnešního vzdělávacího procesu. Zvláště v době pandemie Covid-19 se ukázalo, jak důležité je mít k dispozici efektivní a spolehlivý e-learningový systém, který umožní žákům i učitelům vzdělávat se a pracovat z domova.

Pro 2. stupeň ZŠ je důležité zvolit takový e-learningový systém, který bude přizpůsoben potřebám a schopnostem žáků, zároveň bude snadno použitelný a bude podporovat interaktivní a kreativní vzdělávání. V této práci byly popsány čtyři nejvýznamnější e-learningové systémy: Moodle, Microsoft Teams, LMS Unifor a Google Classroom. Každý z těchto systémů má své výhody a nevýhody a záleží na konkrétních potřebách a preferencích školy a učitelů, který systém využijí.

Nicméně lze konstatovat, že e-learningové systémy jsou pro učitele velkou pomocí. Mohou být využity nejen pro distanční vzdělávání, ale i jako doplněk klasického výukového procesu. Díky online učebním materiálům, interaktivním cvičením a možnosti přístupu k informacím z jakéhokoli místa jsou e-learningové systémy skvělým způsobem, jak rozšířit a zlepšit vzdělávání pro žáky 2. stupně ZŠ.

Další výhodou e-learningových systémů je možnost online komunikace mezi učiteli a žáky, a to nejen během vyučovacích hodin, ale i mimo ně. Díky tomu mohou učitelé snadno komunikovat s rodiči a poskytnout jim informace o pokroku a výsledcích svých žáků.

Výhodou e-learningových systémů také je, že umožňují personalizované vzdělávání. Žáci si mohou zvolit tempo učení a mohou se zaměřit na témata, která je zajímají a jsou v nich silní, což vede k větší motivaci a zlepšení výsledků. Zároveň mohou učitelé sledovat pokrok a vývoj každého žáka a poskytnout jim individuální zpětnou vazbu.

Samozřejmě, ne všechny výukové aktivity se dají realizovat online a e-learningové systémy nemohou plně nahradit klasickou výuku v učebně. Nicméně v kombinaci s tradičními metodami výuky, mohou e-learningové systémy pomoci vytvořit komplexní a efektivní vzdělávací proces, který bude uspokojovat potřeby všech žáků na 2. stupni ZŠ.

E-learningové systémy mají v dnešní době důležité místo v distančním vzdělávání, a to nejen v období pandemie Covid-19, ale i z důvodu vedení zahraničních kurzů. Pro využívání e-

learningových systémů na 2. stupni ZŠ je důležité zvolit takový systém, který bude přizpůsoben potřebám dané třídy a tématu a bude podporovat interaktivní a personalizovanou výuku.

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Video na goniometrické funkce. Zdroj Autor.....	17
Obrázek 2: Ukázka v Kahootu!. Zdroj autor.....	18
Obrázek 3: Prostředí LMS Moodle. Zdroj autor .....	21
Obrázek 4: Úvodní strana předmětu. Zdroj autor .....	22
Obrázek 5: Přehled tříd. Zdroj autor .....	24
Obrázek 6: Úloha v MS Teams. Zdroj autor .....	25
Obrázek 7: Jak vypadá naplánovaná lekce v MS Teams. Zdroj autor .....	25
Obrázek 8: Přehled všech kurzů. Zdroj autor.....	27
Obrázek 9: Hodnocení úkolu Zdroj autor.....	28
Obrázek 10: Pokrok daného kurzu. Zdroj autor .....	28
Obrázek 11: Seznam materiálů k předmětu. Zdroj autor .....	29
Obrázek 12: Kalendář akcí v LMS Unifor. Zdroj autor .....	29
Obrázek 13: Přehled, kdo se nachází v daném kurzu. Zdroj autor.....	31
Obrázek 14: Učitelství přehled úkolů pro daný kurz. Zdroj autor.....	31
Obrázek 15: Přehled dokumentů. Zdroj autor .....	32
Obrázek 16: Odkaz na google meets daného kurzu. Zdroj autor .....	33

## Literatura

Barešová, A. (2011). *E-learning ve vzdělávání dospělých*. Praha: Vox.

Klement, M., Chráska, M., Dostál, J., & Marešová, H. (2012). *E-learning – Elektronické studijní opory a jejich hodnocení*. Olomouc: agentura GEVAK s. r. o.

Zounek, J. (2009). *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*. Brno: Masarykova univerzita.

Gratzl, E. (2019). Jak se vyznat v online vzdělávání? *Zprávy a novinky z HR | HR News*.  
<https://www.hrnews.cz/lidske-zdroje/rozvoj-id-2698897/jak-se-vyznat-v-online-vzdelavani-id-3817936>

MAZÚCHOVÁ, Ráchel. (2022) *Distanční výuka z pohledu žáků 2. stupně základní školy*.  
<https://ojs.cuni.cz/pedagogika/article/view/2069>

KORVINY, P: (2005) *Moodle (nejen OPF)*  
<http://suzelly.opf.slu.cz/~korviny/MoodleOPF/index.html>.

KOPECKÝ, K. (2006) *E-learning (nejen) pro pedagogy*. 1.vyd., Olomouc: Hanex,  
Training Mag. <http://www.onlinelearningmag.com>

ZLÁMALOVÁ, H. (2007) *Distanční vzdělání – včera, dnes a zítra*  
[www.e-pedagogium.upol.cz/pdfs/epd/2007/03/04.pdf](http://www.e-pedagogium.upol.cz/pdfs/epd/2007/03/04.pdf)

ČERNÝ M., CHYTKOVÁ D., MAZÁČOVÁ P. & ŠIMKOVÁ G. (2015) *Distanční vzdělávání pro učitele* [https://web2.mlp.cz/koweb/00/04/23/36/20/distancni\\_vzdelavani\\_pro\\_ucitele.pdf](https://web2.mlp.cz/koweb/00/04/23/36/20/distancni_vzdelavani_pro_ucitele.pdf)

KLOS R. (2009) *E-learning a jeho využití při výuce lékařské a ošetrovatelské etiky* [Disertační práce] Univerzita Palackého v Olomouc

### **Internetové zdroje**

*Moodle* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://moodle.org/?lang=cs>

*LMS Unifor* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <http://www.lmsunifor.com/index.php/lms-unifor>

*Microsoft Teams* [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/microsoft-teams/online-meetings>

## Anotace

<b>Jméno a příjmení:</b>	Vít Bräuer
<b>Katedra:</b>	Katedra technické a informační výchovy
<b>Vedoucí práce:</b>	prof. PhDr. Milan Klement Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2023

<b>Název práce:</b>	E-learningové systémy a jejich místo v distančním vzdělání na 2. stupni ZŠ
<b>Název v angličtině:</b>	E-learning Systems and Their Place in Distance Education at Lower Secondary Schools
<b>Anotace práce:</b>	<p>Tato bakalářská práce se zaměřuje na e-learningové systémy pro žáky 2. stupně základní školy. Cílem práce je seznámit s problematikou distančního vzdělávání a e-learningu a posoudit, který e-learningový systém by vyhovoval žákům víc.</p> <p>V teoretické části jsme seznámeni s pojmem distanční vzdělávání, e-learning a jejich historií. Dále porovnáváme jednotlivé typy e-learningu a seznamujeme se s nástroji, které může e-learning nabídnout žákům 2. stupně ZŠ</p> <p>V praktické části jsou představeny čtyři e-learningové systémy, jejich možnosti a funkce a následně jsou navzájem porovnány v ohledu na to, který by spíše vyhovoval distančnímu vzdělávání na druhém stupni základní školy.</p> <p>Cílem této bakalářské práce je poskytnout ucelený přehled o e-learningových systémech a jejich využití v distančním vzdělávání na druhém stupni základní školy. Práce přináší závěry týkající se výhod a nevýhod používání e-learningových systémů a jejich vlivu na efektivitu distančního vzdělávání.</p>
<b>Klíčová slova:</b>	e-learning, distanční vzdělávání, žáci 2.stupně ZŠ, Moodle, unifor, Google Classroom, MS Teams



<p><b>Anotace v angličtině:</b></p>	<p>This bachelor thesis focuses on e-learning systems for students in the lower secondary schools. The aim of the thesis is to familiarize readers with the issues of distance learning and e-learning, and to assess which e-learning system would better suit the students.</p> <p>In the theoretical part, the concept of distance learning, e-learning, and their history are presented. Furthermore, various types of e-learning are compared, and the resources that e-learning can offer to 2nd-grade primary school students are introduced.</p> <p>In the practical part, four e-learning systems are presented, along with their capabilities, and then compared to determine which system would be better suited for distance learning on the 2nd grade of primary school.</p> <p>The goal of this bachelor thesis is to provide a comprehensive overview of e-learning systems and their use in distance learning on the lower secondary school. The thesis offers conclusions regarding the advantages and disadvantages of using e-learning systems and their impact on the effectiveness of distance learning on the lower secondary school.</p>
<p><b>Klíčová slova v angličtině:</b></p>	<p>e-learning, distance education, students at lower secondary schools, moodle, unifor, Google Classroom, MS Teams</p>
<p><b>Přílohy vázané v práci:</b></p>	
<p><b>Rozsah práce:</b></p>	<p>37 stran</p>
<p><b>Jazyk práce:</b></p>	<p>čeština</p>