

UNIVERZITA PARDUBICE

Fakulta ekonomicko-správní

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Daniel Skála

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Využití e-learningu v prostředí Hasičského záchranného sboru České republiky
Bakalářská práce

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Daniel Skála**
Osobní číslo: **E21799**
Studijní program: **B0688A140004 Informatika a systémové inženýrství**
Specializace: **Informační a bezpečnostní systémy**
Téma práce: **Využití e-learningu v prostředí Hasičského záchranného sboru České republiky**
Zadávající katedra: **Ústav systémového inženýrství a informatiky**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je identifikovat požadavky a navrhnout způsoby využití e-learningu v prostředí Hasičského záchranného sboru České republiky, včetně problematiky zabezpečení a ochrany dat.

Osnova:

- E-learning, jeho role a formy.
- Profesní vzdělávání v HZS.
- Zhodnocení stávajícího stavu vzdělávání ve zvoleném oddílu HZS.
- Návrh zlepšení pro danou problematiku.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 35 str.**
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

ČERNÝ Michal, 2016. Informační systémy ve vzdělávání. Brno: Masarykova Univerzita. 138 s. ISBN 970-80-210-8326-4.
KOUBEK Josef, 2015. Řízení lidských zdrojů: základy moderní personalistiky. Praha: Management Press. 400 s. ISBN 978-80-7261-288-8.
LANCASTER Andy, 2019. Driving Performance through Learning: Develop Employees through Effective Workplace Learning. Londýn: Kogan Page. 368 s. ISBN 978-0749497439.
MANĚNA Václav, 2015. Moderně s Moodle. Praha: CZ.NIC. 298 s. ISBN 978-80-905802-7-5.
ZOUNEK Jiří, Juhaňák Libor, Staudková Hana, Poláček Jiří, 2021. E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou 2., aktualizované vydání., Praha: Wolters Kluwer. 330 s. ISBN 978-80-7676-175-9.

Vedoucí bakalářské práce: **prof. Ing. Jitka Komárková, Ph.D.**
Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2023**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2024**

prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D. v.r.
děkan

L.S.

Ing. et Ing. Martin Lněnička, Ph.D. v.r.
garant studijního programu

V Pardubicích dne 1. září 2023

Prohlášení autora

Prohlašuji:

Práci s názvem Využití e-learningu v prostředí Hasičského záchranného sboru České republiky jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 29. 04. 2024

Daniel Skála v.r.

PODĚKOVÁNÍ

Za cenné rady, poznámky a pomoc při zpracování mé bakalářské práce děkuji paní
prof. Ing. Jitce Komárkové, Ph.D.

Daniel Skála

ANOTACE

V této bakalářské práci se autor věnuje tématu využití e-learningu v prostředí Hasičského záchranného sboru Královehradeckého kraje v Rychnově nad Kněžnou. Cílem této bakalářské práce je obeznámit čtenáře a předvést jim problematiku E-learningu v Hasičském záchranném sboru. Jedná se se o co nejbližší popis pojmů a vztahů k elektronickému vzdělávání. Historické popsání e-learningu, kdy a kde vznikl a přiblížit si jeho výhody a nevýhody v praxi.

KLÍČOVÁ SLOVA

E-learning, vzdělávání, účastníci e-learningového vzdělávání, vzdělávání dospělých, formy e-learningu

TITLE

The use of e-learning in the environment of the Fire Brigade of the Czech Republic

ANNOTATION

In this bachelor thesis, the author focuses on the topic of e-learning in the environment of the Fire Rescue Service of the Hradec Královehradecky Region in Rychnov nad Kněžnou. The aim of this bachelor thesis is to familiarize the readers and to present them the issues of E-learning in the Fire Rescue Service. It is a description of concepts and relations to e-learning as close as possible. A historical description of e-learning, when and where it originated and to get an idea of its advantages and disadvantages in practice.

KEYWORDS

E-learning, education, e-learners, adult education, forms of e-learning

Obsah

ÚVOD	11
1 Vymezení základních pojmů v e-learningu	12
1.1 Historie a vývoj e-learningu	12
1.2 Pojem e-learning, role e-learning, e-kurz	13
1.3 Teorie systémů	14
1.4 Formy E-learningu	15
1.4.1 Off-line vzdělávání	15
1.4.2 Online vzdělávání	16
1.5 Výukové metody a trendy ve vzdělávání	18
1.6 Vývoj technologií realizujících e-learning	20
1.7 Systémy pro řízení vzdělávání	22
1.8 Akreditované vzdělávací instituce	23
2 Bezpečnost kurzů, informační a komunikační technologie	25
2.1 Principy řízení přístupu	25
2.2 Informační a komunikační technologie	26
2.3 Model rozvoje IS/ICT	28
2.4 Síť a internet	29
3 Vzdělávání dospělých a vymezení základních didaktických pojmů	31
3.1 Vzdělavatelé dospělých	31
3.2 Vzdělání dospělých	32
3.3 Vymezení základních pojmů	32
5 Profesionální vzdělávání v HZS, E-learning a návrh nového řešení	36
5.1 Současný stav vzdělávání	36
5.2 Identifikace potřeb	38
5.3 Návrh nového e-learningového kurzu	45
Závěr	48

Seznam obrázků

Obrázek 1: Procesní pohled koncových uživatelů	29
Obrázek 2: Procesy vzdělávání, vyučování a učení.....	33
Obrázek 3: SWOT analýza	39
Obrázek 4: SWOT analýza - doplněná	41
Obrázek 5: Téma 1 - nový kurz	45
Obrázek 6: Úvodní strana nového kurzu	46
Obrázek 7: Závěrečný test – nový kurz	47
Obrázek 8: Banka úloh-nový kurz	47

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

AIVD	Asociace institucí vzdělávání dospělých
CD	Compact Disc
CD ROM	Compact Disc Read-Only Memory
CLMS	Corporate Learning Management System
DVD	Digital Versatile Disc
ERP	Enterprise resource planning
HR	Human Resources
HTML	Hyper Text Markup Language
HZS	Hasičský záchranný sbor
ICT	Information and Communication Technologies
IS	Informační systém
LCMS	Learning Content Management System
LMS	Learning Management System
MOOC	Massive open online course
o. s.	obchodní společnost
PHP	Hypertext Processor
SCORM	Shareable Content Object Reference Model
VLE	Virtual Learning Environment
VPN	Virtual private network
XML	Extensible Markup Language

ÚVOD

V dnešní moderní době se stává e-learning stále důležitějším nástrojem pro vzdělávání v široké škále oblastí, a to včetně firemního a organizačního prostředí. Jeho implementace přináší řadu benefitů, mezi které patří především úspora času a flexibilita pro účastníky. Zaměstnanci se tak nemusí fyzicky účastnit prezenčních kurzů a školení, čímž se snižují náklady na cestování a ubytování. Navíc si sami můžou zvolit čas a místo pro studium, čímž se přizpůsobí svým individuálním potřebám a preferencím. Tato bakalářská práce se zaměřuje na komplexní analýzu e-learningového systému v Hasičském záchranném sboru (HZS). Cílem práce je shrnout a prozkoumat všechny aspekty e-learningového vzdělávání v této organizaci.

Cílem této bakalářské práce je obeznámit čtenáře a představit jim problematiku E-learningu v Hasičském záchranném sboru, včetně problematiky zabezpečení a ochrany dat. Jedná se se o co nejbližší popis pojmů a vztahů k elektronickému vzdělávání. Historické popsání e-learningu, kdy a kde vznikl a přiblížit si jeho výhody a nevýhody v praxi a následně navrhnout nový e-learningový kurz.

1 Vymezení základních pojmů v e-learningu

V první kapitole se autor věnuje vymezení základních pojmů v oblasti e-learningu. Dříve než se budeme věnovat samotným pojmům je důležité zmínit jak e-learning vznikl a jak se vyvíjel postupem času. Dále vymezuje pojmy e-learning, e-kurz, role e-learningu, výukové metody a výhody a nevýhody, které sebou nese e-learning. V neposlední řadě popisuje aktuální trendy v podnikovém vzdělávání.

1.1 Historie a vývoj e-learningu

Přibližně v druhé polovině 80. let minulého století se na trhu objevily procesory a šestnáctibitové počítače. Na tomto trhu vládli osobní počítače, proto bylo velmi obtížné v této kategorii udržet krok. Byla to doba vznikajících popularity kancelářských aplikací. Počítače byly čím dál více oblíbené i v domácnostech, které je využívali primárně k hraní her. Díky celosvětovému vývoji kybernetiky ve školství se začala více využívat umělá inteligence. Šlo o pokus o zdokonalení vyučovacích automatů. V této návaznosti se u nových výukových programů využívala kognitivní psychologie k využití vlastního aktivního přístupu ke studiu. Názor, který zastávali konstruktivisté byl, že nejefektivnější způsob, jakým se může člověk učit je takový, kdy se podaří dostatečně motivovat studenta ke studiu. První oblast, ve které se uplatnily prvky konstruktivistů byli výklady. První použití se datuje k roku 1945, kde byl využit princip nelineárně strukturovaného textu, z kterého Ted Nelson vytvořil hypertext. Tento princip navzájem propojuje jednotlivé, určitým významem související části textu. Pokud je správně navržena hypertextová aplikace je vhodnější ke studiu a hledání informací než tištěné zdroje. V návaznosti na hypertextový výklad vznikla hypermédia. Hypermédia obsahují multimediální prvky, díky nimž vzniká větší motivace k práci. První chvíle, kdy někdo nazval něco e-learningem bylo kdy se začali ve výuce využívat elektronické knih a CD ROM. Na vývoji inteligentních výukových systémů začalo pracovat několik vědeckých skupin na celém světě přibližně v devadesátých letech. Jejich cílem bylo vytvořit aplikace, které budou mít dlouhodobou kontrolu nad výukovým procesem. Tyto systémy již využívaly komplexně zvuk, grafiku a animace. Další vývoj probíhal na přelomu tisíciletí, kdy vznikly sylaby, knihy a přednášky se převáděly do elektronické formy a výuka některých předmětů se přemístila z učeben na multimediální zdroje a sítě dané školy. V tu dobu se o e-learning se začal zajímat soukromý sektor v on-line prostoru vznikali virtuální školy prostřednictvím nichž člověk absolvoval kurz a získal certifikát distančně. (Barešová, 2011, s. 25-27)

1.2 Pojem e-learning, role e-learning, e-kurz

V dnešní době učitelé, lektori i školitelé ze soukromého sektoru čelí velkým změnám způsobu výuky. Musí neustále aktualizovat svoje zdroje, aby dodrželi osvědčené postupy vzdělávání. Ve své nejlepší podobě nabízí e-learning nové příležitosti pro pedagogy a studenty, jak mohou obohatit své znalosti a zkušenosti s výukou a učením prostřednictvím internetového prostředí, které podporuje nejen předávání informací, ale také je zkoumá a aplikuje do praxe. Pokud se vedou debat o výhodách a nevýhodách e-learningu většinou se zaměřují na vnímaný nedostatek osobního kontaktu. Toto přivedlo pedagogy k nové kombinaci e-learningu a konvenčnějšího učení, která se nazývá blended e-learning. O této metodě autor píše v rámci kapitoly trendy v podnikovém vzdělávání. (Holmes a Gardner, 2006, s. 10)

Ti lidé, kteří využívají e-learning mají přidělené různé role, tou první je manažer kurzu, který má na starosti řízení a koordinaci kurzu a to od jeho počátku až do jeho konce a zodpovídá za jeho finanční náklady. Také zařizuje a zhotovuje projekt a přijímá další kolegy s různými rolami. Druhá role je autor. Autor kurzu, ručí za kvalitu kurzu a vytváří obsah a písemné studijní materiály a studijní opory. Další role je pedagog, ten má na starosti didaktickou stránku e-learningového obsahu. S ním související Oponent, ten má za úkol dávat pozor na studijní obsah a poskytovat zpětnou vazbu, ve většině případů je to specialista na danou tematiku. S oponentem spolupracuje Garant, ten vybírá autorský kolektiv dále také spolupracuje s pedagogem. V konečné fázi je Tutor, ten má na starosti komunikaci se studenty a řídí jejich klasifikace a práce ve vzdělání. V konečné fázi je tu student, to je ten pro kterého je daný kurz vytvořen za účelem vzdělání. (Vaněček, 2011, s. 49 – 50)

Elektronický kurz, též nazývaný jako online výukový program, představuje klíčový prvek elektronického vzdělávání (e-learningu). Podobně jako při tradiční výuce existuje i zde strukturovaný studijní program, který obsahuje bloky týkající se jednotlivých předmětů, s cílem dosáhnout vzdělávacích cílů. E-kurz může být rozdělen do tří hlavních složek: vzdělávací obsah studijních materiálů, elektronická distribuce vzdělávacího obsahu a elektronická správa e-kurzů. Vzdělávací obsah studijních materiálů definuje charakteristiku vzdělávání a zahrnuje didaktické programování obsahu pro interaktivní počítačový software určený k samostudiu. E-kurz obsahuje programové údaje, učební úlohy, zpětnou vazbu a nezbytné instrukce pro řízení. Multimediální studijní materiály jsou běžnou součástí e-kurzu, vyžadují profesionální dovednosti v oblasti tvorby a zdůrazňují důležitost rozdělení obsahu do znovupoužitelných vzdělávacích prvků, spolu s používáním standardů. Znovupoužitelné vzdělávací objekty mohou zahrnovat digitální obrázky, části textu, animace a dokonce celé webové stránky. Používání

standardů je klíčové pro přenositelnost a použitelnost softwarových produktů. SCORM (Shareable Content Object Reference Model) je doporučovaný standard pro obsah, technologie a služby, který může přispět k snížení nákladů na vytváření drahých e-kurzů. Elektronická distribuce vzdělávacího obsahu využívá internetové služby, a e-kurzy mohou být realizovány prostřednictvím satelitního vysílání, interaktivních televizních pořadů a dalších technologií. Pro efektivní vzdělávání se doporučuje kombinovat optimální technologie. Řízení studia je zajištěno pomocí softwarového systému pro řízení studia (LMS – Learning Management System), který poskytuje nástroje pro správu, tvorbu a používání e-kurzů. (Květoň, 2003, s. 9 – 10)

Tvůrci e-kurzů musí být odborníky s znalostmi technologií didaktického zpracování učiva a autorskými nástroji. Vývoj e-kurzů je náročný z hlediska financí a lidských zdrojů. Pro efektivní elektronické vzdělávání je klíčové splnit několik předpokladů, včetně výhod smíšeného vzdělávání, používání vhodných metod a technologií, interakce a zpětné vazby mezi učitelem a studenty, a vytvoření vhodných podmínek pro všechny zúčastněné. Otevřené e-learningové kurzy (MOOC) nabízejí rozšířenou nabídku výuky, ale současně se potýkají s výzvami ohledně hodnocení. (Eger, 2020, s. 16 – 17)

1.3 Teorie systémů

V této podkapitole bakalářské práce se autor zaměří na základní principy teorie systémů a na to, jak je lze aplikovat v e-learningu. Nejprve definuje pojem systém a uvedeme různé typy systémů. Na závěr této podkapitoly zdůrazní důležitost teorie systémů pro pochopení komplexních systémů a pro řešení komplexních problémů.

Základní pojmy

Pro efektivní práci s rozsáhlými a složitými objekty, jako jsou například řízení výrobních a technologických procesů, je nezbytný systémový přístup. Například technologický proces nezbytný pro návrh a výrobu softwarové aplikace je charakterizován různorodostí pracovních činností, které ovlivňuje mnoho faktorů. Jedná se o komplexní dynamický celek s mnoha rozměry, který se neustále vyvíjí v čase a prostoru. Systémový přístup spočívá v tom, že jevy spojené s řešením vzniklých problémů jsou chápány komplexně, s důrazem na všechny souvislosti a jejich dynamický vývoj. V kontextu systémového přístupu hraje klíčovou roli pojem systém. Systém vzniká, když jsou stanoveny vztahy mezi objekty, které vzájemně působí, ať už jsou materiální nebo nemateriální povahy. Systém je definován jako účelově uspořádaná množina prvků a vazeb mezi nimi, které společně určují vlastnosti celku a projevují

se dynamicky. Při analýze systému je možné identifikovat podsystémy, které jsou částí systému a jsou chápány jako nové systémy nebo prvky. Prvek je nedělitelný celek na určité rozlišovací úrovni zkoumání systému, jehož struktura již není potřebná nebo není možné ji dále analyzovat. Rozlišovací úroveň označuje stupeň detailu, kterým je systém zkoumán. Zvýšením rozlišovací úrovně se prvky systému mohou jevit jako podsystémy a naopak. Dekompozicí systému na jednodušší prvky se zvyšuje úroveň detailu analýzy. (Klement, 2022)

Systémy tvrdé a měkké

Pokud je chování systému možné dostatečně přesně popsat pomocí matematických konceptů, nazýváme ho tvrdým systémem. Matematickými prostředky, jako jsou rovnice, nerovnice, logické výroky nebo soustavy rovnic, lze adekvátně popsat chování jednodušších systémů nebo v případech, kdy lze pro daný účel přijmout určitá zjednodušení a zanedbání nepodstatných aspektů. Nicméně většina systémů, které jsou předmětem rozhodování manažerů nebo jiných profesionálů, je natolik složitá, že není praktické je popisovat matematicky. Tyto systémy, nazývané měkké, jsou často popisovány pomocí speciálních metod, které využívají jazykového přístupu. Práce s těmito popisy je jedním z oborů umělé inteligence. (Křupka, 2007)

Teorie systémů nabízí širokou škálu nástrojů a konceptů, které nám umožňují analyzovat a porozumět složitým systémům v nejrůznějších oblastech. Bez teorie systémů bychom měli jen omezené možnosti porozumět komplexním systémům relevantním pro dané téma bakalářské práce a řešit komplexní problémy v dané oblasti.

1.4 Formy E-learningu

Formy e-learningu můžeme rozdělit do dvou základních kategorií a to na on-line nebo off-line vzdělávací formu. Budou brány pouze v úvahu zda počítač je připojen či není na počítačovou síť. Výběr mezi online a off-line formou závisí na konkrétních potřebách a prioritách studentů a institucí poskytujících vzdělávání.

1.4.1 Off-line vzdělávání

Off-line e-learning, který nepotřebuje připojení k internetové síti, nabízí uživatelům možnost studovat bez nutnosti přístupu na internet. Tento způsob vzdělávání umožňuje přenos učebních materiálů pomocí paměťových nosičů, jako jsou například CD nebo DVD. Jedním z výhod off-line e-learningu je možnost osobnější interakce mezi vyučujícím a studenty, což může být pro diskuzní témata velmi výhodné. Studenti mají také možnost pracovat s materiály bez ohledu na dostupnost internetového připojení, což je zvláště užitečné v oblastech s omezeným

internetovým přístupem. Nicméně off-line e-learning také přináší několik nevýhod. Jednou z hlavních nevýhod je omezení na místě a čas. Tato forma výuky vyžaduje fyzickou přítomnost studentů i vyučujících na určitém místě v určitý čas, což může být v některých situacích nevýhodné. Studenti se tak mohou potýkat s obtížemi při přizpůsobení se pevně stanoveným rozvrhům a místům výuky. Na druhou stranu existují oblasti, kde off-line e-learning exceluje. Například v praktických cvičeních, které vyžadují použití konkrétních nástrojů nebo zařízení, může být provádění online obtížné nebo nepraktické. Off-line e-learning tak může poskytnout prostředí, kde studenti mohou provádět praktické cvičení v reálném čase a s maximální interakcí s vyučujícím. Celkově lze konstatovat, že off-line e-learning nabízí uživatelům flexibilitu a možnost osobnější interakce, avšak stále čelí určitým omezením, která je třeba zvážit při výběru vhodného způsobu vzdělávání. (Nocar, s.231)

1.4.2 Online vzdělávání

Výuka formou on-line e-learningu vyžaduje zapojení počítače do internetové sítě. Učební materiály distribuují pomocí síťových prostředků. Výuku můžeme rozdělit na synchronní a asynchronní formu. Synchronní forma se od asynchronní liší neustálým připojením k síti, kde se komunikace s tutorem koná ve stejném čase, ale na jiném místě. Komunikace probíhá v předem daný domluvený čas. V asynchronní formě se může využívat komunikace pomocí diskuzního fóra nebo e-mailu, výhodou však je časová nenáročnost. V této formě se mohou přenášet materiály do počítače a ve studiu pokračovat v off-line formě. (Nocar, s.231)

Asynchronní vzdělávání

Asynchronní vzdělávání je vzdělávacím formátem, který poskytuje vzdělávaným možnost studovat kdekoli a kdykoliv, nezávisle na konkrétních časech a místech. Tento typ vzdělávání není vázán na žádné pevné struktury ani závislosti na dalších osobách. Příklady asynchronního vzdělávání zahrnují samostudijní kurzy dostupné na internetu nebo intranetu, diskuzní fóra, komunikaci prostřednictvím e-mailu, využití výukových CD-ROMů a v minulosti také používané video kazety a audiokazety. Charakteristickým rysem asynchronního vzdělávání je, že tutor či lektor kurz připravuje předem, před jeho konáním. To znamená, že materiály a zdroje jsou k dispozici pro studenty předem a mohou si sami zvolit vhodný čas a místo pro studium. Tímto způsobem si studenti mohou přizpůsobit své vzdělávací tempo a harmonogram svým individuálním potřebám a povinnostem, což přináší větší flexibilitu a autonomii v procesu učení. (Barešová, 2011, s.36)

Synchronní vzdělávání

Synchronní vzdělávání se od asynchronního vzdělávání liší tím, že se odehrává v reálném čase, kdy tutor a studenti interagují při použití online komunikace. To znamená, že účastníci musí být připojeni k internetu ve stejný čas, avšak mohou být na různých fyzických místech. Příklady synchronní komunikace zahrnují online kurzy, audio a video konference, internetové telefonování, virtuální třídy a možnost komunikace přes chatovací platformy. Tutor obvykle připravuje materiály předem, ale má schopnost je upravovat a přizpůsobovat potřebám účastníků během samotné výuky. To může zahrnovat změny obsahu nebo rozsahu materiálů. Jednou z hlavních výhod synchronního vzdělávání je možnost okamžité a interaktivní komunikace mezi tutoři a studenty. Tutor má možnost reagovat na otázky nebo potřeby studentů okamžitě, což zvyšuje efektivitu výuky a přispívá k lepšímu porozumění učiva. (Barešová, 2011, s.36)

E-learning s nulovými náklady

Náklady na e-learning nejsou vždy ta nejlevnější část, ale existuje varianta, která nestojí skoro téměř nic. Tuto variantu využívá zatím málokdo, ve většině případů se organizace soustředují na tvorbu jednotlivých vzdělávacích bloků tzv. learning object. Autor uvádí, jak skupinka nadšenců hledá levnější způsoby e-learningu, přišla s nápadem s e-mailovými vzdělávacími hrami. E-mail se dal brát jako chudá brána do světa e-learningu. Hlavním smyslem této hry je zasílání poznámek mezi facilitátory (odborník na vedení procesu) a hráči, kde veškeré interakce jsou limitované low-endovou technologií textových zpráv. Odborný název místo hry je asynchronní konferenční systém spolupráce. E-mailové hry dokáží produkovat měřitelné výsledky založené na výkonu. Nevýhodou však je, že e-mailové hry nejsou rychlé, proto je důležitá dokonalá na plánovanost na určité dny, kdy se daná hra bude konat. V podobě e-mailu není možné přidávat různé efekty či desing, ale jedná se pouze o čisté textové formy. Návrháři se zabývají relevantním obsahem a vymýšlejí zajímavé aktivity, které mají motivovat studenty ke studiu. Hra je určena pro více hráčů a nejedná e o individuální činnost. Nevýhodou může být příchod instrukcí, které mohou skončit ve spamu, jde se mohou snadno smazat. Hra má ale i řadu výhod, které bude autor momentálně představovat. Jednou z nejhlavnějších výhod je že e-mail není jakkoli drahý a náklady jsou tedy minimální. Ke hře mají přístup jak z domova tak z páce. Dalším pozitivním faktorem je dobrá znalost e-mailu, v dnešní době ho využívá snad každý a znalost prostředí pro studující členy je velikou výhodou. Jelikož se jedná o asynchronní vzdělávání, studenti se mohou připojit téměř kdykoli a kdekoli kdy je hra k dispozici, tedy

nacházejících se v jejich e-mailové schránce. E-mailové hry mohou být přizpůsobeny ke krátkým aktivitám až po rozsáhlé kurzy. Tím, že se hra nachází v e-mailové schránce není potřeba jakéhokoli programátora přes HTML, XML a další. (Barešová,2003, s.64)

1.5 Výukové metody a trendy ve vzdělávání

V e-learningu existuje několik různých výukových metod, které jsou navrženy tak, aby podporovaly efektivní online vzdělávání. Tyto metody zahrnují interaktivní učení, které umožňuje studentům aktivně se účastnit výuky prostřednictvím interaktivních prvků, jako jsou kvízy, diskusní fóra, simulace nebo hry. Dále sociální učení, které podporuje spolupráci a sdílení informací mezi studenty prostřednictvím diskusních fór, skupinových projektů a online komunitních platform. Adaptivní učení, které analyzuje výsledky studentů a přizpůsobuje obsah tak, aby odpovídal jejich individuálním potřebám a úrovním znalostí. Video lekce mohou být využívány k prezentaci informací, návodů nebo demonstrací a mohou být kombinovány s dalšími průvodními materiály. Samoučící se moduly umožňují studentům postupovat vlastním tempem a vybrat si obsah podle svých potřeb. Virtuální třídy nabízejí živé online lekce, kde učitel a studenti komunikují v reálném čase, zahrnující prezentace, diskuse, otázky a odpovědi. Online testy a hodnocení umožňují rychlé a efektivní hodnocení pokroků studentů s využitím automatického hodnocení pro okamžitou zpětnou vazbu. Mobilní učení umožňuje přístup k vzdělávacímu obsahu prostřednictvím mobilních zařízení, což umožňuje učit se kdekoli a kdykoli. Gamifikace může zahrnovat prvky her, jako jsou body, odměny a soutěže, k podpoře motivace a zapojení studentů. Nakonec peer review umožňuje studentům posuzovat práci svých spolužáků, poskytující příležitost k vzájemnému učení a zpětné vazbě. Výběr vhodné výukové metody závisí na cílech vzdělávacího programu, obsahu kurzu a potřebách studentů, a kombinace různých metod může být účinným způsobem, jak zajistit rozmanitost a efektivnost e-learningového prostředí. (Zormanová, 2012)

Podniky nyní poskytují svým zaměstnancům online vzdělávání stejně často jako tradiční prezenční kurzy. Podle odborníků se klíčovým tématem budoucnosti stává péče o psychické zdraví. Firemní školení se ubírají novým směrem, kde se kromě klasických témat, jako je angličtina a bezpečnost práce, kladou důraz na profesní rozvoj, získání perspektivy na trhu práce a také schopnost komunikace, práce s motivací, stresem a udržení životní rovnováhy. Výsledky průzkumu vzdělávacích potřeb firem, provedeného agenturou G82 pro platformu Seduo na konci minulého roku, potvrzují, že témata osobního rozvoje a duševní pohody postupně získávají na důležitosti mezi firemními kurzy pro zaměstnance. Psychohygiena a well-being jsou právě oblastmi, které odborníci ze Sedua identifikují jako nový trend, který

se v nadcházejících letech stane nezbytnou součástí firemního online vzdělávání. Studie rovněž prokázala, že přibližně polovina firem postrádá systematický přístup ke vzdělávání svých zaměstnanců. Podle Jana Nehasila, šéfa platformy Seduo, představuje právě nedostatek systematickosti největší problém současného firemního vzdělávání. Nehasil popisuje aktuální situaci slovy: „V posledních letech se podmínky neustále mění a podniky jsou pod soustavným tlakem. Mají za sebou pandemii, válku, energetickou chudobu na straně externalit a zároveň se na ně hrne nutnost digitalizovat a vytvářet nové pozice.“ V důsledku těchto faktorů některé profese zanikají, a firmy se musí zamýšlet nad rekvalifikací svých zaměstnanců. Současně roste poptávka po pozicích, na které je na pracovním trhu nedostatek. Aby firmy byly schopny obstát v měnících se podmínkách, musí být podle Nehasila především flexibilní, přemýšlet strategicky a nenechat se unášet událostmi: „Řídit firmu nelze bez strategie v oblasti vzdělávání a není vhodné školit lidi podle momentálních požadavků.“ Takový přístup je podle něj v dlouhodobém horizontu nákladný a představuje nebezpečí pro budoucnost společnosti. Podle průzkumu se výrazně posiluje trend online vzdělávání, ať už ve formě e-learningu, videokurzů nebo interaktivních školení. Během posledních tří let vzrostl celkový podíl těchto kurzů o 30 procent, což se dostalo na stejnou úroveň jako kurzy prezenční. Klíčovým faktorem tohoto nárůstu je jednoznačně období lockdownu, které donutilo i firmy, jež se do té doby vyhýbaly online nástrojům, přejít k online komunikaci. Některé společnosti si během pandemie vyzkoušely tuto formu školení a naučily se těžit z výhod, které vzdělávání přes obrazovku počítače nabízí. Mezi oblíbenými formáty jsou silně zastoupeny tzv. "živé" kurzy, protože umožňují účastníkům přímou interakci s vyučujícím. (Hesová, 2023)

1.6 Vývoj technologií realizujících e-learning

V rámci neustálé digitalizace vzdělávacích procesů a přechodu k online vzdělávání se stává klíčovým úkolem volba vhodného nástroje pro správu, organizaci a poskytování vzdělávacího obsahu. V této kapitole se zaměříme na analýzu a srovnání Learning Management System (LMS) a dalších vzdělávacích systémů, které hrají stěžejní roli v moderním e-learningovém prostředí. Learning Management System (LMS) představuje středobod digitálního vzdělávání, nabízející integrované řešení pro organizace, instituce i jednotlivce, kteří se snaží poskytnout a spravovat vzdělávací programy online. Základními funkcemi LMS jsou správa a distribuce vzdělávacího obsahu, sledování pokroku studentů a interakce mezi účastníky kurzu a instruktory. Nicméně existuje široká škála dalších vzdělávacích systémů, které nabízejí různé funkce a přístupy k online vzdělávání. Mezi ně patří například Learning Content Management System (LCMS), Corporate Learning Management System (CLMS), Virtual Learning Environment (VLE) a další. Cílem této kapitoly je poskytnout komplexní pohled na různé vzdělávací systémy, jejich vlastnosti, výhody a omezení, a porovnat jejich efektivitu a vhodnost v různých vzdělávacích kontextech. Analyzujeme klíčové charakteristiky jednotlivých systémů a zkoumáme trendy a perspektivy jejich vývoje v digitálním vzdělávání.

Learning Management System (LMS)

Zde si následně vysvětlím pojem LMS. LMS zahrnuje online vzdělávání, virtuální třídy a školení vedená instruktory, jedná se o řídicí systém strategického řešení pro plánování, dodávání a řízení vzdělávacích aktivit. Hlavní náplní je obsáhnout izolované vzdělávací programy momentálně probíhající v organizaci a jednotně je organizovat a řídit. Největší pozornost klade LMS na správu všech kurzů a uživatelů jejich práv, také zaznamenává jejich studijní výsledky a spravuje aktualizace kurzů. Výstupem bývají kompletní tiskové sestavy nebo podávání reportů HR či ERP systémům. Důležité je taktéž zmínit, že LMS se o obsahy kurzů nestará. Příkladem LMS může být systém Moodle, který autor popíše v kapitole níže. (Barešová,2003, s.64)

Learning content management system (LCMS)

Na druhé straně LCMS, které už zmiňuji v podkapitole výše, se na rozdíl od LMS zabývá obsahem kurzu. Autorům jsou k dispozici poskytnuty prostředky pro nejefektivnější tvorbu obsahu. Největším problémem nastává tehdy, při výběru a vytvoření toho správného obsahu ve správný čas, když ho studenti nejvíce potřebují mít k dispozici. Toto má za následek, že se místo tvorby kompletních kurzů vytváří menší bloky (tzv. chunks), tyto bloky mají širší využití

a jsou vhodnější pro tvorbu kurzu, který je přesně potřebný pro potřeby studenta či studující organizaci. Výhodou však je nevytváření zbytečných duplicit a studenti se učí mnohem rychleji a více efektivně. Pokud autoři chtějí využívat možnost tvorby více násobného obsahu mají možnost využít automatizovaných aplikací pro autory. Daný obsah je pak k dispozici ve skladišti. Aplikace pracuje na principu automatizace vývoje za předpokladu, že autor je schopen pracovat se šablonami a dodržuje principy navrhování. S použitím předem připravených šablon může autor vyvíjet kurz s použitím existujícího bloku či vytváření bloků nových nebo ke kombinaci obou způsobů. Velmi často bývá autorem – expert na daný obsah či návrhář, designer, lektori a další. Další využití je může být k rychlé přeměně knihovny organizace všech materiálů potřebných ke školení pomocí přidáním medií, customizováním rozhraní a instruktážní metodologií. Mezi klíčové komponenty LCMS můžeme zařadit například dynamické rozhraní nebo aplikaci pro administrativu. Dynamické rozhraní slouží k předávání bloků na základě uživatelských profilů, zpětné vazby a požadavků uživatelů. Dále umožňuje sledovat cíle uživatelů a propojovat je s adekvátními informačními zdroji s možností různých typů hodnocení. Toto rozhraní lze upravit dle požadavků organizací využívajících LCMS. Obsah může být prezentován ve formě webové stránky s firemním logem a designem odpovídajícím firemní identitě. Aplikace pro administrativu slouží k řízení záznamů o studentech, k zahájení kurzů podle katalogu organizace, monitorování pokroku studentů a dalším základním administrativním funkcím. Tyto informace mohou být přeneseny do LMS, který nabízí rozšířené administrativní nástroje. Jedním z nedostatků LCMS je potřeba předvídat a plánovat tvorbu bloků i při dostatku podkladů. Tvůrci musí mít dobrou znalost problematiky a umět přijít s netradičními nápady využití bloků. Je však důležité zabránit vytržení bloku z kontextu bez doplňujících informací, což by mohlo způsobit více škody než užítku. Zvláštní pozornost je třeba věnovat kurzům zabývajícím se bezpečností nebo certifikačními programy, kde je nutné dodržet určitou posloupnost bloků, jelikož nemohou být odděleny. LCMS má svou budoucnost, avšak nemá nahradit jiné formy vzdělávání, jako je mentorství, koučink, učení se skrze praxi a tradiční kurzy. Měl by s nimi paralelně existovat a vhodně je doplňovat. (Barešová,2003, s.46)

Porovnání LCMS a LMS mezi sebou

Pojem LMS a LCMS je vzájemně často zaměňující pojem. Oba tyto kurzy mají však nějaké vlastnosti společné, jako jsou například zabývání se řízením kurzu a sledování výkonu studentů. Tito dva systémy mohou sledovat obsahy v jednotlivých úrovních cílů vzdělání. LMS dokonce může sestavovat kurzy z jednotlivých bloků, které například získá z on-line školení či

z klasického školení v učebnách nebo také z dalších zdrojů. Naproti tomu LCMS takovýto mix řídit nedokáže, ale dokáže pracovat s nejmenšími bloky a organizaci přináší restrukturalizaci obsahu. Dále také LCMS může vytvářet bloky podle profilů a stylů učení jednotlivých studentů. (Barešová,2003, s.64)

1.7 Systémy pro řízení vzdělávání

Pro e-vzdělávání je hned několik systémů, které se vzděláním pomáhají a ulehčují tvůrcům čas tak i práci. Určitě je dobré se zmínit o LMS Blackboard Learn, tento systém patří mezi nejpokročilejší e-learningové systémy. LMS Blackboard Learn je komerční systém, který nabízí řadu pokročilých nástrojů a snadné ovládání. Jedna z výhod je úprava vizuální stránky kurzu, například podle vzhledu organizace, která systém využívá. Dalšími podstatnými prvky jsou různé možnosti odevzdávání úkolů, pokročilé sledování výkonu studentů, podpora importu a exportu do dalších systémů. LMS Blackboard Learn má vysoké finanční nároky, proto je tak málo rozšířen. Další hojně využívaný systém je LMS Moodle, tento systém autor blíže popíše v následující kapitole. Google classroom jeden z nejnovějších nástrojů e-learningu od společnosti Google. Nejedná se o plnohodnotný e-kurz ale spíše podpůrným systémem pro klasickou výuku. V Google classroom můžeme vybírat a zadávat úkoly, ptát se na otázky, zpřístupňovat obsah výuky a diskutovat přes diskuzní fóra. Každý student může mít přidělena jiná uživatelská práva, která mu správce nastaví. (Maněna, 2015)

LMS Moodle

Moodle je vzdělávací aplikace vytvořena roku 2002 a je programována v PHP jazyce a je zdarma dostupná open source aplikace. LMS Moodle se dnes používá na celém světě a je dostupný ve všech jazycích. Umožňuje časovou orientaci a systematické kurzy, s možností propojení s externími aplikacemi a zdroji, vkládání multimediálních souborů a integraci s Microsoft 365. Moodle nabízí i možnosti hodnocení, kterými jsou slovní hodnocení, klasické číselné hodnocení, jak ho běžně známe od jedné do pěti či nabízí možnosti exportu či importu známek do externích systémů. Velikou výhodou je možnost zapojovat se do diskuzního fóra, kde je možnost klást různé dotazy nebo vytvářet diskuzní témata a vytváření společných materiálů. (Maněna, 2015)

Vytvoření kurzu v aplikaci Moodle

Předtím, než se pustíme do vytváření obsahu a aktivit pro svůj e-learningový kurz, nezapomeňme požádat správce systému o vytvoření nového kurzu. Poskytneme mu potřebné informace, jako jsou název kurzu, zkrácený název a jména tvůrců kurzu. Je důležité, aby

správce byl seznámen s těmito základními údaji, aby mohl co nejrychleji zrealizovat náš požadavek. Metoda doručení žádosti o vytvoření e-learningového kurzu se může lišit v závislosti na konkrétní instalaci Moodle a instituci. Obvykle se však takové žádosti předávají prostřednictvím e-mailu nebo speciálního webového formuláře. Je důležité být v kontaktu se správcem systému, aby nový kurz mohl být co nejdříve připraven k použití. Jakmile správce kurzu daný kurz vytvoří může začít s tvorbou specializovaného obsahu, tvorbou struktury a vzhledu kurzu. Nedílnou součástí tvorby kurzu je jeho uspořádání, bere se v úvahu časová náročnost daných témat. Některé kurzy jsou časově náročnější a s přípravou zaberou týdny či měsíce. Druhů uspořádání je hned několik, mezi ně patří například týdenní uspořádání. Jedná se o rozdělení kurzu po týdnech. Týdenní struktura rozdělí kurz do segmentů odpovídajících jednotlivým týdnům, s tím, že první týden začíná od data uvedeného v položce "Datum začátku kurzu". Vymezením časových rámců pro jednotlivé aktivity lze přesně stanovit, co by měl student studovat nebo kterých činností by se měl v daném týdnu účastnit. Při tematickém uspořádání lze volit, když počet nebo obsah sekcí nesouhlasí s týdny výuky, ale spíše s jednotlivými tématy, která by měla být v průběhu kurzu pokryta. Tento formát je vhodný například pro distanční studium, kde není výuka pravidelná, ale jednotlivé semináře nebo bloky výuky jsou zaměřeny na konkrétní témata. Diskuzní uspořádání poskytuje neobvyklý přístup k struktuře nebo zaměření kurzu. Vytváří diskuzní fórum přímo na domovské stránce kurzu, kde účastníci e-learningového kurzu mohou komunikovat. Přístup SCORM umožňuje integrovat vzdělávací obsah z jiných LMS do e-learningového kurzu v systému Moodle. Toto uspořádání vytváří pouze jednu sekci, kam učitel může vložit předem připravený balík ve formátu SCORM. (Drlík et al., 2013, s. 32-34)

1.8 Akreditované vzdělávací instituce

Akreditované vzdělávací instituce jsou ty, které získaly oficiální uznání od vládních úřadů nebo akreditačních agentur. Toto uznání znamená, že instituce splňuje určité standardy kvality a poskytuje vzdělání a školní programy, které jsou akceptovány a respektovány v dané zemi či regionu. Akreditace je proces, který zahrnuje hodnocení různých aspektů instituce, včetně vyučovacích metod, infrastruktury, kvalifikace učitelů, studijních plánů a dalších. Cílem akreditace je zajistit, že studenti dostávají kvalitní vzdělání a že instituce udržuje standardy kvality ve svém provozu. V některých zemích existují oficiální vládní agentury nebo nezávislé organizace, které jsou pověřeny akreditací vzdělávacích institucí. Tyto agentury provádějí pravidelné auditace a hodnocení, aby zajistily dodržování standardů kvality a poskytly záruku veřejnosti a studentům, že instituce je důvěryhodná a kvalitní. Akreditované vzdělávací

instituce mají výhodu při získávání financování, uznání titulů a diplomů, a mohou poskytovat studentům důvěru v kvalitu svého vzdělání. Zároveň jsou povinny udržovat svou akreditaci průběžným zlepšováním svých vzdělávacích programů a infrastruktury. (Česko, 2004)

2 Bezpečnost kurzů, informační a komunikační technologie

V dnešní době, kdy se digitalizace stává stále více rozšířenou a nezbytnou součástí vzdělávacího prostředí, se klade zvláštní důraz na bezpečnost a zabezpečení informací. Tento trend odráží rostoucí závislost na elektronických médiích a technologiích pro poskytování vzdělání a školení v různých oblastech. V této části se zaměříme na význam bezpečnosti informací v kontextu e-learningu a digitálního vzdělávání. Budeme zkoumat, jak řízený přístup k informacím a bezpečnostní opatření přispívají k ochraně dat a soukromí studentů, lektorů a dalších účastníků vzdělávacího procesu. Kromě toho budeme analyzovat specifické aspekty bezpečnosti a zabezpečení e-kurzů, což jsou kurzy poskytované online prostřednictvím internetu nebo intranetu. Tento typ vzdělávání přináší nové výzvy v oblasti ochrany dat a informací, a je proto nezbytné zabezpečit tyto kurzy proti možným hrozbám jako jsou hacking, phishing, a další formy kybernetických útoků. Naše úsilí o zajištění bezpečnosti a ochrany informací ve vzdělávacím prostředí je klíčové pro zachování důvěryhodnosti, integrity a účinnosti e-learningových programů. Budeme se zabývat strategiemi, postupy a technologiemi, které přispívají k vytvoření bezpečného a důvěryhodného prostředí pro všechny účastníky digitálního vzdělávání.

2.1 Principy řízení přístupu

Bezpečnost informací se zabývá ochranou informací ve všech jejich formách a po celý jejich životní cyklus. Z hlediska bezpečnosti přístupu jsou důležité tři prvky. Prvním prvkem je identifikace, jedná se o proces umožňující rozpoznání entity systémem. Často se využívá unikátních prostředků výpočetní techniky zpracovatelných pomocí uživatelských jmen. Jména jsou jedinečná a většinou nezaměnitelná v rámci skupiny, jejíž rozsah je dán systémovou politikou. Další proces je autentizace. Jedná se o ověřování proklamované identity daného subjektu. Autentizace ověřuje pravost subjektu a zajišťuje ochranu před falšováním identity, kdy se daný subjekt může vydávat za někoho jiného. V poslední fázi autor představuje proces Autorizace, která představuje oprávněnost či mít potřebný přístup. Autorizace ve zkratce znamená vyžadující přístup k určitým zdrojům (server, souboru, tiskárně). Aby entita mohla přistupovat ke zdrojům musí vlastnit přístupová práva. Předpoklad autorizace entity je úspěšná autentizace. (Doucek, Novák a Svatá, 2008, s.145)

Kurz je zabezpečen přístupovými údaji daného účastníka (studenta) kurzu, kterému jsou dané údaje zaslány. Kurz není třeba nikterak zabezpečovat, jelikož jsou veškeré studijní materiály veřejně přístupné veřejnosti. Studijní materiály jsou i dostupné pro dobrovolné hasiče, kteří

musí také podstupovat určité úrovně kurzů a školení formu e-learningu. Bezpečnost je z důvodu, aby se nikdo nedostal do kurzu nikoho jiného a mohlo se sledovat čas strávený u učiva a počet prokliknutí dané látky konkrétního příslušníka.

2.2 Informační a komunikační technologie

Informační a komunikační technologie (ICT) jsou základním pilířem podnikové informatiky a klíčovým prvkem informačních systémů, tvořící nedílnou součást ICT infrastruktury. ICT, zkratka pro informační a komunikační technologie, zahrnují širokou škálu nástrojů, jak technických, tak programových. Mezi tyto technologie patří komunikační prostředky, které umožňují zpracování aplikací a manipulaci s daty. Součástí ICT je i principiální uspořádání komponent, známé jako výpočetní model. Tento model definuje základní principy zpracování aplikací, což je klíčové pro efektivní využití informačních a komunikačních technologií. (Pour, Gála a Šedivá, 2009, s. 42)

Informace, komunikace a data

Určujícím prvkem v oblasti informatiky je informace, která hraje klíčovou roli v různých lidských aktivitách, jako je obchod či soudnictví, a to již od středověku. Informace zahrnuje obsah, který je vyměňován s vnějším světem při našem interakci a působení na něj. Nicméně, jádrem celého procesu je komunikace, což je přenos informace mezi minimálně dvěma subjekty pomocí symbolů nebo znaků. Při komunikaci nemůžeme obecně předpokládat, že příjemce dokáže správně interpretovat přijaté znaky, a proto se používá speciální kód. Kód je chápán jako systém, který umožňuje převod mezi různými systémy znaků. Naše schopnost převádět znaky, které reprezentují informaci, umožňuje počítačům převzít mnoho úkolů. To však závisí na schopnosti stroje vnímat syntaxi, sémantiku a pragmatiku informace nejen při jejím přenosu, ale i při jejím zpracování. Data představují formální záznam lidského poznání pomocí symbolů, které mohou být přeneseny, uloženy, interpretovány či zpracovány. Smysluplná informace vzniká až v procesu interpretace dat člověkem. Informace v kontextu formuluje znalost, která představuje pochopení získané zkušeností nebo studiem a je použitelná k řešení problémů či k rozhodování. Pro informatiku je důležité nejen rozlišovat mezi pojmy jako syntaxe, sémantika a pragmatika, ale také mezi znaky, kódem, daty, informacemi a znalostmi, zejména s ohledem na rostoucí objem vyměňovaného obsahu a potřebu automatizace činností spojených s informacemi, které vyžadují stroje, jako jsou počítače. (Gála, Pour, Šedivá, 2015)

Sémantika – zabývá se zkoumáním vztahu mezi objekty a znaky o nichž jsou znaky použité. (Gála, Pour, Šedivá, 2015)

Pragmatika – zabývá se zkoumáním vztahu mezi znaky a jejich interprety. (Gála, Pour, Šedivá, 2015)

Syntaxe – zabývá se formálními vztahy znaků navzájem. (Gála, Pour, Šedivá, 2015)

Neautomatizované a automatizované informační systémy

Automatizace není nezbytnou podmínkou pro fungování informačního systému. Neautomatizovaným informačním systémem může být například papírová kartotéka pacientů u lékaře, kniha telefonního seznamu nebo ručně psaný diář, sloužící k organizaci dat tak, aby bylo možné je snadno ukládat, vyhledávat, upravovat a na jejich základě se snadno rozhodovat. V současné době se většina neautomatizovaných IS převádí do automatizované podoby, jako je například katastr nemovitostí, kde postupně probíhá digitalizace veškerých dat. Tato změna přináší mnoho výhod, od snadné vyhledávatelnosti, úspory místa až po možnost snadné integrace s dalšími aplikacemi. Například lékaři mohou snadno vyexportovat hlášení pro pojišťovny, vytvořit výpisy z katastru nebo dostávat upozornění na schůzky přímo na své mobilní telefony. Databázové systémy představují nejběžnější základní komponentu informačních systémů, sloužící jako hlavní zdroj dat pro většinu aplikací. Autor diskutuje o automatizovaném informačním systému, který využívá systém řízení databáze. V rámci podnikového informačního systému se často nachází databázový systém obsahující informace o zákaznících, produktech, službách a zaměstnancích. Typický podnikový informační systém navíc zahrnuje moduly pro účetnictví a výplaty, které získávají potřebná data z databázového systému a umožňují generovat kontrolní zprávy a hlášení. Výhodou takového modulárního systému je možnost využití jednoho propojeného databázového systému a následně vybrat pouze potřebné aplikace pro daný podnik. (Pavlíček a Syrovátková, 2022)

Podniková informatika

Aktivity a procedury prováděné v rámci podniku, které mají za cíl řídit informační systémy a technologie a dosáhnout stanovených cílů informačního systému (IS), jsou prováděny v souladu s podnikovými kompetencemi, odpovědnostmi a pravomocemi souvisejícími s IS/ICT. Spolu s samotným informačním systémem tvoří tyto prvky podnikovou informatiku. Řízení podnikové informatiky představuje klíčovou disciplínu v oblasti informačních systémů a je nezbytnou součástí procesu tvorby informačních systémů. (Bruckner, 2012)

Včasná informovanost

Příslušníkovi kterým vyprší lhůta trvání školení, dostanou povolávací dopis ve kterém jsou rozkazem pověřeni o této skutečnosti neprodleně informovat příslušné personálním oddělení HZS daného kraje. Součástí povolávacího dopisu je i seznam garantů včetně jejich kontaktů. Personální oddělení příslušného HZS kraje, případně garant závěrečné zkoušky neprodleně sdělí zaměstnancům potřebné informace ke konání závěrečné zkoušky. Příslušníci Hasičského záchranného sboru České republiky musí poskytnout originál vyhotovení osvědčení o odborné způsobilosti danému personálnímu pracovišti, a to nejpozději do konání závěrečné zkoušky. Příslušníci HZS poskytnou originál Osvědčení o odborné způsobilosti garantovi až v den konání závěrečné zkoušky. V případě, že by zaměstnanec danou zkoušku nesložil, má právo požádat ředitele vzdělávacího zařízení o opravnou závěrečnou zkoušku. Zkouška se píše pod dohledem garanta, který účastníkovi sdělí přístupové údaje do kurzu.

2.3 Model rozvoje IS/ICT

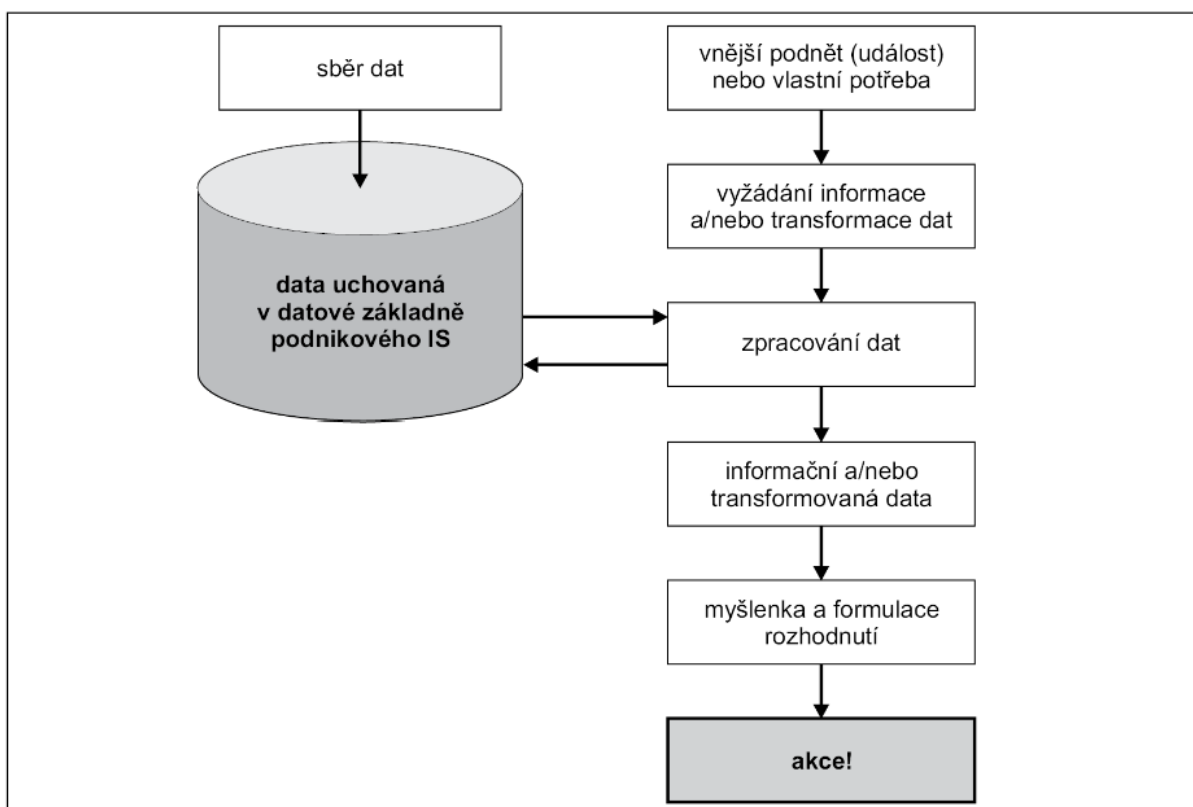
V této podkapitole se autor zaměřuje na objasnění nejdůležitější metodiky MMDIS – modelu tvorby a dalšího rozvoje podniku. Princip multidimenzionality je klíčovým prvkem ve všech modelech MMDIS, který se zabývá různými pohledy na informační systém. Při klasifikaci těchto pohledů se rozlišuje, zda se jedná o uživatelská nebo řešitelská hlediska. Důvodem je, že při řešení IS/ICT je nutné vycházet z uživatelských perspektiv a postupně je transformovat do řešitelských. Řešitelské pohledy slouží k realizaci uživatelských požadavků na IS a zároveň umožňují ověření těchto požadavků z hlediska jejich reálnosti a konzistence. (Bruckner, Voříšek, 2012)

Pohled vlastníků, vedení podniku a pohledy koncových uživatelů

Pohled vlastníků podniku je z hlediska uživatelů nejdůležitější, neboť vlastnictví určuje podstatu a cíle dané organizace, což má výrazný dopad na plánování rozvoje IS/ICT. Jestliže cílem vlastníků je stabilizovat podnik a následně ho prodat strategickému partnerovi, mohou být zásadní změny v IS/ICT nevhodné, jelikož nový vlastník bude pravděpodobně chtít informační systém přizpůsobit mateřskému podniku a integrovat oba systémy. Situace se zcela liší, pokud majitelé usilují o rychlý růst firmy s využitím ICT. Pohled vedení podniku má strategický charakter, zaměřený na dlouhodobé perspektivy, které lze shrnout do následujících obecných požadavků. Informační systém musí přispět k dosažení cílů podniku stanovených v obchodní strategii (včetně globální strategie podniku) nebo umožnit získání konkurenční výhody pro podnik. Zajištění optimálního průběhu firemních procesů, aby probíhaly co

nejrychleji a s co nejnižší spotřebou firemních zdrojů. Zabezpečení přesného a časného informačního zobrazení reality v různých časových a tematických rovinách pro všechny úrovně řízení firmy. Dostupnost informací o firmě a jejím významném kontextu v momentě rozhodování. Dalším pohledem uživatelů je procesní perspektiva koncových uživatelů. Koncoví uživatelé především požadují od IS/ICT podporu při řešení problémů, za které jsou odpovědní na svém pracovním místě. (Bruckner, Voříšek, 2012)

Na obrázku dva je vyobrazen procesní pohled koncových uživatelů.



Obrázek 1: Procesní pohled koncových uživatelů

Zdroj: (Bruckner, Voříšek, 2012)

2.4 Síť a internet

Síť a internet představují základní pilíře moderního digitálního světa, který ovlivňuje prakticky každou oblast lidské činnosti. Síť je komplexní strukturou propojených zařízení a systémů, která umožňuje přenos dat a komunikaci mezi nimi. Internet je globální síť propojující miliardy zařízení po celém světě, která poskytuje širokou škálu služeb a zdrojů informací. Od svého vzniku se síť a internet stal základním nástrojem pro komunikaci, sdílení informací, vzdělávání, obchod, zábavu a mnoho dalších aktivit. Síť umožňuje lidem a organizacím připojit se k sobě a vytvářet komunitní sítě, zatímco internet poskytuje přístup k obrovskému množství dat

a zdrojů, které jsou dostupné prostřednictvím webových stránek, aplikací, elektronické pošty a dalších online platforem. V současné době sítě a internet neustále vyvíjejí a inovují, přinášejí nové technologie, služby a možnosti. S rozvojem mobilních zařízení, cloudových technologií, umělé inteligence a internetu věcí se otevírají nové perspektivy pro využití sítě a internetu v každodenním životě i v průmyslu. Tento úvodní pohled na sítě a internet nám umožňuje pochopit jejich klíčovou roli v digitální éře a důležitost pro moderní společnost. Jejich vliv a význam stále rostou, přičemž otevírají nové možnosti a výzvy, kterým musíme čelit a na které musíme reagovat v rámci dynamicky se vyvíjejícího digitálního prostředí.

Základní pojmy

Počítače a další zařízení, stejně jako lidé, potřebují navzájem komunikovat, a k tomu slouží sítě. Úvodní část tohoto tématu se věnuje základním pojmům a principům. Nejprve se zaměříme na různé typy sítí, následně se podíváme na používaná média, topologie a charakteristiky přenosu dat. V dnešní době se používá široká škála různých typů sítí pro různé účely, které lze klasifikovat podle různých kritérií. Například podle připojených zařízení můžeme rozlišit telekomunikační, mobilní, počítačové a další sítě. Podle účelu pak můžeme rozdělit sítě na ty sloužící k připojení koncových zařízení a transportní sítě. Důležitou roli hraje i použitá technologie, ať už se jedná o bezdrátové, kabelové nebo optické sítě. Dalším klíčovým aspektem je přístupnost, kterou můžeme klasifikovat jako veřejnou, privátní nebo virtuální privátní síť (VPN). Podle způsobu využití se pak rozlišují sítě vnitřní a vnější, jako například intranet a extranet. Dalším kritériem je provozovatel, podle kterého lze sítě rozdělit na akademické, státní, vojenské, firemní, komunikační nebo domácí. (Pavlíček a Syrovátková 2022)

3 Vzdělávání dospělých a vymezení základních didaktických pojmů

Vzdělávání dospělých představuje klíčový aspekt moderního vzdělávacího procesu, který se neustále vyvíjí v souladu s dynamickými potřebami a výzvami dnešní společnosti. Tato kapitola se zaměřuje na analýzu a porozumění vzdělávání dospělých a zároveň na definici a vymezení základních didaktických pojmů spojených s touto oblastí. Vzdělávání dospělých zahrnuje širokou škálu aktivit a procesů, které směřují k rozvoji znalostí, dovedností a kompetencí dospělých jednotlivců. Jedním z výrazných rysů současné společnosti je dynamický charakter, který klade důraz na trvalý osobní rozvoj a adaptabilitu. Vzdělávání dospělých je tak nezbytným prvkem pro přizpůsobení se neustále se měnícím podmínkám pracovního trhu, technologickému pokroku a sociokulturním změnám. V této kapitole se budeme zabývat jak významem vzdělávání dospělých v současné společnosti, tak i jeho cíli, metodami a principy. Dále se zaměříme na definici a vymezení základních didaktických pojmů, které jsou klíčové pro pochopení procesu vzdělávání dospělých. Proces vzdělávání dospělých se stává stále více interaktivním a participativním, přičemž se zdůrazňuje důležitost zapojení jednotlivce do svého vlastního učení a rozvoje. Porozumění základním didaktickým pojmům a principům je klíčové pro úspěšné navrhování a realizaci vzdělávacích programů pro dospělé, které budou efektivní, motivující a relevantní pro jejich potřeby a cíle. Tato kapitola se tak stává důležitým základem pro další zkoumání a aplikaci didaktických principů ve vzdělávání dospělých, a současně nabízí teoretický rámec pro analýzu a hodnocení vzdělávacích procesů a programů v této oblasti.

3.1 Vzdělavatelé dospělých

Jedním z významných faktorů ovlivňujících vzdělávání dospělých je role samotných vzdělavatelů, ať už jsou nazýváni jako školitelé, učitelé, lektori, trenéři nebo jinak. Například Asociace institucí vzdělávání dospělých ČR, o.s. (dále AIVD), stanovuje desatero kvalitního lektora jako standard kvality a vztah mezi kvalitou vzdělávání a vzdělavatelem zkoumá i Langer v rámci projektu Koncepce dalšího vzdělávání. (Palán a Langer, 2008)

Autoři se zabývající vzděláváním dospělých pracují s různými pojmy, jako jsou školitelé, lektori, trenéři, tutoři, konzultanti, méně často také učitelé, a v současnosti se často setkáváme i s metodiky či manažery vzdělávání. Tyto termíny jsou si sice podobné, ale nejsou zaměnitelné, každý z nich označuje specifickou roli vzdělavatele dospělých. Proto budu nadále

používat pojem "vzdělavatel dospělých", který chápu jako nadřazený obecný termín, zahrnující všechny uvedené role. (Palán a Langer, 2008)

Společné pro všechny vzdělavatele dospělých je snaha o změnu postojů, myšlení a přístupů k vnímání a hodnocení okolního světa, a zájem o získání nových či rozšíření stávajících znalostí a dovedností. Dále je společné provádění celého vzdělávacího procesu od přípravy vzdělávací akce, přes realizaci, až po evaluaci a hodnocení. Nicméně sám Langer později uvádí, že je náročné zastávat zároveň roli vzdělavatele a hodnotitele, a v zahraničí je běžné, že vzdělavatel nehodnotí vlastní studenty. Vzdělavatel je tedy významným faktorem ovlivňujícím kvalitu vzdělávání. V České republice se tím, jak by měl dobrý vzdělavatel dospělých působit a ovlivňovat tak vzdělávací proces pozitivně, zabývá zmíněná AIVD. Desatero, které v rámci asociace vzniklo, není pro vzdělavatele dospělých závazné, nicméně představuje souhrn nejdůležitějších ukazatelů jejich kvality. Jak může dobrý vzdělavatel pracovat podle tohoto desatera, může také kdokoli hodnotit vzdělavatele. (Palán a Langer, 2008)

3.2 Vzdělání dospělých

Dnešní moderní společnost je často označována jako "společnost vědění". Tato koncepce naznačuje, že vzdělávání a znalosti se staly klíčovými prvky jak pro osobní rozvoj jednotlivce, tak pro celkový rozvoj společnosti. Není tudíž překvapivé, že vyspělé země vynikají svým důrazem na znalosti a informace. (Rabušicová, Rabušic, 2008, s. 25)

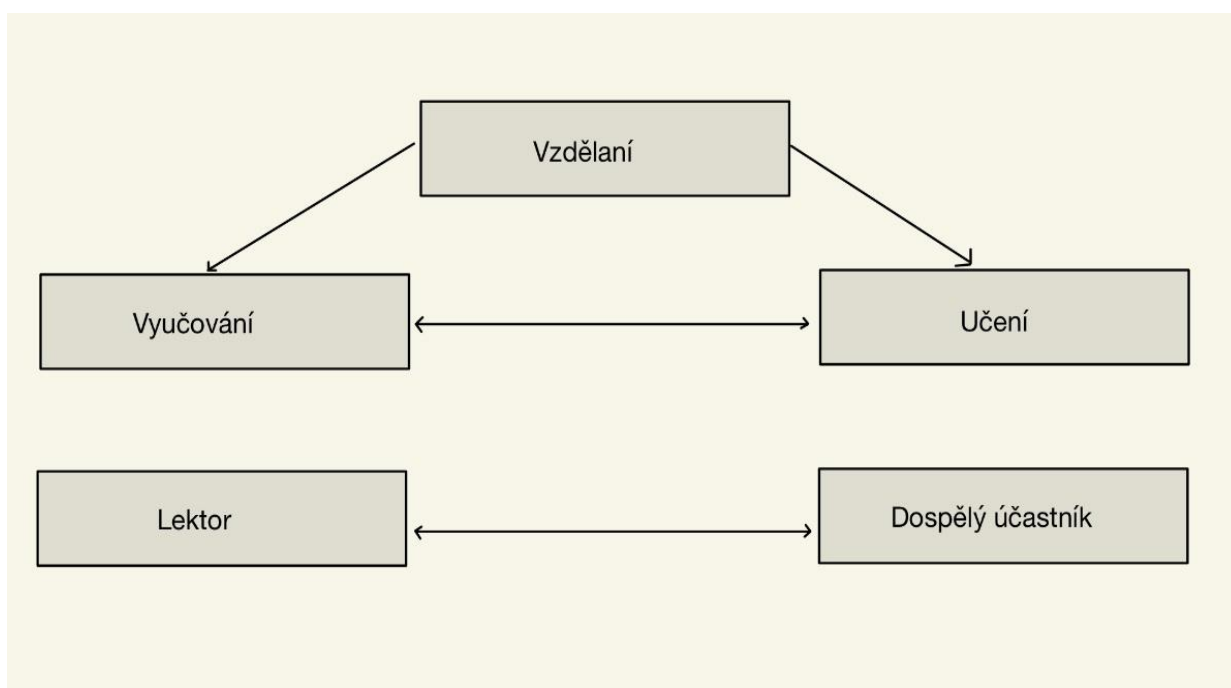
Jedním z výrazných rysů dnešní společnosti je její dynamický charakter, který má vliv i na oblast vzdělávání a učení. Tyto procesy musí být aktivní, neustále se vyvíjející a zaměřené na trvalý osobní rozvoj. Překonané je paradigma, které tvrdilo, že jedno získané vzdělání je dostačující. Naopak, v současnosti se stále více ukazuje, že existuje vzájemná interakce mezi sférami vzdělávání, učení, pracovním prostředím a osobním životem. Celoživotní učení a vzdělávání dospělých se tak stává neodmyslitelnou součástí moderního života v 21. století. (Rabušicová, Rabušic, 2008, s. 26)

3.3 Vymezení základních pojmů

Didaktika vychází z následujících základních pojmů: vzdělávání, vyučování, učení, lektor a dospělý účastník. Tyto pojmy nejsou izolované, ale vzájemně propojené a vytvářejí komplexní systém. Každý z těchto pojmů má svou specifickou roli a přínos v procesu vzdělávání. Vzdělávání představuje širší kontext, který zahrnuje všechny aktivity a procesy související s předáváním a získáváním znalostí, dovedností a hodnot. Je to proces, který se odehrává nejen ve formálních vzdělávacích institucích, ale i v neformálních a informálních

prostředích. Vyučování se zaměřuje na konkrétní metody, strategie a postupy, které vyučující používají k předávání znalostí a podpory učení studentů. Zahrnuje plánování výuky, interakci s žáky, hodnocení pokroku a další aspekty pedagogické praxe. Učení je proces, který se odehrává u jednotlivců a zahrnuje získávání nových znalostí, dovedností a chování. Je to aktivní proces, při kterém jedinec interaguje se svým prostředím a integruje nové informace do svých existujících znalostí. Lektor je osoba, která má roli facilitátora učení a je odpovědná za organizaci a provádění vzdělávacích aktivit. Jeho úlohou je podněcovat diskuzi, poskytovat podporu studentům a zajistit efektivní prostředí pro učení. Dospělý účastník je jednotlivec, který se aktivně účastní vzdělávacího procesu a má zájem o získávání nových znalostí a dovedností. Dospělí účastníci mají často odlišné potřeby a motivace než mladší studenti, což ovlivňuje design a realizaci vzdělávacích programů pro tuto cílovou skupinu. (Mužík, 2004, s. 13)

Na obrázku 1 lze vidět procesy vzdělávání, vyučování a učení.



Obrázek 2: Procesy vzdělávání, vyučování a učení

Zdroj: (Mužík, 2004, s. 13)

Andragogika

Vznik a rozvoj andragogiky byla chápána jako poptávka po novém druhu znalostí a kvalifikacích. Vznikala potřeba vzdělávat kvalifikované andragogy, která byla založená roku 1930 v USA na univerzitě pro vzdělávání dospělých na Teachers College of Columbia

University. Andragogika je věda zabývající se výchovou, vzděláváním a péčí o dospělé, s důrazem na různorodé potřeby této populace. Svůj význam mezi pedagogickými disciplínami získala relativně pozdě. Jejím vznikem byla především společenská poptávka po znalostech v oblasti vzdělávání dospělých. Andragogika je charakterizována určitými specifiky, zejména svým multidisciplinárním základem a silným propojením s praktickými aplikacemi. (Beneš, 2003, s.13)

Pedagogika

Pedagogika je vědecký obor, který se zabývá studiem výchovy, vzdělávání a vývoje jednotlivce. Tato disciplína se zaměřuje na pochopení procesů vzdělávání, učení a formování osobnosti v různých věkových skupinách. Pedagogika se věnuje otázkám, jak efektivně předávat znalosti, dovednosti a hodnoty, a jak podporovat optimální vývoj jednotlivce v různých vzdělávacích kontextech. (Průcha, 2017)

Gerantagogika

Gerantagogika je odvětvím vědeckého bádání, které se věnuje studiu vzdělávání dospělých, a v rámci tohoto oboru se věnuje specifickým potřebám a procesům vzdělávání seniorů. Zkoumá, jak efektivně přistupovat k vzdělávání ve stáří, jaké metody jsou pro tuto skupinu nejvhodnější a jak podporovat celoživotní učení pro osoby ve vyšším věku. Gerantagogika ve stáří se snaží respektovat individuální potřeby seniorů a vytvářet prostředí, které podporuje jejich rozvoj a aktivní účast ve vzdělávacích procesech. (Průcha, Walterová a Mareš, 2013)

Motivace vzdělávání dospělých

Důležitý faktor, který je třeba zmínit je smysl a podstata učení. Pomyslné vzorce chování se v životě mohou daní jedinci naučit či zdědit po evolučních předcích. Dění a učení je činnost, která napomáhá tvořit lidskou osobnost. Neustálým učením se zlepšuje zděděné spektrum našeho chování, učení nám dává větší zásoby vzorců chování, a tak lépe reagovat na větší množství životních situací. (Plamínek, 2014, s. 102)

Autor dává příklad ve své knize, jak člověk reaguje na přirozený jev jak ho postupem času vnímá pomalu jiným způsobem, kdy při prvním objevení má jiné chování a vnímá ho znatelně jinak než jak ho člověk vnímá v současné době. (Plamínek, 2014, s.102)

„Oheň byl původně mocnou hrozbou pro člověka a předmětem bázně nebo uctívání. Člověk jej ovšem postupně poznal a naučil se jej využívat. Nikdy však nezkrotit tento živel natolik aby oheň zcela přestal být nebezpečím a zároveň předmětem jisté fascinace. Hrozbou je zejména

v rukách lidí, kteří se toho o něm nestačili dost naučit. Podobný charakter má ovšem velká část prakticky využitelných objevů lidstva – od obdělávání půdy až po využívání jaderné energie.“
(Plamínek, 2014, s.102)

5 Profesní vzdělávání v HZS, E-learning a návrh nového řešení

V této kapitole autor nastíní současný stav Hasičského záchranného sboru na konkrétním příkladu hasičského záchranného sboru Královehradeckého kraje v Rychnově nad Kněžnou. Autor se bude zabývat vzděláváním se zaměřením na e-learning, které jsou v dnešní době velice rozšířené. Autor se bude snažit získat zpětnou vazbu ohledně praktičnosti a popsat současné výhody a nevýhody, zda je v kurzu prostor k velkým změnám či malým úpravám. Dále se autor bude snažit pospat a zmapovat současnou legislativu současně s dokumenty zabývající se touto oblastí.

5.1 Současný stav vzdělávání

Informační systém

V hasičském záchranném sboru se využívá informační systém. Systém je zapotřebí kvůli včasné informovanosti zaměstnanců příslušníků HZS kdy daný kurz začíná, odkaz k jeho vyhledání, přístupové údaje ke spuštění online kurzu a informace kdy bude probíhat závěrečná zkouška, je zapotřebí zaměstnance informovat kdy, jak a proč se daná zkouška koná a jakým stylem bude prováděna (e-learning). Informační systém a jeho vývoj autor zohledňuje v kapitole 4, kde detailněji rozebírám, k čemu se přesně informační systém dá využít.

E-kurzy

V Hasičském záchranném sboru využívají e-kurzů. E-kurzy přinesly do HZS velikou výhodu, co se týká finanční stránky, tak volného času zaměstnanců. Dříve zaměstnanci HZS museli dojíždět do speciálních středisek Školící a výcvikové zařízení HZS ČR, kde se s školili a na závěr prováděli zkoušku e-learningem zabývali a trávili tam zhruba týden a někdy i delší dobu. V daných střediskách musel být nastaven program výuky školení, výuku museli vést lektoři a vedoucí výuky. kdy školení probíhalo, tudíž musel být zaměstnán nějaký **učitel** a vedoucí školení. Zaměstnanci to měli v rámci pracovní docházky doby a po celý pobyt měli kompletně placený ubytování, stravu a cestu a což bylo finančně náročné. Příchod e-learningu měl obrovské výhody. Zaměstnanci nemuseli nikam dojíždět a mohli začít studovat z domu, v práci v rámci pracovní doby a to mělo značné výhody pro zaměstnance tím pádem začalo mnoho výhod pro zaměstnance. Měli více času a studovat mohli **off-line**, studovat mohou jak v práci ve vyhrazeném čase nebo doma, kdyby v pracovní vyhrazené době nebyla zrovna příležitost. V neposlední řadě nemá zaměstnanec sníženou mzdu, tím že je mimo výkon služby.

Kurz je zabezpečen. Po zadání přístupových údajů příslušník může v kurzu začít studovat kurz, který je momentálně součástí webových stránek. Kurz je běžně dělen do kapitol. Po nastudování každé kapitoly kurz zaznamenává proklik kurzu – kolikrát si daný zaměstnanec jakožto student kapitolu zobrazil a zda si výukový materiál stáhl. Po zaznamenání, že student prošel celý kurz, uspěl v průběžných testech má možnost přistoupit k závěrečnému prozkoušení. Prozkoušení se provádí ve studovnách za přítomnosti osoby odpovědné za školení v e-learningu.

Výhody a nevýhody e-kurzů

Výhody e-kurzů autor shrnul v kapitole výše. Za výhody se považuje více volného času příslušníků, možnost studovat z domova a daný příslušníci nemají menší plat, jelikož e-kurz probíhá v pracovní době, kdy na to mají vyhrazen čas.

Výhodu kurzů v e-learningu bylo možné vidět v době pandemie, kdy se omezoval jakýkoli fyzický kontakt mezi lidmi. V případě další pandemie je dobré na tuto situaci být připraven.

Nevýhodou však je hned několik aspektů. Nejdříve se autor bude snažit nastínit danou situaci, jak to dříve probíhalo ve školících střediscích. Školící kurzy se dělí podle funkce daného příslušníka na velitele, chemickou službu, technickou službu, spojovou službu a strojní službu a jiné. Pozvání byli vždy účastníci k obnově stejného kurzu se stejnými funkcemi. Kurz probíhal formou výuky a následně formou testu. Při formě výuky, která se dělila na teoretickou a praktickou část. Teoretická část probíhala na učebně a praktická část v odborné dílně. Výhodou těchto kurzů bylo, že si účastníci kurzu vzájemně předávali cenné zkušenosti se kterými se setkali v rámci svého působení na své stanici. se konala v učebně ve většině případů nastal čas pro diskuzi.

Jako příklad nevýhody e-learningových kurzů by autor použil situaci ze školy, kde se většina materiálů učí pouze teoreticky a následně chybí praktická část, která se ne vždycky praktikuje jak je psáno v teorii. Tím autor naznačuje jednu z nevýhod e-kurzů, jelikož v e-kurzech chybí prostor pro diskuzi a příslušníci z různých útvarů nemají možnost si navzájem sdělit různé zkušenosti pomůcky při praktických věcech.

Studovny

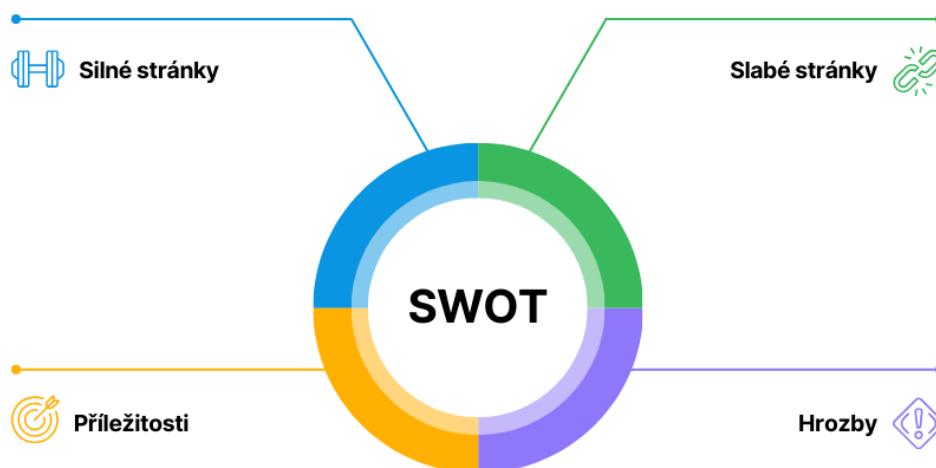
Na stanici jsou k dispozici tzv. studovny a služební počítače, kde mohou příslušníci absolvovat vzdělávací kurzy a následně absolvovat závěrečné testy. Tyto počítačové místnosti slouží k vzdělávání zaměstnanců, kteří zde mohou studovat a připravovat se na své testy. Kromě vzdělávání se v těchto místnostech také provádí testování, což umožňuje zaměstnancům

zkoušet své znalosti a dovednosti. Výhoda pro zaměstnavatele: stejné kurzy probíhají několikrát v roce, ale náplň je stejná, proto se kurz se stejnou osnovou používá vícekrát.

5.2 Identifikace potřeb

SWOT analýza je užitečným nástrojem, který pomáhá porovnávat faktory jak z vnějšího, tak z vnitřního prostředí organizace nebo podniku. Tradičně se SWOT analýza dělí do čtyř částí: silné stránky (Strengths), slabé stránky (Weaknesses), příležitosti (Opportunities) a hrozby (Threats). Tyto části pomáhají systematicky zhodnotit různé aspekty organizace a prostředí, ve kterém působí. Silné stránky se týkají interního prostředí organizace a zahrnují všechny její pozitivní aspekty, výhody nebo zdroje, které organizaci přinášejí konkurenční výhodu. Naopak, slabé stránky se soustředí na nedostatky nebo omezení, která organizace má, a mohou bránit jejímu rozvoji nebo úspěchu. Příležitosti a hrozby jsou faktory vnějšího prostředí, které organizaci ovlivňují. Příležitosti jsou možnosti, které může organizace využít k růstu, rozvoji nebo dosažení svých cílů. Na druhou stranu, hrozby jsou faktory, které mohou ohrozit stabilitu, výkonnost nebo existenci organizace. Kvalitní SWOT analýza je založena na hloubkových analýzách a je přehledná, srozumitelná a systematická. Musí obsahovat pouze klíčové faktory, které jsou podloženy fakty, a je důležité rozlišovat mezi jednotlivými složkami analýzy. Správně sestavená SWOT analýza nám poskytuje jasný obraz o stavu organizace a prostředí, ve kterém působí. Při vyhodnocování SWOT analýzy je klíčové správně porozumět jednotlivým částem a vzájemně je kombinovat. Tímto způsobem můžeme identifikovat různé strategie nebo směry pro organizaci. Například využití příležitostí díky silným stránkám organizace (S-O strategie) nebo odstraňování slabých stránek za účelem využití příležitostí (W-O strategie). Vyhodnocení SWOT analýzy je klíčové pro vytvoření úspěšné strategie organizace a umožňuje nám lépe porozumět jejím možnostem a hrozbám v daném prostředí. (Jakubíková a Janeček, 2023, s. 86)

SWOT ANALÝZA



Obrázek 3: SWOT - analýza

Zdroj: (Jakubíková a Janeček, 2023, s. 86)

SWOT analýza – praktická část

Silné stránky

Příslušníci jsou zvyklí na stávající kurz, který poskytuje určitou míru stability a známosti. Dostupnost a flexibilita kurzu jsou jeho zásadními přednostmi. Účastníci mají možnost studovat kurzy kdykoli a odkudkoli, což značně usnadňuje jejich odborný rozvoj bez ohledu na jejich pracovní harmonogram. Tato flexibilita umožňuje, aby si příslušníci organizovali svůj čas podle svých potřeb a možností. Navíc jsou dostupné výukové materiály, které umožňují účastníkům přístup k relevantním informacím a studijním materiálům kdykoliv a odkudkoliv, což podporuje jejich samostatné učení a prohlubování znalostí.

Slabé stránky

Nevzhledná grafika a nedostatek informací jsou klíčovými problémy tohoto e-kurzu. Grafika a prezentace kurzu nejsou esteticky příjemné a mohou být zmatečné pro účastníky. Vizuální prvek je nedostatečně zpracován, což může odradit účastníky od zapojení se do učení. Obsah

kurzu je také nedostatečně rozvinutý. Málo informací je poskytováno účastníkům, což může vést k neúplnému porozumění tématům a snížení efektivity učení. Zastaralé postupy jsou dalším problémem. Kurz nedostatečně reflektuje aktuální trendy a inovace v oblasti vzdělávání. Obsahuje metodiky a přístupy, které již nejsou relevantní nebo účinné, což může omezit užitečnost kurzu pro účastníky. Závislost na internetovém připojení představuje významnou překážku pro mnoho účastníků. Přístup k e-kurzům je totiž zcela závislý na stabilním internetovém připojení. V oblastech s nekvalitním signálem nebo v případě výpadku internetu mohou mít účastníci obtíže s přístupem k obsahu kurzu, což může narušit kontinuitu učení. Potřeba technologického vybavení je dalším omezením. Někteří účastníci nemusí mít přístup k dostatečnému technologickému vybavení, jako jsou počítače nebo chytré telefony, což může omezit jejich schopnost využívat e-kurzy. Tato skutečnost může vytvářet nerovnosti ve vybavenosti a přístupu k vzdělání. Nedostatečná interakce tváří v tvář je dalším problémem, kterým se tento kurz potýká. Někteří účastníci preferují tradiční výuku a mají potřebu osobního kontaktu s instruktory a spolužáky pro efektivní učení. Nedostatek interakce a možnosti diskutovat s ostatními může vést k pocitu izolace a snížení motivace k učení.

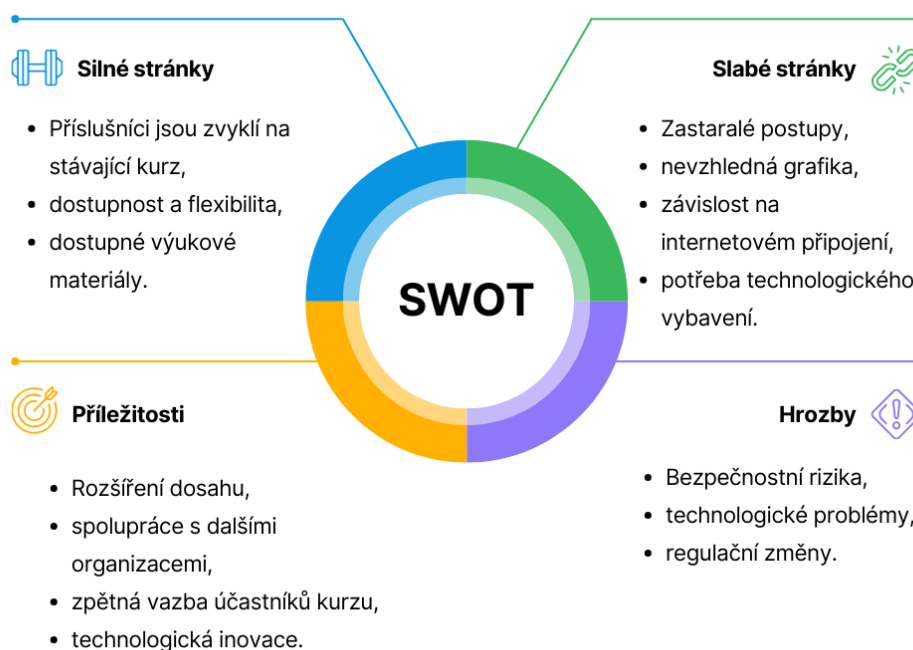
Příležitosti

Rozšíření dosahu a spolupráce s dalšími organizacemi jsou strategické možnosti, které může využít Hasičský záchranný sbor prostřednictvím e-kurzů. Tato iniciativa by umožnila Hasičskému záchrannému sboru navázat partnerství s dalšími institucemi a organizacemi, což by vytvořilo prostor pro výměnu know-how a sdílení zkušeností. Tato spolupráce by posílila propojenost a efektivitu v oblasti požární ochrany a záchranných operací. Získání zpětné vazby od příslušníků je dalším důležitým aspektem. Tato zpětná vazba by umožnila Hasičskému záchrannému sboru lépe porozumět potřebám a preferencím účastníků, což by umožnilo pružné zlepšování obsahu a formátu kurzů. Technologická inovace je rovněž klíčovým prvkem v rozvoji e-kurzů. Například vytvoření interaktivních kurzů nebo simulací situací by zvýšilo zapojení účastníků a jejich praktické dovednosti. Tato inovace by posílila efektivitu učení a přispěla k lepšímu přenosu znalostí a dovedností mezi účastníky kurzů.

Hrozby

Bezpečnostní rizika představují vážnou hrozbu pro e-kurzy Hasičského záchranného sboru. Webové stránky mohou být cílem kybernetických útoků a porušení soukromí, což má potenciál narušit důvěru účastníků v bezpečnost svých osobních údajů. Tato situace vyžaduje důkladné opatření k ochraně dat a zajištění bezpečnosti webových platforem. Další výzvou jsou

technologické problémy. Neustálý vývoj technologií vyžaduje pravidelné aktualizace a modernizaci online platform. Tento proces může být finančně náročný a časově náročný pro Hasičský záchranný sbor, ale je nezbytný pro udržení konkurenceschopnosti a efektivity e-kurzů. Regulační změny také představují riziko pro provozování e-kurzů. Nepředvídané změny v předpisech a regulacích v oblasti vzdělávání nebo požární ochrany mohou mít významný vliv na provozování kurzů. Nové požadavky na akreditaci kurzů nebo zvýšené regulace v oblasti ochrany osobních údajů mohou zvýšit náklady na provozování e-kurzů a omezit flexibilitu v jejich poskytování. Tyto změny by mohly mít negativní dopad na efektivitu a konkurenceschopnost e-kurzů Hasičského záchranného sboru, a proto je důležité sledovat a reagovat na aktuální regulační prostředí.



Obrázek 4: SWOT analýza - doplněná

Zdroj: Vlastní zpracování

S-O strategie: silné stránky a příležitosti

Díky tomu že jsou příslušníci zvyklí na stávající kurz, tak vedení získá lepší zpětnou vazbu příslušníků na kurz ve kterém mohou uvést připomínky a návrhy na zlepšení. Tím je možné provést technologické inovace kurzu ve smyslu například přidání různých simulací krizových situací nebo vytvořit kurz jednodušší a přístupnější kurz, jak z pohledu administrátora, tak

z pohledu příslušníka. Navázání spolupráce s dalšími vzdělávacími organizacemi například v seberozejví příslušníků může zajistit flexibilita a dostupnost a flexibilita e-kurzů.

S-T strategie: silné stránky a hrozby

Pokud nastanou nepředvídatelné regulační změny v této oblasti lze na ně pružně reagovat aktualizací dostupných výukových materiálů. Pokud sbor zvýší dostupnost a flexibilitu kurzu může to snížit případné technologické problémy, který mohou příslušníci mít při jeho absolvování.

W-O strategie: slabé stránky a příležitosti

Pokud sbor aktualizuje zastaralé postupy docílí tím technologické inovace. Zlepšení zpětné vazby může přinést lepší a hezčí vizualizaci kurzu a vylepšení technologického vybavení potřebného k absolvování kurzu. Pokud sbor začne spolupracovat s externími výukovými organizacemi sníží tím závislost na internetovém připojení, protože některé rozvojové kurzy mohou probíhat osobně.

W-T strategie: slabé stránky a hrozby

Pokud sbor nakoupí lepší technické vybavení a umožní příslušníkům připojení se na lepší internetové připojení sníží tím riziko, že někteří mohou mít technologické problémy. S tím se pojí odstranění nebo minimalizace bezpečnostního rizika pokud příslušníci budou mít lepší technologické vybavení, které je lépe zabezpečené a nebudou se využívat zastaralé postupy. Právě díky aktualizaci zastaralých postupů se může předcházet nebo minimalizovat dopady regulačních změn.

Shrnutí SWOT analýzy a zhodnocení

Současný e-kurz není nikterak špatný a momentálně je dostačujícím kurzem, ale jelikož se doba a technologie vyvíjejí velikou rychlostí je potřeba „neusnout na vavřínech“ a jít s dobou dopředu. V dnešní době neustálých inovací a zavadení čím dál více techniky do dříve mechanických strojů, je velice důležité mít vzdělávací systém který vám dokáže nabídnout co nejvíce v co nejmenším čase. V tomto případě bych do budoucna volil přechod ze stávajícího kurzu, který je pomocí webových stránek do kurzu Moodle, který dokáže nabídnout o mnoho více možností, v současném e-kurzu by bylo možné provést stejné změny a přizpůsobit prostředí stejně jako v navrhovaném Moodle, ale bude to o dost nákladnější jelikož programátor webu s tím bude mít daleko více starostí oproti administrátorovi kurzu Moodle.

Z výše uvedených strategií by autor zvolil pro e-learningový kurz doporučil kombinovaný přístup s využitím prvků z S-O a W-O strategie. Tato strategie pomůže zajistit, aby kurz byl moderní, relevantní, flexibilní, dostupný a bezpečný, a tak pomůže lépe připravit hasiče na jejich náročnou práci.

Sada kritérií

Sada kritérií pro e-kurz je následující, autor uvádí všechny kritéria, která, moodle přináší. Hlavním kritériem je dostupnost a podpora v Českém jazyce, dále dostupnost a flexibilita, která dává možnost studovat odkudkoli a kdekoli podle vlastního tempa, toto kritérium je vhodné pro rodinné závazky.

Návrh nového kurzu – přístupu ke vzdělání

Nový kurz bych navrhl MS Moodle, Moodle je komplexní systém využívající se často ve školství. Na Moodle se autor odkazuje v kapitole 2.1., kde detailně popisuje postup založení a výhody používání. LMS Moodle je zdarma k vytvoření, což je jeho hlavní výhoda oproti ostatním podobným kurzům. Jednou z jeho dalších výhod je možnost sledovat, zda si studenti zobrazili a přečetli daný studijní materiál, je také velice lehce nastavitelný a poskytuje snadnou možnost úprav. Díky funkci diskuzních fór mají účastníci kurzu možnost aktivního zapojení do diskuzí a mohou tak lépe sdílet své praktické poznatky, což může kompenzovat nedostatek komunikace, který se dříve odehrával ve výukových střediscích a teď se tyto možnosti nemají z důvodu e-learningu. Další výhodou je možnost odevzdání vypracovaných prací k posouzení učitelům, což je možnost, kterou zatím Hasičský záchranný sbor nemá, nebo možnost vypracování po každé kapitole dobrovolného auto testu, který je dobrovolný a ukáže dobrovolníkovi pouze jeho nabyté vědomosti. Tímto by se mohly rozšířit možnosti vzdělávání poskytovaného Hasičským záchranným sborem.

Názor na Moodle kurz – zpětná vazba

Názory na Moodle se mohou lišit v závislosti na potřebách uživatelů, jejich zkušenostech s platformou a preferencích ohledně vzdělávacích technologií. Zde jsou některé časté názory:

Kladné stránky: Flexibilita a dostupnost: Mnoho uživatelů oceňuje flexibilitu a dostupnost, kterou Moodle nabízí. Možnost přístupu k materiálům kdykoliv a odkudkoliv umožňuje studentům učit se ve svém vlastním tempu.

Interaktivita: Moodle poskytuje prostředky pro interakci a spolupráci mezi studenty a učiteli, což může podporovat aktivní učení a diskuzi.

Široká škála funkcí: Uživatelé, kteří mají zkušenosti s Moodle, často ocení širokou škálu funkcí pro tvorbu, správu a hodnocení kurzů a úkolů.

Šetření času a zdrojů: Použití Moodle může ušetřit čas a zdroje spojené s tradiční výukou, jako je tisk materiálů a ruční hodnocení.

Záporné stránky: Technické obtíže: Někteří uživatelé mohou pociťovat frustraci kvůli technickým problémům, které mohou vzniknout při používání Moodle, zejména pokud nejsou zkušení v oblasti IT.

Omezená personalizace: Někteří uživatelé mohou považovat Moodle za omezený v porovnání s jinými online vzdělávacími platformami, pokud jde o možnosti personalizace a designu.

Závislost na internetu: Pro některé studenty může být obtížné používat Moodle kvůli potřebě stabilního internetového připojení. V oblastech s omezeným přístupem k internetu může být toto omezení zvláště problematické.

Uživatelská zkušenost: Pro nové uživatele může být učení se používat Moodle zpočátku zmatené a frustrující, což může vést k negativním názorům na platformu.

Porovnání se stávajícím kurzem

Starý kurz příslušníkům vyhovoval, ale bohužel příchod nových inovativních technologií je příliš rychlý a je dobré být na nové změny připraven. Starý kurz nabízel možnost sledování počtu přečtení daných kapitol a zaznamenával čas, který studující příslušník u kurzu strávil. Nový systém těmito funkcemi také disponuje, ale přidávají se k tomu další klíčové užitečné prvky. Jedním z hlavních funkcí, které obsahuje nový systém je možnost připojit se do diskuzního fóra, které dle dotazování příslušníků ve starém kurzu chyběl. Díky diskuznímu fóru si například mohou vedoucí směn navzájem sdílet praktické zkušenosti a rady. Další přidanou klíčovou funkcí je, že příslušníci mají možnost odevzdat srozumění o provedení zkoušky online přímo v kurzu, dosud museli srozumění odevzdávat pouze fyzicky nebo e-mailem. Díky tomuto prvku mají možnost všechny úkony, které se týkají splnění kurzu provést na jednom místě. Největší přínos to má pro garanta, který má na starosti e-kurzy. Nemusí nadále v e-mailech hledat odevzdané srozumění. Další přidanou funkcí je možnost po nastudovaném tématu provést auto test a ověřit si tím své znalosti. Test je dobrovolný a jeho výsledek se nepočítá do konečného hodnocení. Slouží pouze jako zkušební prvek pro zjištění jak na tom daný příslušník je se svými znalostmi.

5.3 Návrh nového e-learningového kurzu

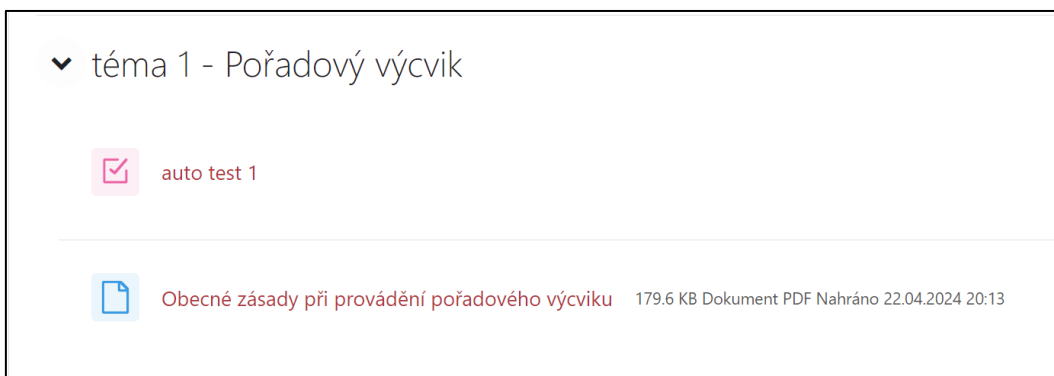
Obsah kurzu

Kurz je rozdělen do pěti témat. Autor předkládá v příloze 1 stručný přehled obsahové náplně e-learningových kurzů v Hasičském záchranném sboru. Tato sekce se zaměřuje především na souhrn témat, která jsou v rámci kurzů probírána. Je důležité poznamenat, že konkrétní obsah jednotlivých kurzů není předmětem autorovy bakalářské práce, avšak spíše se jedná o obecný popis témat a oblastí, které jsou v rámci e-learningových kurzů v Hasičském záchranném sboru zahrnuty.

Úvodem do kurzu je soubor, který účastník vyplní jako souhlas s konáním zkoušky. Soubor bohužel nemohl autor vložit, protože mu nebyl udělen souhlas s jeho zveřejněním.

Každé téma v kurzu zahrnuje obsahuje studijní materiály, které si musí příslušník nastudovat, aby následně mohl splnit auto test k danému tématu. Požadavek pro vstup do dalšího tématu je úspěšně splněný auto test z dané kapitoly. Příslušník musí auto test splnit alespoň na 75 %, jinak je test považován za nesplněný a musí ho opakovat. Část studijních materiálů je přístupná veřejnosti, bohužel k jejich sdílení pro účely této bakalářské práce se autorovi nepodařilo získat povolení, bez kterého se nesmí materiály dále sdílet.

Na obrázku 5 lze vidět jak takové téma vypadá. Zbýlá čtyři témata jsou uvedena v přílohách 2, 3, 4 a 5.



Obrázek 5: Téma 1 - nový kurz

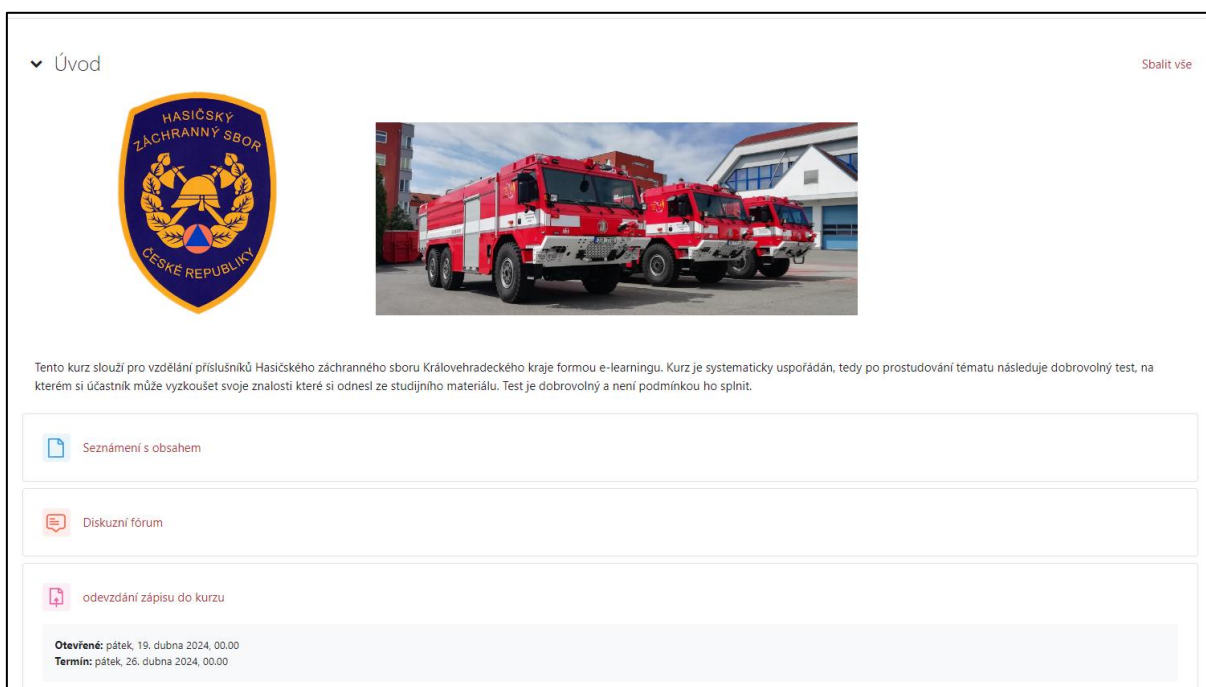
Zdroj: Vlastní zpracování

Vzhled, nastavení a další funkce kurzu



Přístup do nového kurzu je zabezpečen heslem, který dostane každý příslušník, který má zkoušku vykonávat.

Novinkou, která byla velmi pozitivně hodnocena je možnost diskuzního fóra, kterou lze vidět na obrázku 5 v úvodní části kurzu.




Na obrázku 6 je vidět úvodní část nového kurzu.



Úvod Sbalit vše

Tento kurz slouží pro vzdělání příslušníků Hasičského záchranného sboru Královéhradeckého kraje formou e-learningu. Kurz je systematicky uspořádán, tedy po prostudování tématu následuje dobrovolný test, na kterém si účastník může vyzkoušet svoje znalosti které si odnesl ze studijního materiálu. Test je dobrovolný a není podmínkou ho splnit.

-  Seznámení s obsahem
-  Diskuzní fórum
-  odevzdání zápisu do kurzu

Otevřeno: pátek, 19. dubna 2024, 00:00
Termín: pátek, 26. dubna 2024, 00:00

Obrázek 6: Úvodní strana nového kurzu

Zdroj: Vlastní zpracování

Na závěr kurzu musí každý příslušník absolvovat závěrečný test, aby mohl být považován za úspěšně splněný celý kurz. V tomto testu si příslušníci ověří své znalosti a technické odborné dovednosti. V tomto testu musí být také úspěšní minimálně na 75 %, aby měli kurz splněný. Po úspěšném dokončení garant kurzu vidí výsledky a úspěšnost každého příslušníka. Na obrázku 7 lze vidět, jak závěrečný test v novém kurzu vypadá.

▼ Závěrečný test **Zvýrazněno**

Závěrečný test je možné spustit až po projedutí všech studijních materiálů.

Přístup je omezen následujícím způsobem - není dostupné, pokud není vše splněno:

- Získáte zadané skóre v určitém rozmezí **auto test 1**
- Právě na nebo po **24. dubna 2024**

Závěrečný test

Přístup je omezen následujícím způsobem - není dostupné, pokud není vše splněno: Získáte zadané skóre v určitém rozmezí **Celkem za kurz**

Obrázek 7: Závěrečný test – nový kurz

Zdroj: Vlastní zpracování

Banka úloh

Testové otázky jsou vloženy do banky úloh odkud si garant může přiřadit k daným auto testům a do závěrečného auto testu může zařadit kompletně všechny otázky z celé banky úloh. Autor není tvůrce kurzů a není schopen vytvářet obsah, z toho důvodu vytvořil autor jednoduché otázky, které si následně může vedení a správa kurzů jednoduše přepracovat dle své potřeby.

Úlohy

Banka úloh

Vyberte kategorii:

Výchozí kategorie pro úlohy sdílené v kontextu "FBP".
Nebyly použity žádné filtry štítků

Filtrovat podle štítků ...

Zobrazit text úlohy v seznamu úloh? Ano, s obrázky, médii atd.

Možnosti hledání

- Zobrazit také úlohy z podkategorií
- Zobrazovat také staré úlohy

Vytvořit novou testovou úlohu ...

Otázka	Akce	Stav	Verze	Vytvořeno uživatelem	Komentáře	Potřeba revize?	Index obtížnosti	Diskriminační účinnost	Použití	Naposledy použitý	Upraveno
<input type="checkbox"/> <small>Název úlohy / ID identifikačního čísla</small> Pořadový výcvik	<input type="text" value="Upravit"/>	<input type="text" value="Hotovo"/>	v4	Daniél Skála 27. dubna 2024, 16.44	0	-	N/A	N/A	6	Nikdy	Daniél Skála 27. dubna 2024, 16.44
<input type="checkbox"/> <small>Co je tvar v pořadovém výcviku?</small> Zástup	<input type="text" value="Upravit"/>	<input type="text" value="Hotovo"/>	v1	Daniél Skála 27. dubna 2024, 16.34	0	-	N/A	N/A	6	Nikdy	Daniél Skála 27. dubna 2024, 16.34
<input type="checkbox"/> <small>Co je to zástup?</small> Hloubka	<input type="text" value="Upravit"/>	<input type="text" value="Hotovo"/>	v1	Daniél Skála 27. dubna 2024, 16.27	0	-	N/A	N/A	6	Nikdy	Daniél Skála 27. dubna 2024, 16.27

Hloubka tvaru je vzdálenost mezi čelem a zadem tvaru.

S označenými

Obrázek 8: Banka úloh-nový kurz

Zdroj: Vlastní zpracování

Závěr

V této bakalářské práci se autor komplexně zaměřil na problematiku e-learningu v Hasičském záchranném sboru (HZS). Cílem této práce bylo seznámit čtenáře s touto oblastí, včetně pojmů a vztahů souvisejících s elektronickým vzděláváním, a dále navrhnout nový e-learningový kurz pro hasičský záchranný sbor Královehradeckého kraje v Rychnově nad Kněžnou. Autor v úvodu práce nejprve popsal historický vývoj e-learningu, jeho principy a základní terminologii. Dále se zaměřil na specifika e-learningu v HZS, včetně jeho výhod a nevýhod v praxi. V této části uvedl také příklady využití e-learningu v HZS a zdůraznil důležitost problematiky zabezpečení a ochrany dat v elektronickém vzdělávání.

V rámci této bakalářské práce byl zhodnocen stávající stav dalšího vzdělávání v HZS Královehradeckého kraje s využitím SWOT analýzy. Na základě zjištěných potřeb byl navržen nový e-learningový kurz v Moodle, který nahrazuje stávající webovou stránku, ve které je kurz nyní realizován. Tento nový e-kurz byl navržen s cílem zlepšit efektivitu a interaktivitu výuky prostřednictvím moderních technologií a metod. Kurz je koncipován tak, aby splňoval specifické požadavky HZS a zároveň aby byl v souladu s principy bezpečného a efektivního e-learningu.

Kurz je rozdělen do pěti logicky uspořádaných témat. Každé téma obsahuje studijní materiály k danému tématu a auto test pro ověření znalostí. Auto testy podporují aktivní zapojení účastníků do výuky a umožňují jim sdílet své zkušenosti a znalosti s ostatními díky diskuznímu fóru. V porovnání se stávající webovou stránkou, která sloužila pro realizaci kurzu má navržený e-kurz v prostředí Moodle několik výhod. Moodle poskytuje komplexní a interaktivní prostředí pro výuku, které podporuje efektivní učení a komunikaci. Díky snadné správě obsahu a personalizovaným možnostem učení je Moodle vhodným nástrojem pro moderní vzdělávání. Nový systém by měl zlepšit online komunikaci mezi příslušníky z různých krajů a zlepšit tak různé praktické části. Nový kurz představuje novější prostředí, které je lépe dimenzované vůči budoucí rozrůstající se vzdělávací komunitě.

Zároveň autor zdůrazňuje, že se jedná o návrh a pro implementaci kurzu v praxi by bylo nutné provést další úpravy a testování. Autor věří, že tato bakalářská práce přispěla k hlubšímu pochopení problematiky e-learningu v HZS a že navržený e-learningový kurz bude inspirací pro další rozvoj elektronického vzdělávání v tomto důležitém sektoru. Implementace e-learningu v HZS může vést k zefektivnění vzdělávacích procesů, k úspoře nákladů a ke zvýšení profesní kvalifikace hasičů.

Použitá literatura

- [1] BAREŠOVÁ, Andrea, 2006. E-learning ve vzdělání dospělých. Praha: Vox 174 s. ISBN 80-86324-27-3.
- [2] BAREŠOVÁ, Andrea, 2011. E-learning ve vzdělávání dospělých. Praha: Vox, a.s. 197 s. ISBN 978-80-87480-00-7.
- [3] BENEŠ, Milan, 2003. Andragogika: Teoretické základy. Praha: Eurolex Bohemia. 216 s. ISBN 80-86432-23-8.
- [4] BRUCKNER, Tomáš, 2012. Tvorba informačních systémů. Praha: Grada. 353 s. ISBN: 978-80-247-7902-7.
- [5] DOUCEK, Petr, NOVÁK, Luděk, SVATÁ, Vlasta, 2008. Řízení bezpečnosti informací. Praha: Professional Publishing. 239 s. ISBN 978-80-86946-88-7.
- [6] DRLÍK, Martin, et. al. Moodle - kompletní průvodce tvorbou a správou elektronických kurzů. Praha: Computer Press. 334 s. ISBN 978-80-251-3759-8.
- [7] EGER, Ludvík. E-learning a jeho aplikace: s orientací na vzdělávání a profesní vzdělávání Millennials. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2020. ISBN 978-80-261-0952-5.
- [8] HOLMES, Bryn, John, GARDNER, 2006. E-learning: Concepts and Practice. 200 s. Thousand Oaks: Sage Publications. ISBN 1412911117.
- [9] JAKUBÍKOVÁ, Dagmar, Petr JANEČEK, 2023. Strategický marketing: strategie a trendy – 3. přepracované a rozšířené vydání. Praha: Grada. 432 s. ISBN: 978-80-271-3722-0.
- [10] KLEMENT, Milan, 2022. Teorie systémů: Úvod do teorie systémů. Univerzita Palackého v Olomouci. 58 s. ISBN: 978-80-244-6110-0.
- [11] KŘUPKA, Jiří, 2007. Teorie systémů. Univerzita Pardubice. 140 s. ISBN: 9788071949237
- [12] MANĚNA, Václav, 2015. Moderně s Moodle. Praha: Edice CZ.NIC. 298 s. ISBN 978-80-905802-7-5.
- [13] MUŽÍK, Jaroslav, 2004. Androdidaktika: Praha: Aspi. 148 s. ISBN 80-7357-045-9.
- [14] PAVLÍČEK, Antonín, SYROVÁTKOVÁ, Jana, 2022. Základy moderní informatiky. Průhonice: Professional Publishing 194 s. ISBN 978-80-88260-59-2.
- [15] PLAMÍNEK, Jiří, 2014. Vzdělávání dospělých: průvodce pro lektory, účastníky a zadavatele. Praha: Grada. 336 s. ISBN 978-80-247-4806-1.

- [16] POUR, Jan, GÁLA, Libor, ŠEDIVÁ, Zuzana, 2009. Podniková informatika: 2. přepracované a aktualizované vydání. Praha: Grada. 494 s. ISBN 978-80-247-2615-1.
- [17] PRŮCHA, Jan, 2017. Moderní pedagogika: Šesté aktualizované a doplněné vydání. Praha: PORTÁL. 488 s. ISBN 978-80-262-1228-7.
- [18] PRŮCHA, Jan, WALTEROVÁ, Eliška a MAREŠ, Jiří. Pedagogický slovník. 7., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2013. 395 s. ISBN 978-80-262-0403-9.
- [19] RABUŠICOVÁ, Milada a Ladislav RABUŠIC. Učíme se po celý život? O vzdělávání dospělých v České republice. Brno: Masarykova Univerzita, 2008. ISBN 978-80-210-4779-2.
- [20] VANĚČEK, David, 2011. Elektronické vzdělávání. Praha: České vysoké učení technické v Praze. 213 s. ISBN 978-80-01-04952-5.
- [21] ZORMANOVÁ, Lucie, 2012. Výukové metody v pedagogice: S praktickými ukázkami. Praha: Grada. 160 s. ISBN 978-80-247-4100-0.
- [22] Česko, 2004. Zákon č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů. Online. In: Zákony pro lidi. AION CS, 2010-2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-563>. [cit. 2024-04-10]
- [23] HESOVÁ, Anežka, 2023. Trendy v profesním vzdělávání: náskok získají firmy, které mají plán. In: hn.cz [online]. © 1996-2024 Economia, a.s., 26. dubna 2023 [cit. 2024-03-04]. Dostupné z: <https://benative.hn.cz/c1-67172830-trendy-v-profesnim-vzdelavani-naskok-ziskaji-firmy-ktere-maji-plan>
- [24] KVĚTOŇ, KAREL. ZÁKLADY E- LEARNINGU PRO UČITELE A ŘEDITELE ŠKOL [online]. Ostravská univerzita v Ostravě, 2022 [cit. 2022-03-11]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/10246717-Zaklady-e-learningu-pro-ucitele-a-reditele-skol.html>

Seznam příloh

Příloha 1: Ukázka náplně kurzů	52
Příloha 2: Téma 2 - nový kurz	54
Příloha 3: Téma 3 - nový kurz	54
Příloha 4: Téma 4 - nový kurz	55
Příloha 5: Téma 5 - nový kurz	55
Příloha 6: Vyexportovaný kurz	56

Příloha 1: Ukázka náplně kurzů

Příloha 1: Ukázka náplně kurzů

Požární bezpečnost:

- 1) Základní principy požární bezpečnosti
- 2) Identifikace rizik a nebezpečí
- 3) Prevence požárů v domácnostech, veřejných budovách a průmyslových zařízeních
- 4) Správné používání hasicích přístrojů a hasicí techniky
- 5) Plánování evakuace a záchranné operace v případě požáru

První pomoc:

- 1) Základní principy první pomoci
- 2) Zvládání různých typů zranění, jako jsou řezy, popáleniny, zlomeniny a krvácení
- 3) Poskytování resuscitace a základního životního podpory v případě srdečního zástavy
- 4) Ochrana a ošetření obětí nehod, úrazů a onemocnění
- 5) Komunikace s postiženými a zajištění dostatečné péče do příjezdu záchranné služby

Hasičské techniky:

- 1) Typy a vlastnosti hořlavých látek
- 2) Principy hoření a šíření požáru
- 3) Různé typy hasicích přístrojů a jejich správné použití
- 4) Hasicí techniky a postupy při hašení různých typů požárů, včetně hašení hořících kapalin, plynů a tuhých látek
- 5) Zajištění bezpečnosti hasičů a ochrana před nebezpečím

Záchranné operace:

- 1) Principy a techniky pátrání a záchrany osob
- 2) Bezpečnostní postupy a vybavení pro záchranné operace
- 3) Řízení havarijních situací a koordinace záchranných akcí
- 4) První pomoc pro zraněné a postižené osoby v rámci záchranných operací
- 5) Komunikace a spolupráce s ostatními záchrannými týmy a zainteresovanými subjekty

Rizikové faktory požárů:

- 1) Identifikace hlavních rizikových faktorů pro vznik požárů
- 2) Faktory ovlivňující šíření požáru a jeho intenzitu
- 3) Preventivní opatření pro minimalizaci rizika požáru v různých prostředích
- 4) Bezpečnostní opatření a plánování pro zvládnutí extrémních situací a havárií
- 5) Strategie a postupy pro prevenci a kontrolu požárů v průmyslových, obchodních a bytových budovách


Právní aspekty požární ochrany:


- 1) Přehled platných právních předpisů a norem v oblasti požární ochrany
- 2) Požadavky na požární bezpečnost v budovách a veřejných prostorech
- 3) Stavební předpisy a požadavky na požární ochranu
- 4) Práva a povinnosti majitelů nemovitostí v oblasti požární bezpečnosti
- 5) Postupy a odpovědnost při vyšetřování požárů a havárií


Příloha 2: Téma 2 - nový kurz

Příloha 2: Téma 2 - nový kurz

▼ téma 2 - Obecná činnost jednotek PO při technickém výcviku

 auto test 2

 Obecné zásady při provádění bojových rozvinutí Přenášení věcných prostředků požární ochrany Metodika výcviku


 Přístup je omezen následujícím způsobem - není dostupné, pokud není vše splněno: Získáte zadané skóre v určitém rozmezí **auto test 1**


Zdroj: Vlastní zpracování


Příloha 3: Téma 3 - nový kurz

Příloha 3: Téma 3 - nový kurz

▼ téma 3 - Technický výcvik družstva 1+3

 auto test 3

 Obecná činnost členů družstva 1+3 172.1 KB Dokument PDF Nahráno 22.04.2024 20:16

 Přístup je omezen následujícím způsobem - není dostupné, pokud není vše splněno: Získáte zadané skóre v určitém rozmezí **auto test 2**

Zdroj: Vlastní zpracování


Příloha 4: Téma 4 - nový kurz

Příloha 4: Téma 4 - nový kurz

▼ téma 4 - Technický výcvik čty

 auto test 4

 **Doprava vody hadicovým vedením** 261.8 KB Dokument PDF Nahráno 22.04.2024 20:12


 Přístup je omezen následujícím způsobem - není dostupné, pokud není vše splněno: Získáte zadané skóre v určitém rozmezí **auto test 3**


Zdroj: Vlastní zpracování


Příloha 5: Téma 5 - nový kurz

Příloha 5: Téma 5 - nový kurz

▼ téma 5 - Technický výcvik pro práce ve výšce a nad volnou hloubkou

 auto test 5

 **Pojmy** 200.6 KB Dokument PDF Nahráno 22.04.2024 20:10

 Přístup je omezen následujícím způsobem - není dostupné, pokud není vše splněno: Získáte zadané skóre v určitém rozmezí **auto test 4**

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 6: Vyexportovaný kurz

Příloha 6: Vyexportovaný kurz



moodle upce.zip