

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vnímání školních informačních systémů pedagogy

Perception of school information systems by teachers

STUDIJNÍ PROGRAM

Specializace v pedagogice

STUDIJNÍ OBOR

Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku

VEDOUCÍ PRÁCE

PhDr. Jarmila Vobořilová

ZÁRUBA

ROMAN

2022

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Záruba** Jméno: **Roman** Osobní číslo: **496292**
Fakulta/ústav: **Masarykův ústav vyšších studií**
Zadávající katedra/ústav: **Institut pedagogických a psychologických studií**
Studijní program: **Specializace v pedagogice**
Studijní obor: **Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Vnímání školních informačních systémů pedagogy

Název bakalářské práce anglicky:

Perception of School Information Systems by Teachers

Pokyny pro vypracování:

Cílem BP je ověřit, zda školní informační systémy přispěly ke zjednodušení administrativy školy a ke zlepšení každodenní práce učitelů. Práce má teoreticko-empirický charakter. Teoretická část charakterizuje současné nejpoužívanější systémy a jejich funkce. Empirická část je založena na dotazníkovém šetření na středních a základních školách, kde jsou tyto systémy používány. Cílem empirického šetření je vyvodit závěry, které by přispěly ke zlepšení nastavených systémů a procesů.

Seznam doporučené literatury:

Balcarová, A.: Postoje učitelů k přílivu nových technologií do škol. Pedagogická orientace, 2004/3.
Basl, J.: Informační systémy školy. Moderní vyučování, 2006/12.
Dostál, J.: Školní informační systémy. Olomouc, Univerzita Palackého, 2011.
Klement, M. a kol.: ICT nástroje nástroje a učitelé: adorace či rezistence? Olomouc, Univerzita Palackého, 2017.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

PhDr. Jarmila Vobořilová Masarykův ústav vyšších studií ČVUT v Praze

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **05.01.2022**

Termín odevzdání bakalářské práce: **28.04.2022**

Platnost zadání bakalářské práce: _____

PhDr. Jarmila Vobořilová
podpis vedoucí(ho) práce

doc. Ing. David Vaněček, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. PhDr. Vladimíra Dvořáková, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

ZÁRUBA, Roman. *Vnímání školních informačních systémů pedagogy*. Praha: ČVUT 2022. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ
ČVUT V PRAZE**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citoval a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupnění této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 07. 04. 2022

Podpis:

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucí mé práce PhDr. Jarmile Vobořilové za vedení, cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost, pomoc při konzultacích a veškerou podporu při zpracovávání. Mé poděkování patří i všem respondentům, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření.

Abstrakt

Hlavním cílem této bakalářské práce, je zjistit do jaké míry zavedení moderních technologií přispělo ke zjednodušení administrativní zátěže kladené na pedagogy. Dalším cílem je ověřit, zda školní informační systémy pomohly zlepšit i další oblasti spojené s každodenní prací učitelů a zda existuje univerzální nástroj pro správu školy. V teoretické části jsou představeny některé v současnosti používané systémy a popsány jejich funkce. V empirické části bude provedeno dotazníkové šetření na základních a středních školách, kde jsou tyto systémy používány. Z těchto výsledků budou vyvozeny závěry, které si kladou za cíl přispět ke zlepšení nastavených systémů a procesů.

Klíčová slova

Výpočetní technika, Administrativa, Informační systémy, Vzdělávání.

Abstract

The main goal of this bachelor thesis is to find out to what extent the introduction of modern technologies has contributed to the simplification of the administrative burden on teachers. Another goal is to verify whether school information systems have helped to improve other areas related to the daily work of teachers and whether there is a universal tool for school administration. The theoretical part presents a few systems which are been used nowadays and describes their functions. In the empirical part, a questionnaire survey will be conducted at elementary and secondary schools where these systems are being used. From these results, a conclusion will be drawn that aims to contribute to the improvement of the set systems and processes.

Keywords

Computer technology, Administration, Information systems, Education.

Obsah

Úvod	5
1 CÍL BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	7
1.1 Použité metody zkoumání	7
2 DEFINICE ZÁKLADNÍ POJMŮ	8
2.1 Informace.....	8
2.2 Data.....	8
2.3 Systém	10
2.4 Informační systém	10
2.5 Informační a komunikační technologie	11
3 ADMINISTRATIVA ŠKOLY	14
3.1 Dokumentace škol a školských zařízení	14
3.2 Ochrana osobních údajů.....	15
3.3 Bezpečnost školních informačních systémů.....	16
4 ŠKOLNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉMY	19
4.1 Bakaláři	23
4.2 Edookit.....	24
4.3 Edupage	25
4.4 Etřídnice.....	26
4.5 Škola Online	28
4.6 Inspekční informační systém	30
5 EMPIRICKÉ ŠETŘENÍ	33
5.1 Sběr dat.....	33
5.2 Cíle výzkumu a výzkumné otázky	33
5.3 Hypotézy	34
5.4 Zpracování a vyhodnocení dotazníku	34
5.5 Závěry výzkumného šetření.....	45
6 ZÁVĚR	47
Seznam použité literatury	49
Seznam zkratk.....	51
Seznam obrázků.....	52

Seznam tabulek	53
Seznam grafů.....	54
Seznam příloh.....	55

Úvod

Rozvoj moderních technologií zasahuje v dnešní době téměř do všech oblastí. Školství tedy není v tomto směru žádnou výjimkou. Bylo by velmi nepragmatické zůstat stranou a nedržet krok s vývojem ve společnosti. Administrativa školy je nedílnou součástí náplně práce pedagogických pracovníků. Časy, kdy se administrativa ve školách vedla pouze způsobem zápisů do papírových dokumentů a tiskopisů, jsou dnes již minulostí. Využití informačních systémů v této oblasti se tedy postupně stalo naprostou samozřejmostí. Školní informační systémy pomáhají jednotlivým školám i se sběrem dat žáků a studentů, která jsou následně odevzdávána a zpracovávána na Ministerstvu školství ČR. Na trhu se tak postupně objevují stále dokonalejší systémy, které dnes již nabízejí komplexní správu veškeré školní agendy.

I samotné technické vybavení škol hraje významnou roli v možnosti uchopení obsahu výuky, taktéž i v procesu pochopení jednotlivých témat. To se samozřejmě projevuje zvýšenými nároky kladených na samotné učitele. Takzvaná digitální gramotnost je považována za základní dovednost a umožňuje nám zpracovávat stále větší a větší množství informací. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky v roce 2018 vymezilo rámec digitálních kompetencí učitele (č. j. MŠMT-23740/2018-2). Základním předpokladem je nejen uživatelsky co nejpříjemnější prostředí ale také možnosti, které jsou využitelné samotnými studenty, či jejich rodiči. Jako například přehled o zadaných úkolech, získaných známkách či možnosti omluvení z výuky. Nalézt v této době školu, která nepoužívá jakýkoliv nabízený systém je již spíše výjimkou. Výběr vhodného nástroje, který zpracování dat a údajů maximálně zefektivní je tedy pro každou školu naprosto klíčovým. I přes fakt, že školní zákon stanovuje jednotlivým školám penzum dokumentů, které musí zpracovávat, mohou stejným školám vyhovovat různé produkty nabízené na našem trhu.

V roce 2004 byl v časopise Pedagogické orientace publikován článek (Balcarová, 2004, s. 107) s názvem "Postoje učitelů k přílivu nových technologií do škol". Jsou zde zveřejněny výsledky průzkumu centra pedagogické praxe pedagogické fakulty UJEP v Ústí nad Labem z konce roku 2001, které zjišťovalo úroveň znalostí a dovedností práce s PC. Dle získaných dat se ukázalo, že 48 % učitelů na středních školách neumělo v té době vůbec zacházet s výpočetní technikou. Díky projektu Internet do škol se tak dočkalo více jak 3600 nových počítačových učeben na školách svých prvních uživatelů společně se začátkem školního roku 2002.

Součástí této práce je představení dostupných informačních systémů na trhu. Hlavně se však věnuje pohledu na tyto informační technologie z pozice samotných pedagogů, kteří je využívají v každodenní praxi a jejich názory lze tedy chápat jako naprosto relevantní k popisované problematice. Právě těmito doporučeními, by se vývojáři těchto produktů měli zabývat především. Jako nesmírně důležité, se však technické vybavení ukazuje především v období, kdy dojde k uzavření školy, tak jako se stalo v roce 2020, a stává se tak jediným komunikačním prostředkem mezi vyučujícími, žáky a studenty.

TEORETICKÁ ČÁST

1 CÍL BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjistit, jak jsou školní informační systémy vnímány samotnými učiteli, na základních a středních školách v Plzeňském, Pardubickém a Moravskoslezském kraji, jak jejich vnímání ovlivnila epidemiologická situace v souvislosti s pandemií Covid-19. Zda tyto moderní technologie a systémy opravdu usnadňují práci natolik, že mohou trávit učitelé více času samotným učením namísto administrativních úkonů. Zda je pedagogové vnímají pozitivně, nebo jako nepřítel. a jestli se jejich zavedením zlepšila komunikace mezi školou a rodiči. Jejich názor je pro jejich další možné využití ve výuce zcela zásadní faktorem.

Tato práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část se zabývá představením vybraných systémů. Je zde vysvětlena základní terminologie a další pojmy používané v této oblasti. Jsou zde pojmenovány klíčové dokumenty, vyhlášky a legislativní rámec, kterými se administrativa na základních a středních školách řídí.

V praktické části je provedeno anonymní dotazníkové šetření mezi vybraným vzorkem pedagogických pracovníků na základních a středních školách, kteří s těmito systémy pracují. Data takto zjištěná budou popsána, vyhodnocena graficky s pomocí grafů a tabulek. Z výsledků tohoto průzkumu budou vyvozeny závěry a doporučení, které by měli přispět ke zlepšení nastavených systémů a procesů.

1.1 Použité metody zkoumání

Při zpracovávání bakalářské práce bylo použito zejména těchto vědeckých metod:

- **analýza** – myšlenkové rozložení celku na jednotlivé části nebo odlišnosti podle jednotlivých atributů. Cílem analýzy je poznat vzájemné vazby a odhalit tak chování celého systému. Většinu potřebných informací ke zpracování bakalářské práce jsem získal analýzou dostupné literatury, odborných článků a webových stránek státních institucí. Metoda využita především v teoretické části;
- **syntéza** – je spojování, skládání jednotlivých částí do jednoho celku od nejjednoduššího ke složitějšímu. Tato metoda je tedy pravým opakem analýzy. Použita hlavně v části teoretické;
- **dotazníkové šetření** – dotazník může být orientován kvantitativně nebo kvalitativně. Podle (Gavora, 2010) popisuje dotazník jako nejčastější formu pro sběr dat, který je vhodný společné získání těchto dat. Základní vlastnosti těchto výzkumů představuje jako čísla versus slova. U kvantitativního jde primárně o množství, frekvenci výskytu, o práci s číselnými údaji. Ty lze vyhodnocovat rozličnými metodami matematické statistiky. Popisuje ji jako neustrannou metodu, ve které se udržuje jistý odstup, jako neosobní až chladnou;
- **kompilace** – je základ jakékoliv práce, kde autor sbírá, vyhledává, analyzuje a zpracovává dostupné informace k danému tématu. Tato metoda byla využita v celé bakalářské práci.

2 DEFINICE ZÁKLADNÍ POJMŮ

Definice vybraných základních pojmů a obecně terminologie používaná v této problematice je nezbytnou součástí pro pochopení tématu této bakalářské práce. Umožní nám jednodušší orientaci a snazší zarámování v kontextu spojení s dalšími oblastmi.

2.1 Informace

Výraz informace dle Slavíka (1997, s. 17) převzat z původního latinského in-formare, znamenající formovat, upravovat či utvářet. Informace tedy formuje, upravuje případně mění naše vnímání situací. To nám umožňuje činit snadnější rozhodování, která jsou nezbytná k dosažení vytyčených cílů. Prameny informací rozlišujeme na zprostředkované, nebo získané námi samotnými. Připouští, že jen velmi těžko lze pojem informace stručně definovat. Jako nevhodnější nabízí pohled na informaci jako na nezbytný podklad k rozhodování.

V závislosti na oblasti zkoumání lze rozumět pojetí informace z rozličných úhlů. Společným však zůstává fakt, že informace je součástí jakéhosi uzavřeného cyklu, ve kterém se prolíná naše vnímání světa s daty, informacemi a znalostmi. Přičemž data jsou naprosto nezbytná pro vznik informace. Každá informace zvyšuje míru našich znalostí o konkrétních jevech či dějích. Na informaci lze podle (Gála a spol., 2009, s. 22, 23) pohlížet i z těchto úrovní:

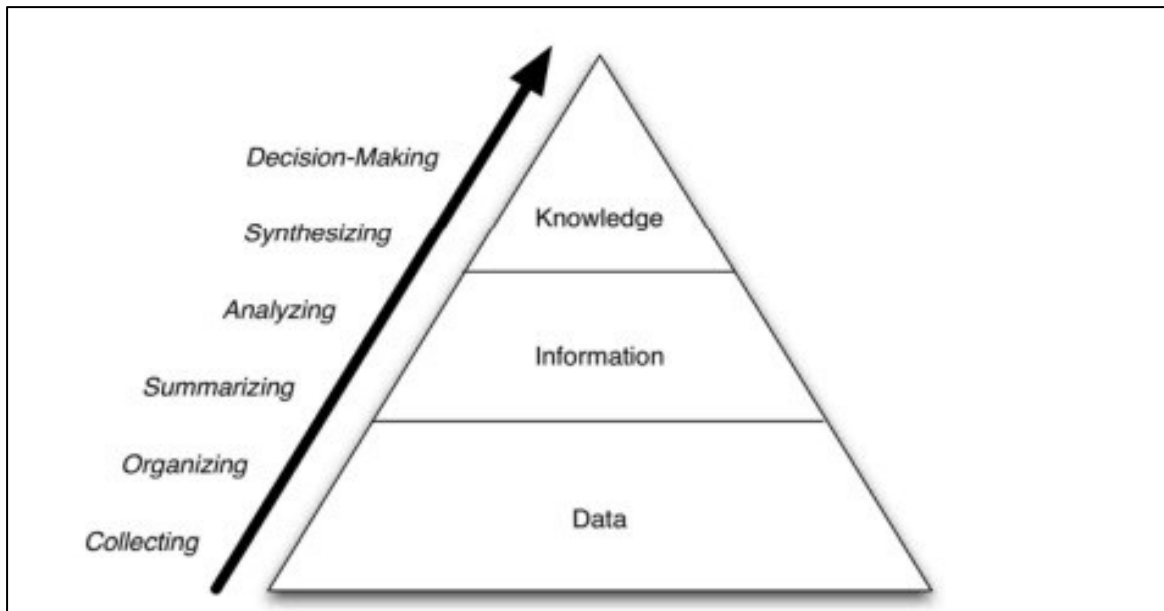
- **syntaxe** – forma uspořádání dat dle určených pravidel dle druhu jazyka;
- **sémantiky** – porozumění dané informaci ve správném kontextu;
- **pragmatiky** – tedy praktické využití informací u příjemce.

Informace je chápána jako nejvýznamnější hybná síla vyvolávající změny priorit v uspořádání nejen v ekonomickém a společenském, ale i v dalších oblastech života. Čím dál častěji se setkáváme se změnami naší společnosti z industriální na informační. Pro život v této společnosti je nevyhnutelné umět pracovat s technologiemi které jsou určené pro zpracovávání informací a komunikaci, stávají se rozhodujícím faktorem k úspěchu (Beneš, Rambousek, Fialová, 2005, s. 9, 10).

2.2 Data

Za výchozí, a tedy zcela elementární, jak uvádí (Veber, 2000, str. 226), chápeme pojem data, někdy označované jako údaje. Tento pojem lze vykládat i jako zkratkové profesionální pojmenování pro text, čísla, obraz a zvuk. Mohou však být spojovány i s ostatními smyslovými vjemy, kterými jsou čich a hmat. Z pohledu čistě fyzikálního si lze pojem data vyložit jako jistou následnost znaků, lépe řečeno jakýchsi signálů. Každý jednotlivec pak na základě se svou subjektivní potřebou určuje a označuje právě jen taková data, která mají vypovídající hodnotu o jeho informační potřebě. Požadovaná data jsou pak získávána účelově v takovém množství, aby následně svými myšlenkovými procesy tyto data analyzoval, transformoval a mohlo tak dojít k saturaci informační potřeby.

Podle autorů (Breiter a Light, 2006, s. 210) jsou data nezbytnou, vstupní a klíčovou ingrediencí v procesu který vede k informacím a následně znalostem. V souvislosti s tímto procesem identifikují následujících šest kroků, shromažďování a organizaci dat, sumarizace, analýza, syntéza a rozhodnutí, viz obrázek 1.



Obrázek 1 Popis procesu transformace dat na znalosti (Breiter a Light, 2006, s. 210)

Nezpracovaná data sama o sobě nemají význam. Zda se data stanou informací či nikoliv, závisí na pochopení dat osoby, která s nimi pracuje. Význam získávají ve chvíli, kdy je vnímáme v souvislosti s kontextem nebo událostí.

Dle Sklenáka (2001, s. 2) je pojem data odvozen z latinského slova datum, které si lze vysvětlit jako něco daného. Z pohledu dnešního, tedy z pohledu počítačové vědy, se výraz data používá pro čísla, obrázky, zvuk či text, ve vhodném formátu, které lze počítačově zpracovat. Z pohledu práce s tímto pojmem můžeme definovat data následovně:

- **strukturovaná** – explicitně vyjádřené atributy, fakta. Charakteristickým rysem takovýchto dat jest existence určitých elementů. Jako příklad lze uvést ukládání dat za pomoci relačních databázových systémů, kde se obvykle používá struktura prvků pole – záznam – relace – databáze. Tento systém pak následně usnadňuje další práci s těmito daty;
- **nestrukturovaná** – představují jakýsi řetězec znaků, či tok bytů, bez jakéhokoliv dalšího rozlišení.

Na data je podle Štětinové (2021, s. 36-39) nezbytné nejen nahlížet, ale i je posuzovat vždy jako na celek. Definuje také další kategorie dat a to:

- **semi – strukturovaná data** – to jsou taková data, která sice nemají pevně stanovenou strukturu. Vykazují však jisté známky organizovanosti a je tak snadnější s nimi dále pracovat a analyzovat je.

Člověk získal díky svému vývoji jedinečnou výhodu a sice tu, že má schopnost tyto data (informace) zpracovávat a ukládat. A jsou to právě lidé, kdo patří mezi jedny z největších původců dat. Převážná část těchto dat, až 90 %, je nestrukturovaná. I přes veškeré technologie, která máme k dispozici není snadné tyto data, jakkoliv uspořádat pro jejich další využití. Jako další původce velkého množství dat autor uvádí stroje, které představují například kamery, aplikace v mobilních telefonech či GPS senzory. Dalším významným výrobcem dat jsou organizace. Zde jsou ale produkovaná data řízena a usměrňována, jedná se například o banky či burzy. Tyto data jsou naopak jednoznačně strukturovaná.

2.3 Systém

Je charakterizován jako koherence jednotlivých komponent a vzájemných spojitostí mezi nimi, jejichž společným a cíleným výsledkem je shromažďování, zpracování a rozšiřování informací. U systému dle (Gála a spol., 2009, s. 23) určujeme především:

- **účel systému** – tedy cíl, respektive cílové chování systému;
- **strukturu systému** – to jsou prvky systému a vazby mezi nimi;
- **vlastnosti prvků systému** – významné pro celkové chování systému;
- **vlastnosti vazeb** – mezi prvky systému, významné pro celkové chování systému;
- **okolí systému** – tj. vymezení prvků, které již nepatří do systému, ale jejichž vlastnosti a vazby systému na tyto prvky okolí významným způsobem ovlivňují chování systému;
- **případné subsystémy** – pokud zkoumání systému jako celku je příliš složité a je třeba systém rozdělit na menší samostatné celky.

Věci, které se sestávají z více než jedné části chápané jako celek nazýváme podle (Brucknera, 2012, s. 13) systémem. Je definován jako kompaktní celek, který je záměrně uspořádán k dosažení určitých cílů. Je charakterizován svou celistvostí a souborem prvků a jejich vzájemných interakcí. Rozlišuje systémy uzavřené, které nemají žádné vstupy ani výstupy a otevřené, tedy takové, které naopak vstupy a výstupy ze svého okolí a do něj mají.

Systémem lze nazývat seskupení jednotlivých elementů kompaktních v oblasti reality, které mezi sebou mají vazby, strukturu, uspořádanost společně s jistou hierarchií, jak uvádí autorka (Šarmanová, 2008, s. 7). Velmi podobný například organizaci. Je možné rozlišovat jednotlivé prvky ze kterých je složen, zkoumat a definovat reciproční propojení. Lze je také rozdělit obecněji, na přirozené, ty představují přírodní objekty a umělé, tedy vytvořené člověkem.

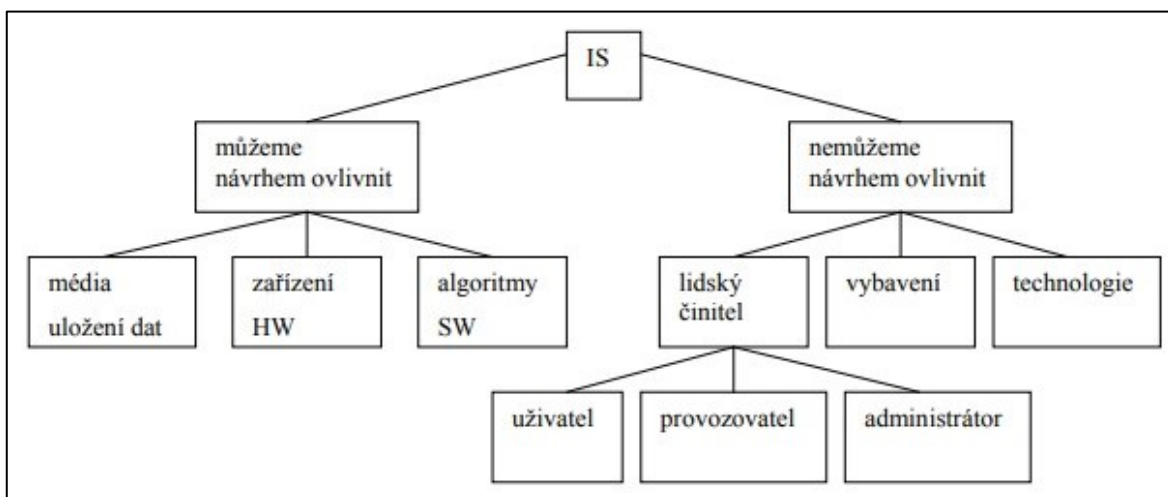
2.4 Informační systém

Pokud se validní informace dostane v náležitý čas k těm správným lidem je tím splněna podstata pro účinné a efektivní řízení organizace. Abychom takové informace mohli shromažďovat, třídit a následně sdílet musíme využívat informační systém. Pod tímto pojmem tedy rozumíme souhrn prostředků a metod jenž nám tyto činnosti zajišťují, (Žufan, 2012, s. 11).

Podle Hronka (2007, s. 19) odlišujeme reálné informační systémy následovně:

- **ektosystém** – je složen z uživatelů, investora a provozovatele, tj. část kterou programátoři nemohou ovlivnit při jejím návrhu;
- **endosystém** – tedy hardware, software, tj. část která je plně pod jejich kontrolou.

Uživatel pak tedy daný systém využívá nejen pro ukládání informací, dat a jejich třídění, ale také jako jejich zdroj.



Obrázek 2 Struktura informačního systému (Hronek, 2007, s. 20)

Podle (Vebera, 2000, s. 235–237) je informační systém společně s informačními technologiemi nezbytnou součástí v procesu efektivního využití informací. Při jeho aplikaci je obvyklé postupovat dle následujících fází:

- **úvodní studie** – definovat strategické cíle organizace a potřebu pro informační zajištění. Zohlednění z několika různých hledisek např. organizační, ekonomické atd.;
- **analýza a návrh systému** – výsledkem této fáze je specifikace systému mezi uživateli a jeho architekty;
- **implementace** – realizace systému po stránce organizační, personální, hardwarové a softwarové. Zahrnuje např. zkušební provoz, školení uživatelů, odstraňování nedostatků;
- **provoz a údržba** – praktická fáze ověření hospodárnosti a zajištění informační potřeby jeho uživatelů. Dochází k nezbytným úpravám, doplňování či rozšiřování dle požadavků uživatelské organizace.

2.5 Informační a komunikační technologie

Náš současný životní styl se stává velmi závislým na rychle se rozvíjejících informačních a komunikačních technologiích (dále jen ICT). Od konce 20. století se staly samozřejmostí nejen v oblasti školství, ale i ve vzdělávání v obecném slova smyslu. Jejich vyspělost, rozvoj a obrovský potenciál využití, se stává jakýmsi kritériem v úspěšné společnosti, jak uvádí autor (Vaněček, 2016, s. 436-437). Jejich rozvoj je do značné míry ovlivněn rozvojem přenosové rychlosti komunikačních sítí.

Edukační proces ve virtuálním prostředí v dnešní době nepředstavuje již čistě hypotetickou myšlenku. Je naopak zcela přirozeným vývojem informačních a komunikačních technologií. Základním prvkem úspěchu ve vyučování formou virtuální je vytvoření podmínek pro její realizaci. Vzdělávací instituce ICT využívají ve všech formách edukace. To přináší nezbytnost pro školní vzdělávací systémy i pro učitele, vyřešit principiální úkoly. Mezi ně se řadí obsah vzdělávání, tedy to, co se má učit. V jakém ročníku a na jakém stupni tento obsah a téma učit. V neposlední řadě také odpověď na otázku, jakých organizačních forem primárně použít, tak aby byl dosažen vzdělávací a výchovný cíl. Obecně pak nalézt nejvhodnější způsob zapojení tak, aby použití ICT měly pozitivní vliv na studenty a byly co nejefektivnější. Navzdory rozvoji a jejich začleňování do současné společnosti zaznávají i kritické názory a obavy, jak dlouho mohou být přínosem a zda i nadále budou takto efektivní ve vzdělávacím procesu.

Autor (Pour, 2006, s. 40) rozděluje informační technologie do dvou primárních kategorií, a to na technické prostředky. Tou první je hardware, tedy čistě technické prostředky, např. počítače, tiskárny. Druhou představuje programové vybavení neboli software. Ten dále dělíme na:

- **aplikační software** – zahrnuje programy jenž slouží především samotným uživatelům při jejich činnostech a procesech;
- **základní software** – programy sloužící zejména pro řízení technických prostředků a datových zdrojů;
- **prostředky vývoje** – definuje prostředky, které slouží výhradně vývojářům těchto programů.

I podle (Gála a spol., 2009, s. 24) lze dělit informační technologie na hardware a software, respektive na nástroje a metody. Souhrnně je pak definuje jako technologie a vzhledem k bazálnímu účelu, jímž je zpracování informace, pak jako informační technologie. Jenže neustále vzrůstající potřeba komunikace v rámci systémů pak toto označení rozšiřuje na termín informační a komunikační technologie. Patří sem prostředky, které využíváme nejen ke zpracování informací, ale i nástroje k získání, uchování a prezentaci dat.

Technické prostředky pro vyučování, jsou podle (Haškové a kol., 2011, s. 89) v podstatě ty samé, které naprosto automaticky používáme v běžném životě. S nimi se setkáváme dnes již zcela přirozeně i v ostatních oblastech našeho života. Rozdíl je pouze ve způsobu jejich použití v cíli, který sledujeme a kterého chceme jejich pomocí dosáhnout.

Jakkoliv jsou informační technologie sofistikované stále zůstávají pouze prostředky, a tak pouhé jejich mechanické ovládání není dle (Klementa, 2017, str. 67) dostačující. V souvislosti s tímto hovoříme o nezbytnosti umět integrovat tyto technické prostředky do výukového procesu jako o naprosto klíčové schopnosti. Společně s jejich sebejistým používáním je lze velmi účinně využít ke svému užítku. V této spojitosti pak hovoříme nejen o všeobecné ale i o profesní informační gramotnosti.

Vyučování pomocí ICT nástrojů nabízí nové možnosti, jak realizovat programované učení. Pro jejich využití v rámci výuky však musí být stanoveny jasné limity, možnosti a způsoby. Jejich použití tak

musí akceptovat a zohledňovat zákonitosti popsané v teorii vzdělávání a snažit se o jejich podporu či vylepšení. Začlenění ICT nástrojů do struktury výuky na základních a středních školách vyžaduje přesné vymezení jednotlivých oblastí, kde je možné nástroj využít. Také je nutné vymezit jednotlivé funkce ICT nástrojů s ohledem na klasifikaci didaktické techniky, kam ICT nástroje bezesporu patří, jak uvádí (Klement, 2017, str. 52).

ICT se stále více a úspěšně používají ve výuce, učení a hodnocení studentů. Jsou považovány za mocný nástroj pro změnu a reformu vzdělávání a jejich vhodné použití může zvýšit kvalitu vzdělávacího procesu a propojit tak učení s reálnými situacemi. Podle článku autorky (Jo Shan Fu (IJEDICT), 2013, Vol. 9, Issue 1, pp. 112-125) je učení celoživotní aktivita, při které studenti mění svá očekávání hledáním znalostí, jenž se odchyľují od tradičních přístupů. Protože je potřeba neustále hledat nové zdroje znalostí, budou znalosti a dovednosti v používání ICT nepostradatelným předpokladem. Učení se tak může uskutečnit kdykoliv a kdekoliv, vzdělávací materiály mohou být dostupné 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. Tyto aspekty nám poskytují následující benefity:

- pomáhají studentům v efektivním přístupu k digitálním informacím;
- podporují formu učení zaměřené na studenta a proces samořízeného učení;
- vytváří kreativní učební prostředí;
- podporují kolaborativní vzdělávání;
- nabízí příležitosti k rozvoji dovedností kritického myšlení;
- podporují výuku snadnějším přístupem k učebním materiálům.

3 ADMINISTRATIVA ŠKOLY

Administrativní úkony související s pedagogickou, obecně se vzdělávací, činností jsou neoddiskutovatelně součástí učitelského povolání. Žádný zákon, vyhláška či nařízení nestanovují, zda se povinná administrativa školy povede v elektronické nebo papírové podobě. Ovšem vyhláška č. 364/2005 Sb. o vedení dokumentace škol a školských zařízení a školní matriky a o předávání údajů z dokumentace škol a školských zařízení a ze školní matriky upravuje způsob agregovaných údajů na výkazech na elektronickou formu. Zůstává tak zcela v kompetenci jednotlivých škol a na finančních možnostech jejich zřizovatelů pro který způsob se rozhodnou. Stejně tak není legislativně zakotvena povinnost používat školní informační systémy. Jenže jak již bylo zmíněno v úvodu, rozvoj moderních technologií a tempo dnešní doby výrazným způsobem ovlivnilo i oblast školství a vzdělávání obecně. Digitální revoluce, která již několik dekád zasahuje do našich životů, nekompromisně diktuje tempo vývoje. Školní informační systémy se tedy zcela právem staly nejen samozřejmostí ve vzdělávání, ale v podstatě i nezbytností.

3.1 Dokumentace škol a školských zařízení

V zákoně č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (Školský zákon), v §28 jsou stanoveny elementární principy pro vedení povinné dokumentace škol a školských zařízení a jejich rozsah je zde definován takto.

Školy a školská zařízení vedou podle povahy své činnosti tuto dokumentaci:

- a) rozhodnutí o zápisu do školského rejstříku a o jeho změnách a doklady uvedené v § 147;
- b) evidenci dětí, žáků nebo studentů (dále jen školní matrika);
- c) doklady o přijímání dětí, žáků, studentů a uchazečů ke vzdělávání, o průběhu vzdělávání a jeho ukončování;
- d) vzdělávací programy podle § 4 až 6;
- e) výroční zprávy o činnosti školy;
- f) třídní knihu, která obsahuje průkazné údaje o poskytovaném vzdělávání a jeho průběhu;
- g) školní řád nebo vnitřní řád, rozvrh vyučovacích hodin;
- h) záznamy z pedagogických rad;
- i) knihu úrazů a záznamy o úrazech dětí, žáků a studentů, popřípadě lékařské posudky;
- j) protokoly a záznamy o provedených kontrolách a inspekční zprávy;
- k) personální a mzdovou dokumentaci, hospodářskou dokumentaci a účetní evidenci a další dokumentaci stanovenou zvláštními právními předpisy.

To je však maximální rozsah dokumentace, který je dále specifikován na začátku slovy dle povahy své činnosti. Dokumentace jednotlivých škol se tak může v souladu s tímto zákonem lišit. Je zde také stanoveno, které údaje a v jaké podobě jsou předávány jednotlivým zřizovatelům, či ministerstvu a za jakým účelem (Zákon č. 561 / 2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání).

Vedení dokumentace škol a školských zařízení se zabývá i vyhláška č. 223 / 2005 Sb. o některých dokladech o vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů a vyhláška č. 364 / 2005 Sb. o vedení dokumentace škol a školských zařízení a školní matriky a o předávání údajů z dokumentace škol a školských zařízení a ze školní matriky, ve znění pozdějších předpisů. (Bartík a Janečková, 2013, s. 51).

3.2 Ochrana osobních údajů

Ochranu údajů řeší zákon č. 101 / 2000 Sb., o ochraně osobních údajů. Za osobní údaj je považována kterákoli informace, jenž se týká určeného, nebo určitelného subjektu údajů. Subjekt údajů se považuje za určený nebo určitelný, jestliže lze subjekt údajů přímo či nepřímo identifikovat zejména na základě čísla, kódu nebo jednoho či více prvků, specifických pro jeho fyzickou, fyziologickou, psychickou, ekonomickou, kulturní nebo sociální identitu (Zákon o ochraně osobních údajů č. 101 / 2000 Sb.)

Bezpečnost osobních údajů v kontextu právního rámce školství se může jevit jako jednoduchou, dle výše uvedeného zákona. Penzum právních norem, prováděcích předpisů a vyhlášek vztahujících se ke školství, tedy nejen k samotné ochraně údajů, je však mnohem více. Vzhledem k obsáhlosti se tedy jedná o složitější problematiku. Ochrane soukromí se v posledních letech dostává značné pozornosti i na mezinárodním poli. Právní řád České republiky tak musel na základě rozhodnutí Evropského parlamentu implementovat tuto směrnici ve stanoveném časovém horizontu. Základní pojmy používané v této problematice definuje (Bartík a Janečková, 2013) následovně:

- **osobní údaj** – jakýkoliv údaj dle které fyzickou osobu jednoznačně a neomylně identifikovat;
- **citlivý osobní údaj** – biometrický údaj, národnost, etnický či rasový původ, náboženství, zdravotní stav atd.;
- **anonymní údaj** – nelze jednoznačně přiřadit k jednotlivci;
- **zveřejněný osobní údaj** – je poskytnut sdělovacím prostředkům, nebo zveřejněn ve veřejném seznamu;
- **správce** – definuje účel a prostředky zpracování;
- **zpracovatel** – vykonává pouze stanovené operace, na rozdíl od správce je však nemusí shromažďovat;
- **subjekt údajů** – fyzická osoba již se tyto údaje týkají.

V této souvislosti je třeba zmínit také pojem General Data Protection Regulation (dále jen GDPR). Před zavedením Obecného nařízení GDPR do škol, zavládla dle autorky (Janečkové, 2020) mírná panika. Samotná praxe však ukázala, že tyto obavy byly zcela bezdůvodné. Nedošlo totiž k žádné podstatné změně u zvláštních zákonů, kterými se školy řídí. Toto nařízení změnilo nejzásadněji pouze informovanost zákonných zástupců a škol. Částečně tak byla tímto nařízením zrušena některá ustanovení výše zmíněného zákona č. 101/2000 Sb., a účinnosti nabyl zákon č. 110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů. Pro školy a školská zařízení je však ochrana osobních údajů, vzhledem k zpracovávanému rozsahu, jednou z důležitých oblastí jejich činnosti.

3.3 Bezpečnost školních informačních systémů

Tři podstatné pojmy z oblasti bezpečnosti dle (Špidly, 2015) jsou důvěrnost, integrita a dostupnost. Důvěrnost znamená, že k datům z těchto systémů se dostanou jen oprávnění uživatelé v souladu s přiřazenou rolí v systému, integrita značí že data a informace v nich nebudou nijak poškozená či zmanipulovaná a dostupnost bude zabezpečena vždy dle potřeb jednotlivých uživatelů. Komplexnost těchto systémů z nich proto vytváří prostor pro cílené útoky. Zabezpečení se tak stává živým procesem, který je nezbytné neustále aktualizovat a vylepšovat. Platí tedy, že systém je tak silný, jak silný je jeho nejslabší článek.

Rozlišujeme bezpečnost kybernetickou a informační. Kybernetická bezpečnost se zabývá především ochranou počítačových systému před zneužitím neoprávněnými uživateli. Řeší tedy ochranu dat v elektronické podobě. Informační bezpečnost je rozsáhlejší problematikou, ale zabývá se především ochranou informací ať již v digitální a tištěné podobě. Obě zmiňované oblasti spolu velmi úzce souvisí a do jisté míry jsou vzájemně propojeny.

Základní legislativní rámec týkající se kybernetické bezpečnosti v českém právním řádu dle webových stránek Národního úřadu pro kybernetickou a informační bezpečnost (dále jen NÚKIB) představuje zejména:

- **Zákon č. 181/2014 Sb.** – Zákon o kybernetické bezpečnosti, který řeší práva a povinnosti osob, ale také pravomoc a činnost orgánů veřejné moci – úřadů (např. Národní bezpečnostní úřad nebo NÚKIB) ve věcech týkajících se kybernetické bezpečnosti. Tento zákon:
 - vymezuje pojmy týkající se kyberbezpečnosti;
 - stanovuje bezpečnostní opatření;
 - popisuje rozdíly mezi kybernetickou událostí a incidentem;
 - určuje povinnost evidence hrozeb, reaktivních a ochranných opatření;
 - popisuje činnost a výkon státní správy;
 - řeší povinnost kontrol, nápravných opatření a přestupků.
- **Vyhláška č. 82/2018 Sb.** – Vyhláška o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat. Tzv. Vyhláška o kybernetické bezpečnosti:
 - vymezuje pojmy a zpracovává Směrnici EU 2016/1148;
 - stanovuje bezpečnostní, technická a organizační opatření;
 - ukládá povinnosti z hlediska bezpečnostní politiky a dokumentace;
 - řeší kybernetické bezpečnostní incidenty a reaktivní opatření.
- **Vyhláška č. 317/2014 Sb.** – Vyhláška o významných informačních systémech a jejich určujících kritériích.
- **Nařízení vlády č. 432/2010 Sb.** – Nařízení vlády o kritériích pro určení prvku kritické infrastruktury.
- **Vyhláška č. 437/2017 Sb.** – Vyhláška o kritériích pro určení provozovatele základní služby.
- **Vyhláška č. 316/2021 Sb.** – Vyhláška o některých požadavcích pro zápis do katalogu cloud computingu.

- **Vyhláška č. 315/2021 Sb.** – Vyhláška o bezpečnostních úrovních pro využívání cloud computingu orgány veřejné moci.

Legislativu v oblasti kybernetické bezpečnosti na evropské úrovni řeší:

- **Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/1148** – která řeší opatření k zajištění vysoké společné úrovně bezpečnosti sítí a informačních systémů v Unii. Směrnice NIS:
 - stanovuje subjekty, kterých se týkají povinnosti kybernetické bezpečnosti;
 - řeší národní rámce pro bezpečnost sítí a informačních systémů;
 - informuje o zřízení skupiny pro spolupráci a stanovuje její úkoly;
 - ukládá bezpečnostní požadavky a hlášení incidentů.
- **Prováděcí nařízení komise (EU) 2018/151** – kterým se stanoví pravidla pro uplatňování **směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/1148** – pokud jde o bližší upřesnění prvků, které musí poskytovatelé digitálních služeb zohledňovat při řízení bezpečnostních rizik, jimiž jsou vystaveny sítě a informační systémy, a parametrů pro posuzování toho, zda je dopad incidentu významný.

Školní informační systémy (dále jen ŠIS) obsahují velké množství dat. Pro jejich ochranu je dle (Žufan, 2012, s. 101) klíčové dodržet tyto zásady:

- **soustavnost** – ochranu provádět nepřetržitě;
- **kontrola** – neustálé kontrolování technických prostředků, dodržování pravidel a osob, které s těmito prostředky pracují;
- **předběžná opatrnost** – vždy raději počítat s možným útokem na tyto systémy.

Dle typu útoku pak rozlišujeme:

- **útok outsidera** – tj. přes rozhraní s vnějším počítačovým světem;
- **útok insidera** – tj. člověka uvnitř organizace;
- **technické selhání systému** – hardwarové nebo softwarové.

Bezpečnost informačních systémů, informačních a komunikačních technologií patří podle (Gála a spol., 2009, s. 331) k velmi aktuálním tématům díky velmi širokému počtu uživatelů a zvyšující se potřebě výměny informací a propojenosti jednotlivých systémů. Na zajištění bezpečnosti by mělo být nahlíženo alespoň z těchto hledisek:

- **oblast objektové bezpečnosti** – sem spadá ochrana samotných budov, kde jsou tyto systémy umístěny, včetně požární ochrany a zabezpečení proti zcizení;
- **oblast bezpečnosti a ochrany zdraví** – kdy je nezbytné zajistit bezpečnost při práci s těmito IS a ICT v závislosti na podmínkách a charakteru činnosti organizace;
- **oblast informační bezpečnosti** – která se zaměřuje na bezpečnost informací ve všech jejich formách.

Dále pak autor (Gála a spol., 2009, s. 332) definuje zranitelnost těchto systémů a technologií a je nutné s těmito zranitelnými místy počítat, neboť může způsobit škody či ztráty. Tato zranitelná místa mohou být následující:

- **fyzické** – tedy prostředí, kdy je IS nebo ICT umístěno v prostředí ve kterém může lehce dojít k poškození, zničení či ztrátě;
- **přírodní** – kdy není možné, aby se prvek vyrovnal s některými objektivními činiteli, například záplava či požár;
- **technologické** – kdy nelze pro konstrukční charakteristiku zajistit požadovaný, trvalý a plynulý provoz;
- **fyzikální** – v případech, kdy prvek pracuje na takových fyzikálních principech, jež umožňují jeho zneužití, například elektromagnetické vyzařování některých komponent;
- **lidské** – prvek je vystaven působení lidí, jejich možných omylů, chyb a neznalostí.

Tato zranitelná místa představují podle (Gála a spol., 2009, s. 333) potencionální hrozby. Ty však mohou přicházet i z vnějšího prostředí. Hovoříme o útocích, bezpečnostních incidentech, které se na tyto slabá místa zaměřují. V případě úmyslných útoků často hovoříme o obecně užívaných termínech jako:

- **hacker** – chápe útok jako výzvu a prostředek k získání prestiže;
- **vyzvědač** – cílí na informace v souvislosti s jejich následným zneužitím;
- **terorista** – cílem útoku je vyvolání strachu;
- **kriminálník** – jeho činnost je za účelem osobního zisku;
- **vandal** – jeho úmyslem je systém poškodit či zničit;
- **cracker** – nejčastěji programátor, který se snaží do systému nabourat za účelem krádeže;
- **phreaker** – zaměřuje se na telekomunikační informace, které umožňují přístup k dalším počítačům.

4 ŠKOLNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Ministerstvo oslovilo většinu dodavatelů školních informačních systémů v souvislosti s epidemiologickou situací, zda jsou schopni doplnit do systému funkcionality, které by dokázaly zabezpečit administrativu s ní spojenou. Většina, dle webových stránek (www.edu.cz) zareagovala pružně a během krátké doby tak poskytla například možnosti informovat žáky i rodiče v souvislosti s testováním žáků a dalších postupů v případě pozitivního testu. Sestavy potřebné k online výuce, evidence otestovaných žáků a tisk potvrzení souvisejících s touto situací.

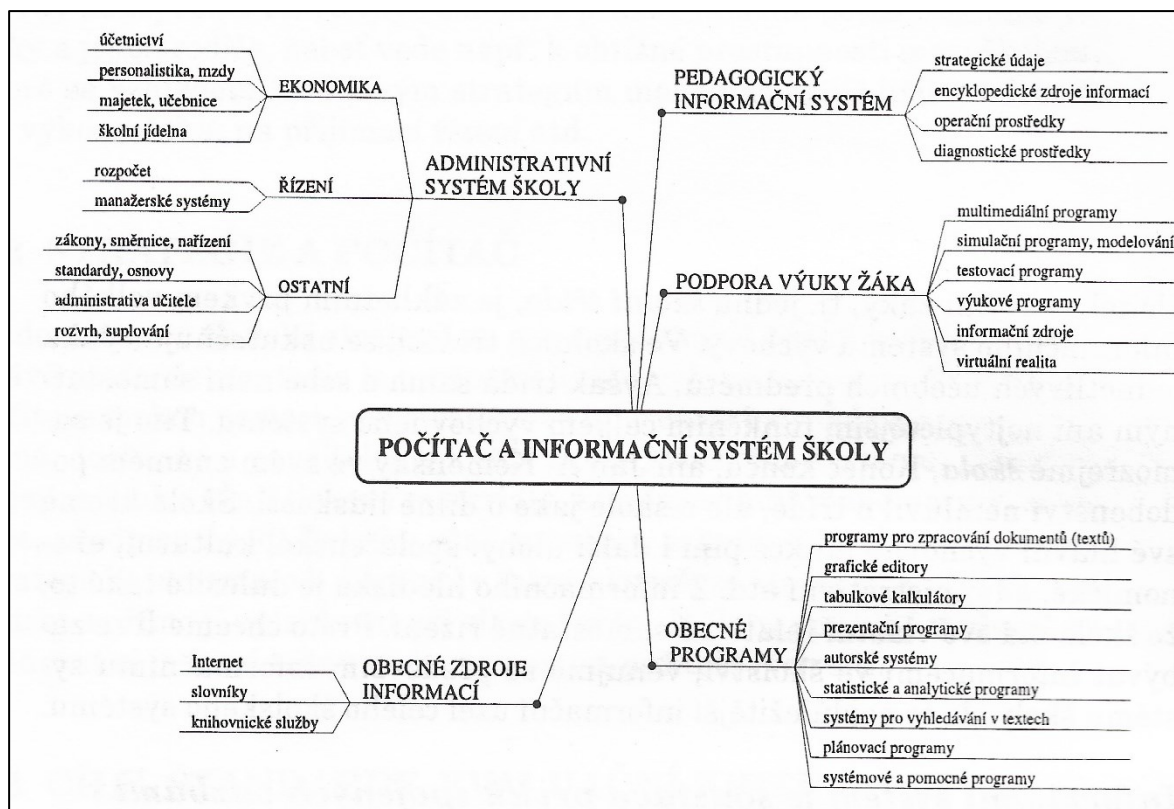
Informační systémy lze i bez nějakého obsáhlého pochopení problematiky rozdělit do těchto tří kategorií:

- **školní informační systémy;**
- **systémy pro řízení výuky;**
- **cloudové nástroje pro spolupráci a komunikaci.**

K těmto hlavním skupinám můžeme doplnit ještě jakousi podkategorii nástrojů pro pořádání videokonferencí a ostatní instantní messengery. Většinou jde o cloudové nástroje, které poskytují velké množství modulů a bohatou nabídku personalizace systémů pro jednotlivé školy fungujících na společném základu. Školy tak mohou platit pouze za reálně využívané části systémů, do této ceny se promítá i velikost školy a počet uživatelů. Nabídky těchto systémů se v poslední době stále více zaměřují nejen na agendu pro školní a pedagogickou administrativu, ale i na výukové aspekty k digitálním vzdělávacím zdrojům (Neumajer, 2020).

Informační školní systémy a jejich počáteční zavádění do škol je nezbytné vnímat v celkovém pojetí tržního konceptu škol dle (Basl, 2006, s. 8–9). Vytváření soutěžního prostředí mezi školami o studenty, jejich vzájemném porovnávání výsledků. Poukazuje na jejich význam ve smyslu alternativy k formálním marketingovým kanálům školy. Možnost, jak si vytvářet dobré jméno konkrétních školních institucí. Tím získávat nejen nové zájemce o studium, ale upoutat pozornost i jejich rodičů.

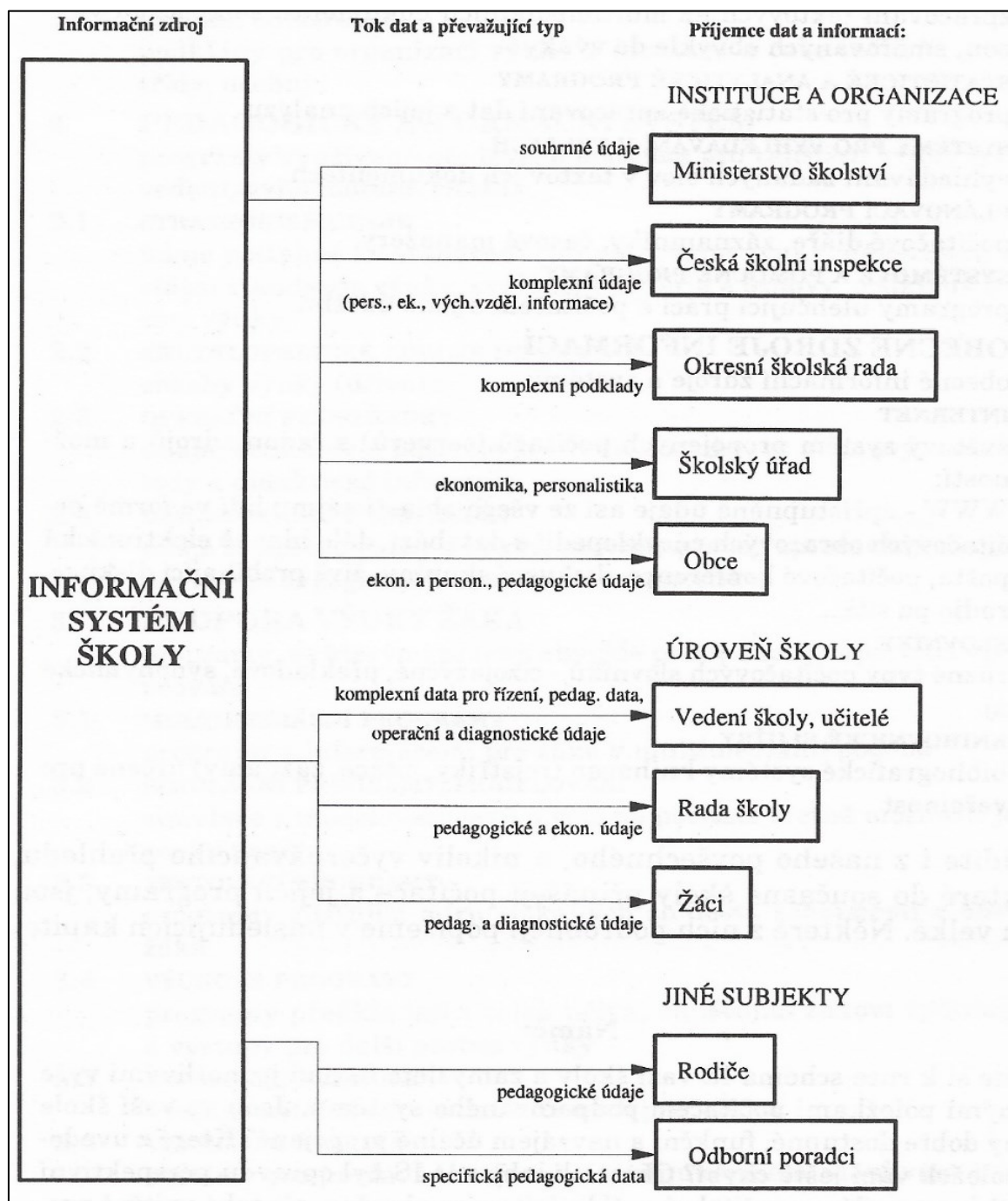
Informační systém školy je systém, co se skladby týče podobný všem ostatním systémům. Je tedy tvořen singulárními elementy, které propojené vzájemně vytvářejí určité struktury. Těmito elementy mohou být například jednotliví zaměstnanci školy nebo žáci. Nejpřirozenějším způsobem dorozumívání mezi nimi je samozřejmě ústní komunikace. Ta může mít dále podobu písemnou nebo využívat dalších komunikačních prostředků, například telefonu či mailu. Jedná se tak o výměnu informací v tomto systému, které jsou důležité pro další řízení a vedení školy. Do této interní struktury se zapojují i informační systémy externí. Ty zde představují např. ostatní školy a školská zařízení, rodiče studentů, zřizovatel školy. Je tedy nutné, aby systém byl nejen efektivní a funkční ale zároveň i uživatelsky přívětivý. Tím lze předcházet problémům s předáváním a dostupností informací, které jsou pro efektivní řízení školy nezbytné (Slavík, 1997, s. 45-46).



Obrázek 3 Počítač a informační systém (Slavík, 1997, s. 46)

Podle Slavíka (1997, s. 45, 50) školy plní mimo hlavní vzdělávací a výchovnou funkci i funkce společenské, kulturní, administrativní. To je i důvod proč by její informační spojitost s ostatními institucemi měla být co nejbohatší.

Schématické propojení mezi školou a jednotlivými organizacemi, ostatními školami a dalšími subjekty je znázorněno na obrázku 4.



Obrázek 4 Základní toky dat ze ŠIS (Slavík, 1997, s. 50)

Podstatnou charakteristikou informačních systémů je rychlost takto předávaných informací dle (Dostál, 2011, s. 10). Slouží tedy nejen ke komunikaci a informovanosti jak interní, ale i externí, na jejichž základech pak probíhá rozhodování a řízení. Jedná se o mohutné a komplexní systémy, které jsou vzájemně kombinovatelné. Jsou používány od mateřských školek, přes základní a střední školy až po oblast vysokoškolského vzdělávání včetně dalších výchovně vzdělávacích zařízení. Zajímavé je tvrzení, že k realizaci těchto systémů není nezbytné využívat počítače, ovšem jejich zavedením se celý systém zefektivňuje. Školní informační systémy jsou používány již od 80. let minulého století

a mají tak již svou historii. Nejdéle využívány jsou například ve Velké Británii, Holandsku či Austrálii, Hong Kongu nebo na Novém Zélandu.

4.1 Bakaláři



Obrázek 5 Logo systému Bakaláři (www.bakalari.cz, 2022)

Tento školní informační systém se dle webových stránek (Bakaláři, 2022) pyšní již 30letou historií a velmi vysokým počtem škol, na kterých je jejich produkt využíván. Software nabízí velmi široké spektrum využití, od vedení, managementu a správy školy přes učitele až po samotné studenty, včetně jejich rodičů. Provoz tohoto systému může být čistě cloudový nebo společně s místní infrastrukturou školy. Nedílnou součástí nabídky je i možnost připojení přes webovou aplikaci, kterou lze snadno ovládat i ze smartphonu. Nespornou výhodou byla a je znalost prostředí pro něž tento systém vznikal, neboť sami zakladatelé firmy jsou učitelé. K nabízenému programu zabezpečují i kompletní správu včetně infolinky a technické podpory. Informace o cenách se mi nepodařilo získat ani po kontaktování společnosti, kdy dle vyjádření se cena licence odvíjí od počtu žáků a varianty programu, Lite nebo Premium. Informace o cenách jsou dle vyjádření společnosti neveřejné.

Nabízené moduly k lednu 2022:

- **evidence žáků a zaměstnanců, školní matrika** – zde jsou k dispozici osobní údaje žáků, průběžná a pololetní klasifikace, lze také vygenerovat vysvědčení na formalizované blankety. Nabízena je značná míra personalizovaných sestav, včetně nezbytných podkladů do statistik MŠMT;
- **webová aplikace, internetová žákovská knížka** – zde je k dispozici kompletní přehled o klasifikaci, docházce, rozvrhu hodin a domácích úkolech a probírané látce v jednotlivých předmětech. Komunikační prostředek mezi školou a rodiči;
- **rozvrh hodin, suplování, plán akcí školy, rozpis maturit** – umožňuje nejen plánování rozvrhů jednotlivých tříd, ale hlídá i kolize a duplicitu u pedagogů či v třídách. V případě absence vyučujícího nabízí možné zástupy. Lze zde zadávat i jednotlivé plánované akce školy a je nápomocen i při sestavování rozvrhu maturitních ročníků;
- **třídní kniha, tematické plány** – elektronická třídní kniha plně nahrazuje formu tištěnou, nabízí snadnější sdílení informací ostatním pedagogům, je možné ji propojit s docházkovým systémem školy. Docházka z knihy je přístupná i rodičům studentů. Při současném využívání s ostatními moduly nabízí širší využití;

- **přijímací zkoušky, knihovna, inventarizace** – řešení evidence uchazečů ke studiu, možností načíst údaje o knižních titulech z Národní knihovny ČR, pro inventarizace pouze jako evidenční, nikoli účetní modul;
- **doplňkové aplikace** – např. spisová služba, evidence úrazů (propojeno s evidencí žáků), cestovní příkazy, evidence skladu, řízení turnajů, zápočet praxe atd.

4.2 Edookit



Obrázek 6 Logo systému Edookit (www.edookit.com/cz, 2022)

Tento systém nabízí pedagogům ojedinělé elektronické výukové nástroje pro 21. století. Tak lze velmi stručně popsat tento informační systém, který používá více jak 350 000 tisíc aktivních uživatelů a je určen pro základní, střední a vyšší odborné školy. Společnost také nabízí vyhotovení webových stránek školy, včetně převodu všech dat z původních, tak aby byly plně kompatibilní s moderním prostředím mobilních aplikací. Přehledně zpracovaný systém se snadným přístupem, který nabízí úsporu času vyvinutý dle požadavků učitelů. Systém vznikl ve spolupráci se školami a je používán na více jak 100 školách. Systém si lze vyzkoušet bezplatně.

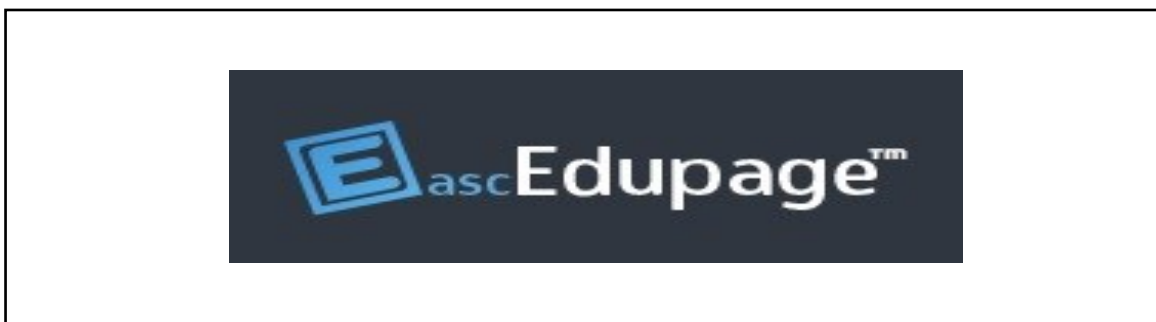
Tabulka 1 Předplatné systému Edookit pro školy (www.edookit.com/cz, 2022)

Počet žáků	Předplatné na 1 rok
do 100	14. 400,- Kč
do 200	26. 300,- Kč
do 300	35. 860,- Kč
do 400	42. 800,- Kč
do 500	47. 980,- Kč
do 600	54. 600,- Kč
do 700	60. 900,- Kč
do 800	66. 780,- Kč
do 1000	79. 900,- Kč

Nabízené moduly k lednu 2022:

- **elektronická třídní kniha** – obsahuje nástroje díky kterým lze administrativu i výuku učinit jednodušší. Studenty lze ohodnotit nejen známkou, ale také slovně třeba za aktivitu v hodině. Nabízí také přehled o probraném učivu či zadaných domácích úkolech;
- **elektronická žákovská knížka** – přehled o školních aktivitách nejen pro rodiče;
- **online matrika** – modul nabízí potřebné informace o studentech, ale i zaměstnancích. Usnadňuje práci s daty, které se následně předávají na MŠMT. Údaje zde je možné upravovat nejen jednotlivě, ale i v rámci vybraných skupin;
- **administrativa školy** – snadno a přehledně lze zpracovávat informace dle platných zásad GDPR;
- **tvorba rozvrhu** – poskytuje mnoho možností, jak jednotlivé rozvrhy vytvářet. Lze využít i šablony. Přehled o možnostech suplování. Barevně odlišené předměty pro snazší orientaci;
- **spolupráce** – snadná komunikace a sdílení informací s kolegy, studenty a rodiči;
- **tiskové výstupy** – rychlé tiskové výstupy například seznamu žáků či z jednotlivých propojených modulů. Možnost tisku vysvědčení, katalogového listu nebo třeba potvrzení o studiu.

4.3 Edupage



Obrázek 7 Logo systému Edupage (www.edupage.org, 2022)

Edupage je mezi těmito systémy nejrozšířenější, dle webových stránek je využíván ve 173 zemích světa. Pro tento systém se rozhodlo na 150 000 tisíc škol nejen proto, že nabízí 100 různých funkcí. Za zmínku jistě stojí i fakt, že základní verze systému pod označením Basic je nabízena zcela zdarma. Ta má samozřejmě různá omezení a je tedy vhodná spíše jako dočasné řešení, nebo pro školy kde si placené systémy nemohou dovolit, tedy spíše menší školy s malým počtem žáků. Omezující jsou také vodoznaky společnosti při některých tiskových výstupech v této bezplatné verzi. Systém je plně kompatibilní se systémem ASC Rozvrhy. Na svých stránkách nabízí uživatelskou podporu ve formě videí k jednotlivým modulům. Dále pak nabízí verzi Standart za měsíční poplatek 100,- Kč a variantu Edupage Pro za 410,- Kč měsíčně.

Nabízené moduly k lednu 2022:

- **elektronická třídní kniha** – zde se zobrazují změny z rozvrhu, suplování a událostí. V hodině stačí vybrat učivo z plánu a zkontrolovat docházku žáků. Nezbytná administrativa tak dostala příjemné a užitečné funkce. Přehled o právě probírané látce tak mají i rodiče;
- **tematické plány** – získáte tak dokonalý přehled o počtech hodin, odučených i zbývajících z jednotlivých předmětů. Propojeno s modulem třídní kniha;
- **rozvrh hodin** – vzhledem ke kompatibilitě s programem ASC Rozvrhy a k používání systému ve 173 zemích existuje vysoká pravděpodobnost, že v aplikaci naleznete vše potřebné k jeho vytvoření;
- **sdílení rozvrhu a suplování** – modul dokáže sám navrhnout vhodné učitele v návaznosti na ostatní moduly, včetně upozornění pedagoga na operativní změny z důvodu suplování;
- **interaktivní hodiny** – zpracované učební materiály jednoduše prezentovat pomocí ICT, možnost zapojení žáků s pomocí mobilních telefonů, nástroj pro formativní hodnocení;
- **evidence docházky žáků i zaměstnanců** – pomocník s docházkou, který poskytuje rodičům přehled o příchozech i odchodech jejich dětí, usnadní i přehled omluvených a zameškaných hodin;
- **omluvenky** – velmi jednoduše lze omluvit dítě z výuky, umožňuje i notifikace u neomluvených hodin;
- **elearning** – nabízí možnost zadání domácích úkolů, testů. Studenti tak mohou odevzdávat úkoly online a systém je umí i sám vyhodnotit.

4.4 Etřídnice



Obrázek 8 Logo systému Etřídnice (www.etridnice.cz, 2022)

Dalším z představených systémů je Etřídnice, která na trhu působí již 10 let a má více než 75 tisíc spokojených uživatelů. Charakterizuje se jako plnohodnotný informační systém, který si přes vzájemnou provázanost uchoval přehlednost a jednoduché ovládání. Uživatelsky příjemné a intuitivní prostředí jsou přednosti, které mají oslovit potencionální zájemce. Na svých stránkách nabízejí

v rámci podpory uživatelům manuál ke stažení. Pro ty, co nebudou pročitat textový návod jsou v nabídce také video manuály pro každý jednotlivý modul systému, které vám přehledně pomohou problém vyřešit. Dále pak můžete využít přehled odpovědí na nejčastější dotazy nebo i klasickou telefonní infolinku. Systém je také neustále vylepšován a aktualizován i na základě konkrétních podnětů a připomínek od samotných škol, které jej používají. V portfoliu firmy je i výroba webových stránek pro jednotlivé školy.

Cena roční licence je závislá na velikosti školy, respektive počtu žáků. V ceně jsou všechny dostupné moduly, instalace a konfigurace systému, zálohování, průběžné aktualizace a uživatelská podpora. Navíc získáte pomoc třeba při vyplňování školní matriky.

Tabulka 2 Ceník systému Etridnice (www.etridnice.cz, 2022)

Počet žáků	Cena
do 50	3. 600,- Kč
do 100	4. 200,- Kč
do 150	4. 800,- Kč
do 200	5. 400,- Kč
do 250	6. 000,- Kč
do 300	6. 600,- Kč
do 350	7. 200,- Kč
do 400	7. 800,- Kč
do 450	8. 400,- Kč
do 500	9. 000,- Kč
do 550	9. 600,- Kč
do 600	10. 200,- Kč
do 650	10. 800,- Kč
do 700	11. 400,- Kč
do 750	12. 000,- Kč
do 800	12. 600,- Kč
do 850	13. 200,- Kč
do 900	13. 800,- Kč
do 950	14. 400,- Kč
do 1000	15. 000,- Kč

Přehled modulů nabízených k lednu 2022:

- **třídní kniha** – je obdobou klasické papírové knihy. Dle provozovatele se tento modul díky stabilitě, bezpečnosti, jednoduchosti a přehlednosti řadí ke špičce na našem trhu. Automatické počítání odučených hodin či absence v jednotlivých předmětech. Data jsou uložena na serveru poskytovatele registrovaného u Úřadu pro ochranu osobních údajů;
- **žakovská knížka** – do žakovských knížek je možné provádět zápisy známek, poznámek a sdělení jednotlivě i hromadně. Lze zobrazit prospěch v jednotlivých předmětech i vážené průměry známek. Nabízí tak i něco navíc oproti klasické papírové žakovské knížce;

- **deník praxe** – tuto možnost ocení především školy kde probíhá i odborný výcvik. Umožňuje dokonalý přehled nejen samotným učitelům, ale přehled získají i rodiče studentů a dozvědí se čemu se v rámci odborného výcviku věnovali;
- **rozvrh hodin** – je provázán s celým systémem. Údaje vyplňujete z předpřipravených seznamů, umí ohlídat kolize učeben či jednotlivých vyučujících, včetně možnosti suplování. Vždy tak budou mít všichni uživatelé aktuální přehled o všech vyučovacích hodinách;
- **školní matrika** – data do matriky je možné importovat z ostatních systémů. Zvládá i potřebné výstupy ve formátech, které vyžaduje MŠMT ke zpracování různých statistik;
- **vysvědčení** – dokáže ulehčit práci, neboť obecné údaje do tiskopisů lze vyplnit hromadně a údaje o jednotlivých žácích lze načíst ze systému automaticky. Tak jako u všech ostatních modulů, je i zde samozřejmostí možnost tiskových výstupů a přehledů;
- **komunikace** – pomocník s komunikací mezi školou a rodiči. Dokonalý přehled kdo, komu a jakou informaci předal a zda si ji dotýčný přečetl;
- **úkoly** – tento relativně nový modul v nabídce je prozatím účtován mimo uvedený ceník. Do konce školní roku pouze za správní poplatek 1.500,- Kč. Pro učitele možnost jednoduše zadat úkoly, pro žáky naopak možnost jednoduše úkol odevzdat. Pro rodiče přináší přehled, a navíc možnost podpisu vypracovaných úkolů.

4.5 Škola Online



Obrázek 9 Logo systému Škola online (www.skolaonline.cz, 2022)

Na webových stránkách je tento produkt prezentován jako nejmodernější školní informační systém na českém trhu. Využívá ho více jak 1700 škol a má více jak 1 600 000 uživatelů. Nabízí úsporu nákladů, neboť k jeho provozování stačí pouze počítač s připojením na internet, bez vstupních poplatků za hardware, software či server. Systém běží výlučně na hostovaných zařízeních firmy a jeho bezpečnost je srovnávána se zabezpečením bankovních systémů. Nabízí i možnost změny jazyka na anglický či německý a zapojení pedagogů z jiných zemí tak bude pouze formalita. K dispozici je tak vždy nejaktuálnější verze, možnost bezplatného vyzkoušení, propojení dat ze stávajícího systému

nebo možnost objednávat obědy ve školní družině. Nesporným kladem je i nezávislost na operačním systému Windows, tedy kompatibilita s Linux či Mac Os. Mobilní aplikace je samozřejmostí. Odstávky systému jsou předem naplánované a probíhají výlučně v nočních hodinách.

Tabulka 3 Ceník systému Škola online (www.skolaonline.cz, 2022)

Počet studentů	verze Základ	verze Standart	verze Premium
do 50	5. 740,- Kč	6. 240,- Kč	6. 870,- Kč
do 100	6. 990,- Kč	8. 390,- Kč	9. 790,- Kč
do 200	8. 390,- Kč	11. 190,- Kč	12. 590,- Kč
do 300	8. 690,- Kč	14. 490,- Kč	18. 840,- Kč
do 400	10. 140,- Kč	17. 390,- Kč	21. 740,- Kč
do 500	10. 140,- Kč	20. 290,- Kč	26. 090,- Kč
do 600	11. 590,- Kč	23. 190,- Kč	28. 990,- Kč
do 800	13. 040,- Kč	26. 090,- Kč	31. 890,- Kč
do 1000	14. 490,- Kč	28. 990,- Kč	34. 790,- Kč
do 1200	15. 940,- Kč	31. 890,- Kč	39. 140,- Kč
do 1400	17. 390,- Kč	34. 790,- Kč	42. 040,- Kč
nad 1401	18. 840,- Kč	37. 690,- Kč	46. 390,- Kč

Nabízené moduly verze Standart k lednu 2022:

- **školní matrika a evidence osob** – mimo žáků lze vést údaje i učitelů, zákonných zástupců a dalších uživatelů. Modul v souladu se zákonnými požadavky pro jejich formu nabízí i možnost exportu dat které jsou předávány na MŠMT;
- **evidence úrazů** – umožňuje vést i kompletní knihu úrazů včetně tiskových výstupů a odesílání na Česká školní inspekci (dále jen ČŠI);
- **tiskové sestavy** – nabízí více než 300 různých šablon, včetně grafů, tabulek nebo čárových kódů pro inventarizaci;
- **tisk vysvědčení, komunikace a nastavení** – tisknout lze na formuláře rozličných společností, známky a jiné formy hodnocení jsou generovány ze systému. Pro jednodušší vnější i vnitřní komunikaci je možné zasílat informace o třídních schůzkách, poradách, akcích školy formou emailů, interních zpráv v systému nebo pomocí SMS zpráv. Nastavení dává možnost personalizovat více jak 100 různých parametrů dle potřeby jednotlivých škol;
- **elektronická žákovská knížka** – lze využívat nejen klasické hodnocení známkami ale i pomocí procent nebo slovního hodnocení. Aplikace sama počítá vážený průměr a propisuje poznámky a výchovná opatření zapsaná v aplikaci třídní kniha;
- **elektronická třídní kniha** – sleduje i absenci žáků na jednotlivých předmětech, eviduje hospitace a poznámky k chování studentů;

- **rozvrh, suplování a školní akce** – přináší přehledně nezbytné informace vyučujícím, studentům i rodičům, kontrola duplicity učeben a pedagogů a plánování školních akcí;
- **veřejné stránky školy** – umožňuje propisovat vybrané informace ze systému na veřejně přístupných stránkách školy.

Základní varianta obsahuje pouze první čtyři uvedené moduly. Aplikace ve verzi Premium navíc umožní úložiště dat, propojení s externím systémem, zápisy na školní akce, GDPR, sebehodnocení žáků, učební a tematické plány, výukové zdroje a testy, domácí úkoly, školní družinu a klub, knihovnu, inventář, výkazy, přijímací řízení a modul maturitní a závěrečné zkoušky.

4.6 Inspekční informační systém

Pozadu nezůstává ani ČŠI dle webových stránek (www.rizeniskoly.cz), která v rámci projektu Národního systému inspekčního hodnocení vzdělávací soustavy v České republice, realizovaného v letech 2011–2015, vyvinula několik inspekčních informačních systémů (dále jen InspIS).

Jedná se o:

- **InspIS ŠVP** – slouží k vytváření, editaci a úpravám školních vzdělávacích programů (ŠVP) jakožto stěžejních dokumentů školy. Systém uživatele při tvorbě ŠVP zabezpečuje formální podobu dokumentu. Zároveň pomocí předdefinovaných kontrolních vazeb pomáhá zajistit jeho soulad s příslušným rámcovým vzdělávacím programem (RVP) a jeho revizemi;
- **InspIS Set** – zabezpečuje zjišťování výsledků žáků v počátečním vzdělávání. Jejím prostřednictvím je možné provádět elektronické ověřování výsledků žáků v jakémkoli ročníku, v jakémkoli předmětu či jakékoli vzdělávací oblasti, metodou výběrových i plošných šetření;
- **InspIS Data** – je klíčovým informačním systémem České školní inspekce pro zjišťování a vyhodnocování informací souvisejících se vzděláváním a s výkonem hodnotících a kontrolních činností v rámci počátečního vzdělávání. Jsou zde povinně registrovány všechny školy a školská zařízení, které jeho prostřednictvím plní část svých zákonných povinností vůči České školní inspekci (např. realizaci inspekčních elektronických zjišťování nebo zasílání záznamů o školních úrazech);
- **InspIS Portál** – plní funkci multifunkčního webového portálu, který školám a školským zařízením zapsaným ve školském rejstříku umožňuje veřejně publikovat komplexní informace o jejich činnostech. Přístupný je i veřejnosti, která zde může vyhledávat dostupné školy dle zadaných parametrů a kritérií. Kromě základních údajů o velikosti školy, počtu žáků, termínech zápisů, dopravní dostupnosti nebo bezbariérovosti nabízí systém také informace kvalitativnějšího charakteru, jako je např. způsob hodnocení dětí a žáků v konkrétní škole nebo specifické vybavení odborných

učeben, dále pak informace o zájmových činnostech, výuce cizích jazyků nebo využívání alternativních metod výuky, výroční zprávy, aktuální školní vzdělávací programy apod. Celkový obraz o škole pak doplňují přiložené inspekční zprávy České školní inspekce.

PRAKTICKÁ ČÁST

5 EMPIRICKÉ ŠETŘENÍ

V této kapitole je představeno empirické šetření, definován výzkumný cíl společně s výzkumnými otázkami, hypotézami, metoda sběru dat a jejich následné vyhodnocení. Je zde popsán výzkumný vzorek a navržení možných řešení či doporučení.

5.1 Sběr dat

Jako nejvhodnější metoda pro sběr dat byla vybrána metoda anonymního dotazníku, který je součástí této bakalářské práce. Vzhledem k epidemiologické situaci a vzdálenosti, oslovení základních a středních škol ve všech krajích a vzhledem k vysoké vytiženosti jednotlivých pedagogických pracovníků byla zvolena forma elektronického dotazníku. Struktura anonymního dotazníku byla vytvořena v souladu se zaměřením práce tak, aby bylo možné získat co možná nejvíce relevantních dat pro tento výzkum.

Dotazník viz příloha 1, byl sestaven z celkem 18 otázek různých typů. Nejvíce však otázky uzavřené, celkem 15 otázek, 2 otázky otevřené a 1 otázka polo uzavřená. Zpracování těchto dat proběhlo pomocí programu MS Office Excel, ve formě tabulek, grafů skupinových sloupcových a skupinových pruhových.

Dotazníkové šetření na školách probíhalo mezi učiteli na základních a středních školách v Plzeňském, Pardubickém a Moravskoslezském kraji, zapsaných v rejstříku škol a školských zařízení, které poskytují vzdělání v soustavě oborů vzdělání v základním, středním odborném vzdělávání dle Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů. U středních škol se jedná o školy, které nabízejí obory vzdělání a kde na 5. místě kódu oboru je uvedeno písmeno E nebo písmeno H. Seznam těchto škol byl převzat z databáze MŠMT za školní rok 2021/2022.

Celkem bylo elektronickou formou osloveno 27 základních škol a 108 středních škol. Z toho 35 škol v Plzeňském kraji, 42 škol v Pardubickém kraji a 58 škol v kraji Moravskoslezském. Celkem se ze všech oslovených škol vrátilo 131 odpovědí. Časový interval pro vyplnění dotazníku byl 14 dní. Převážná většina, 106 respondentů, z celkového počtu tedy 81 %, odpovědělo během prvních 6 dní. Zbývajících 19 % odpovědí, což činilo 25 respondentů, vyplnilo dotazník během druhého týdne.

5.2 Cíle výzkumu a výzkumné otázky

Protože stanovení cíle této práce je velmi obecné, byli stanoveny tyto výzkumné otázky.

Otázka 1

Jakou formou je vedena povinná dokumentace jednotlivých škol?

Otázka 2

Poskytuje používaný školní informační systém veškeré moduly potřebné pro komplexní administrativu a správu školy?

Otázka 3

Vyhovuje pedagogům vícero softwarových nástrojů pro zpracovávání veškeré administrativy?

Otázka 4

Umožnily tyto systémy zlepšení komunikace mezi školou a rodinou?

Otázka 5

Zkrátil se čas věnovaný administrativním úkonům pedagogů zavedením školních informačních systémů?

Otázka 6

Změnila pandemie Covid19 pohled pedagogů na školní informační systémy?

5.3 Hypotézy

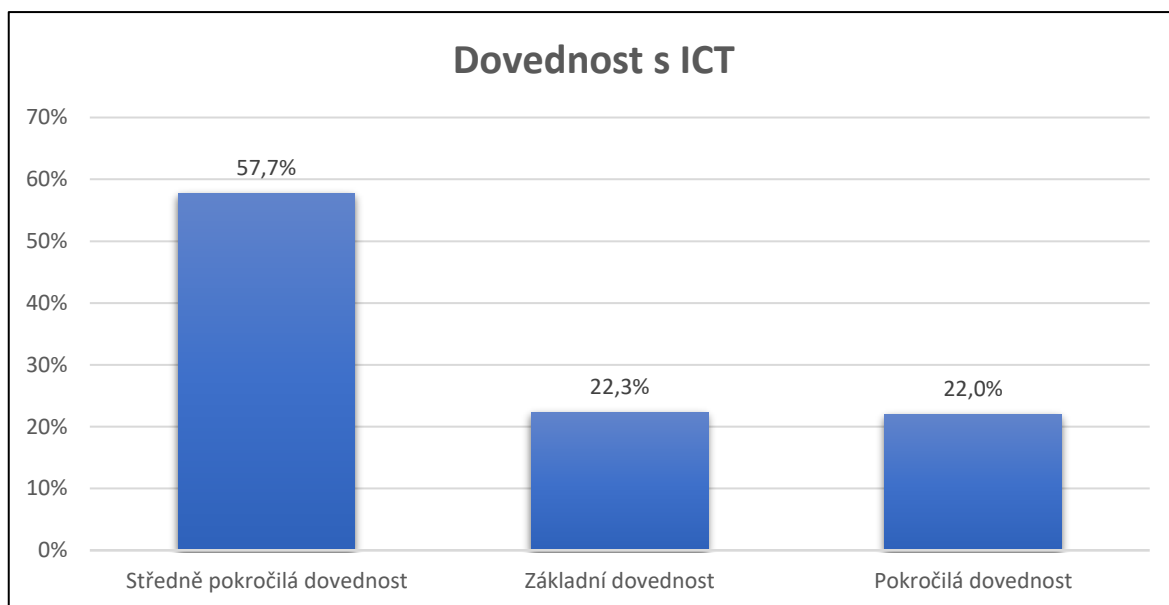
1. Většina škol vede povinnou dokumentaci pouze v elektronické formě.
2. Učitelé škol s kratší pedagogickou praxí vnímají školní informační systémy pozitivněji nežli učitelé s delší praxí.
3. Školy musejí využívat více systémů, neboť žádný nenabízí dostatečný počet modulů pro zpracování veškeré administrativy a správy školy.
4. Zavedení informačních systémů nepomohlo učitelům zkrátit čas věnovaný administrativním úkonům.
5. Epidemiologická situace pomohla změnit pohled učitelů na školní informační systémy, vnímají je pozitivněji.

5.4 Zpracování a vyhodnocení dotazníku

Otázky v dotazníku byly tvořeny tak, aby jejich prostřednictvím bylo možné zodpovědět výše zmíněné otázky a hypotézy.

Anonymní dotazník byl předán ředitelům vybraných základních a středních škol i jejich zástupcům. Jejich prostřednictvím byli distribuováni učitelům na těchto školách elektronickou formou pomocí dotazníku vytvořeného v prostředí Google Forms. Zapojení bylo zcela dobrovolné a anonymní.

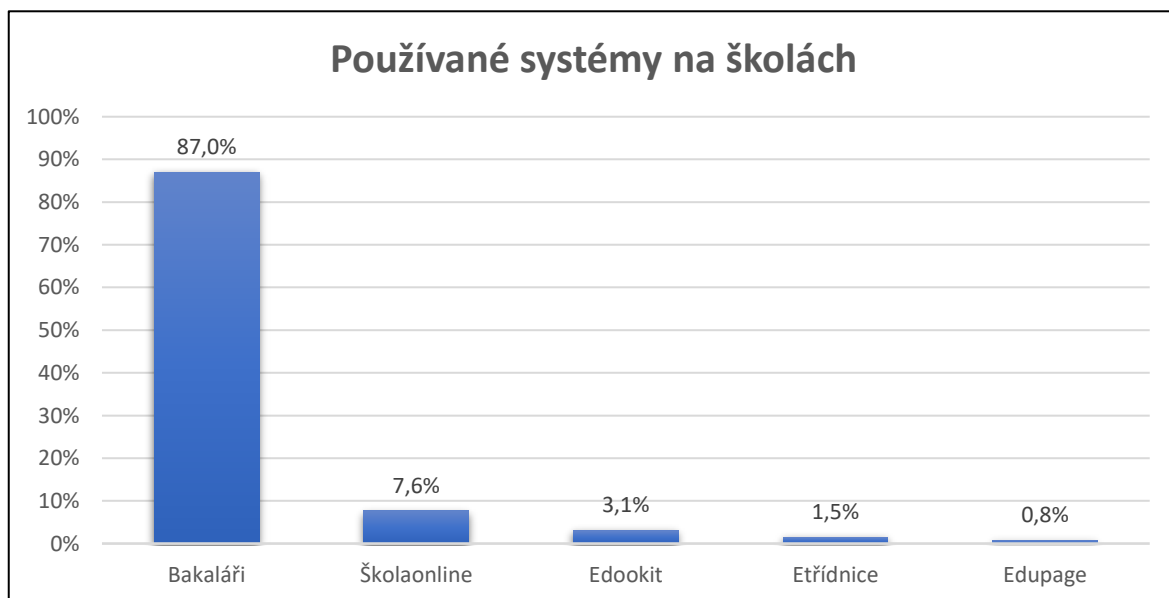
1. Které z následujících tvrzení nejlépe charakterizuje Vaši dovednost s moderními informačními technologiemi a zařízeními?



Graf 1 Dovednosti respondentů s ICT (vlastní výzkum, 2022)

Otázka měla zjistit úroveň schopností a dovedností s informačními technologiemi, která však nebyla zjišťována odborníkem. Respondenti tyto dovednosti charakterizovali vlastním pohledem. Na otázku odpovědělo celkem 130 respondentů. Z vyhodnocení je patrné, že 77,7 %, tedy 101 učitelů ohodnotilo své schopnosti jako středně nebo více pokročilé. Pouze 22,3 % uvedlo pouze základní znalosti, což v přepočtu činí 29 respondentů.

2. Které informační systémy jsou na Vaší škole používány?

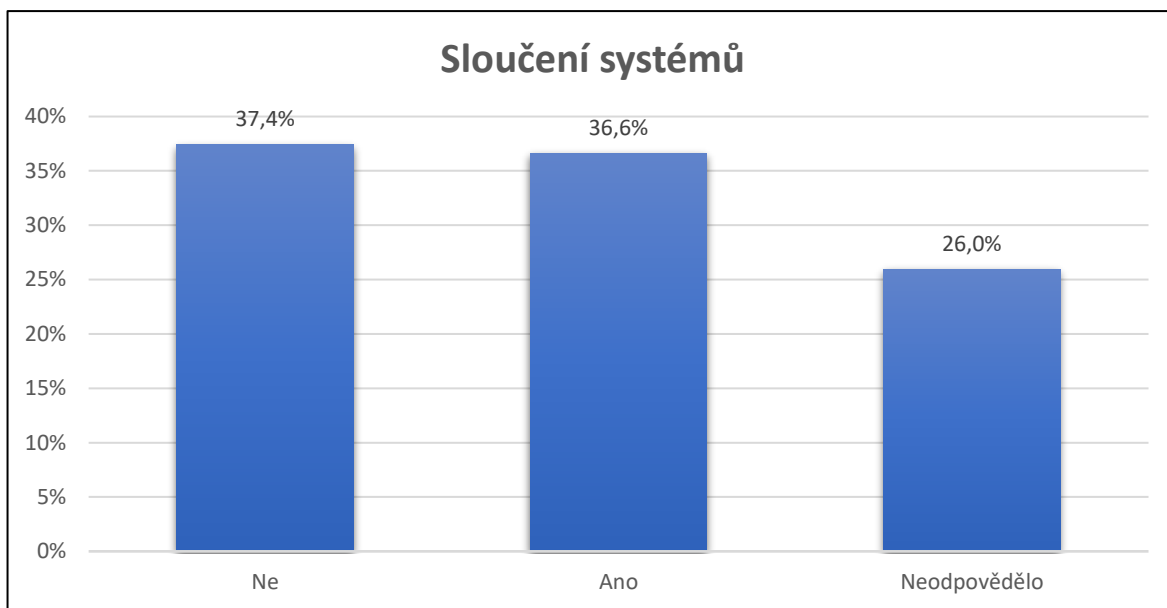


Graf 2 Používané školní informační systémy na školách (vlastní výzkum, 2022)

Tato otázka si kládla za cíl zjistit, které školní informační systémy jsou na školách používány. Tato otázka byla zodpovězena celkem 131 respondenty. Celých 76 % učitelů odpovědělo, že využívají pouze jeden z uvedených systémů, to ukázalo celkově 100 odpovědí. Zbývajících 24 % což je

31 učitelů, uvedlo, že používají tyto systémy v kombinaci s dalším, nebo dalšími systémy. V rámci oslovených škol je systém Bakaláři jednoznačně nejvyužívanější.

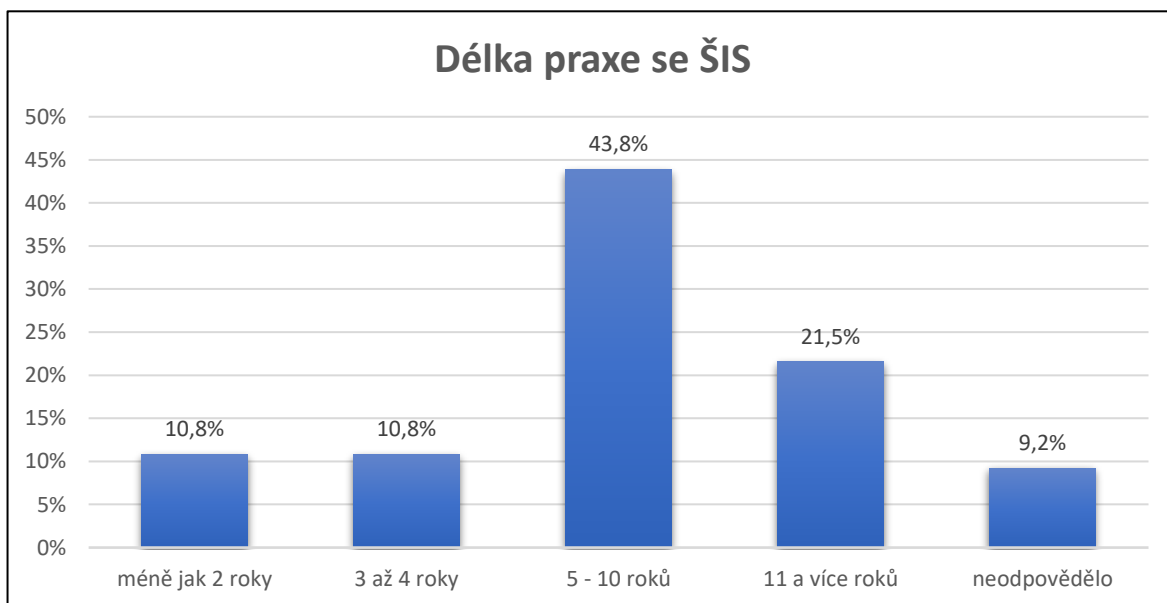
3. Pokud využíváte více systémů, uvítal/a byste jejich sloučení?



Graf 3 Pohled na možné sloučení více používaných systémů (vlastní výzkum, 2022)

Otázka na případné sloučení více používaných systémů byla z celkové počtu vyplněných dotazníků 131, zodpovězena pouze 97 respondenty, přičemž nebyla nalezena jednoznačná odpověď. Názor na možnost spojení více systémů do jednoho tak v tomto případě mezi učiteli na školách rozhodně nepřevládá, i když by se použití univerzálního nástroje primárně mohlo jevit jako jednoznačně snadnější řešení.

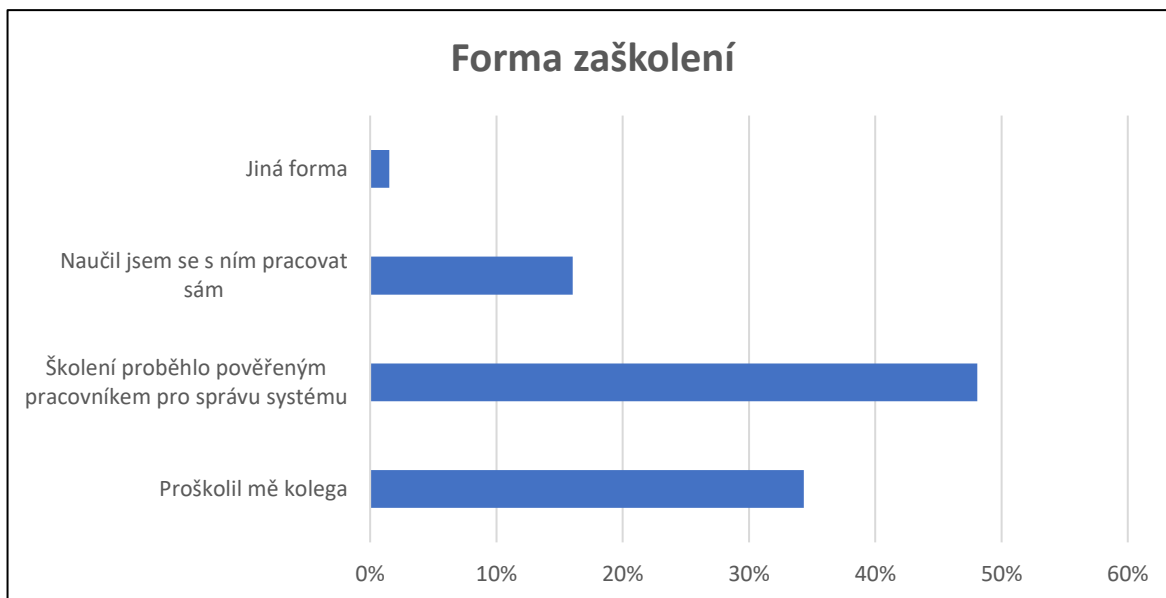
4. Jak dlouho s těmito systémy pracujete?



Graf 4 Délka praxe se školními informačními systémy (vlastní výzkum, 2022)

Jedním ze zkoumaných faktorů byla i délka praxe po kterou respondenti se školními systémy pracují. Tato otázka tak tedy byla částečně ovlivněna i samotnou délkou pedagogické praxe. Z celkového počtu 131 respondentů se 12 odpovědí nedalo vzhledem k její formě vyhodnotit, (např. dlouho, či už si nepamatuji). Nejvíce dotázaných, 57 učitelů (43,8 %) s těmito systémy pracuje v rozmezí od 5 do 10 let.

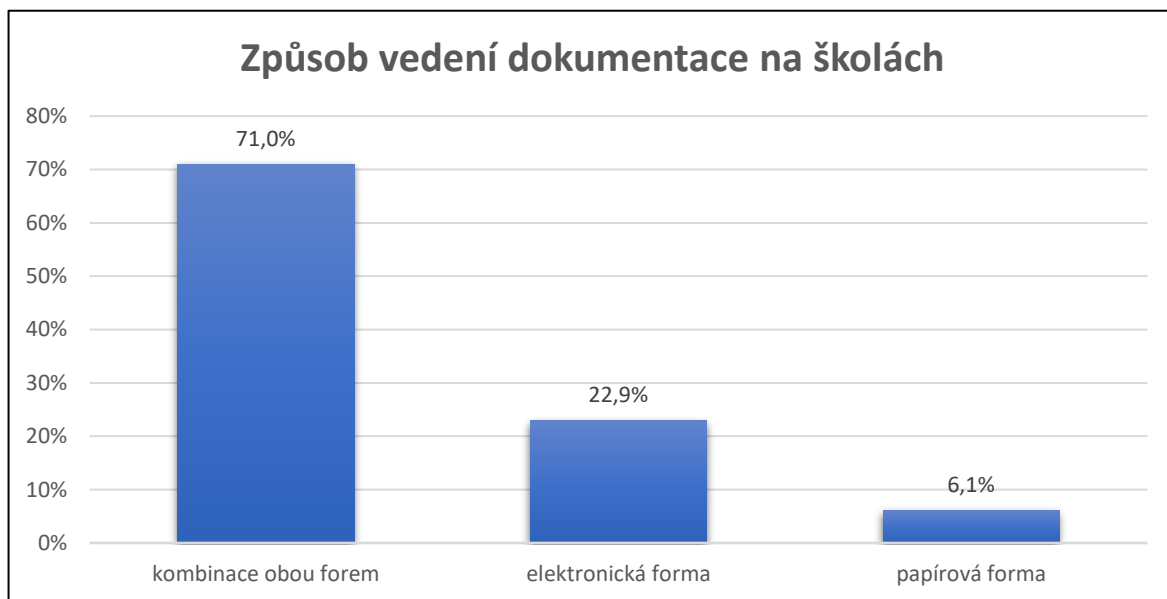
5. Jakým způsobem jste byl/a zaškolen/a na systém se kterým pracujete?



Graf 5 Způsob zaškolení na používaný systém (vlastní výzkum, 2022)

Vyhodnoceno bylo celkem 131 odpovědí. Nejpočetněji byla uváděna možnost zaškolení pověřeným pracovníkem, celkem 63 (48,1 %). I proškolení kolegou byl velmi častý způsob seznámení se systémem, tuto odpověď označilo 45 (34,4, %) respondentů. U této otázky byla možnost zvolit více odpovědí, a tak celkem 56 dotazovaných (43 %) uvedlo kombinaci více forem. Nejpočetnější kombinací tak byla forma zaškolení pověřeným pracovníkem s následným doškolením zkušenějšího kolegy.

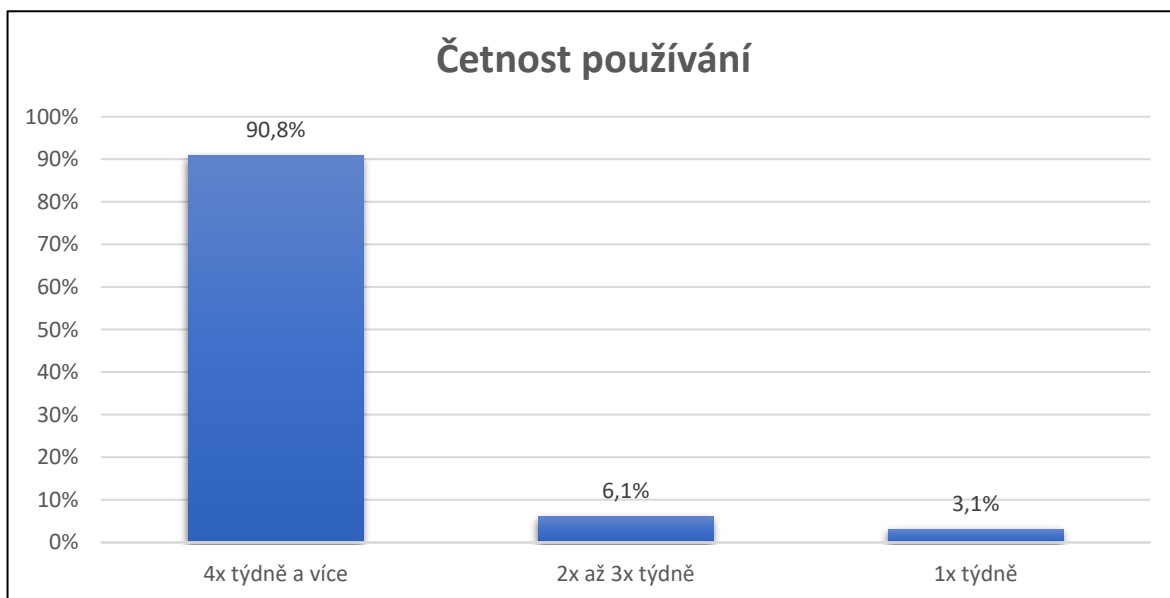
6. Jakou formou je na škole vedena zákonem stanovená dokumentace?



Graf 6 Způsob vedení dokumentace na školách (vlastní výzkum, 2022)

Cílem bylo zjistit, jaká forma vedení dokumentace je na školách preferovanější. Z celkem 131 vyhodnocených odpovědí vyplynulo, že pouze papírová forma je velmi zřídka používanou formou, 8 (6,1 %) respondentů. Ani forma čistě elektronická není nikterak upřednostňovanou formou, 30 (22,9 %) odpovědí. Nejčastějším způsobem pro vedení dokumentace je kombinace zmíněných forem. Tuto možnost uvedlo 93 (71 %) dotazovaných.

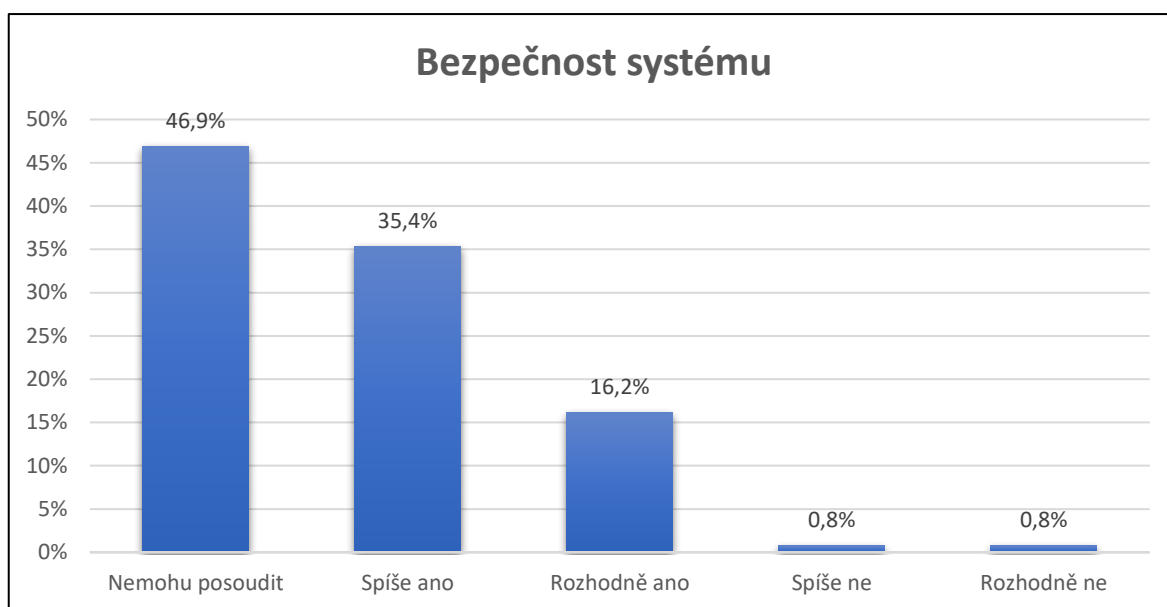
7. Jak často se systémem pracujete?



Graf 7 Četnost používání informačních systémů (vlastní výzkum, 2022)

Pro velkou většinu učitelů je každodenní práce se systémem naprostou samozřejmostí. Z celkového počtu 131 odpovědí, se 119 (90,8 %) respondentů vyslovilo pro četnost používání častější než 4 x týdně. Jen velmi zanedbatelný počet učitelů pracuje se systémy méněkrát.

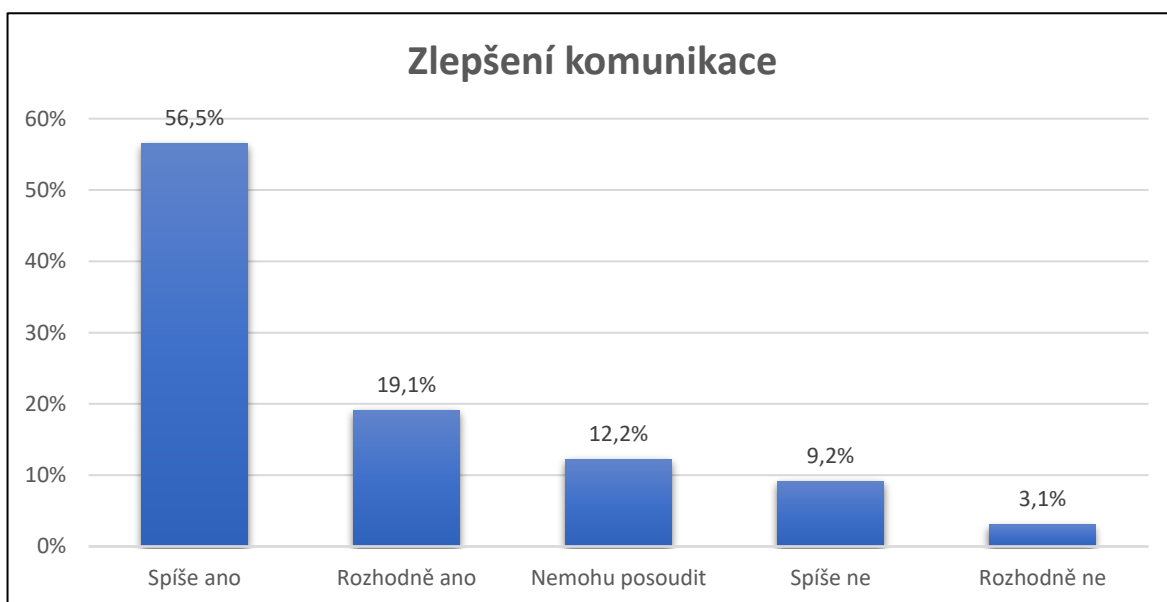
8. Je dle Vašeho názoru kybernetická ochrana, zabezpečení dat v tomto systému dostatečná?



Graf 8 Hodnocení bezpečnosti systému (vlastní výzkum, 2022)

Odpovědělo celkem 130 respondentů. Nemožnost posouzení zabezpečení dat a ochrany systému zvolilo 61 (46,9 %) dotázaných. Možnost spíše a rozhodně ano odpovědělo celkem 67 (51,6 %) respondentů. Zbylé možnosti označil vždy jen jeden z dotázaných. Lze je tedy vnímat, v souvislosti s počtem odpovědí, jako nepodstatné.

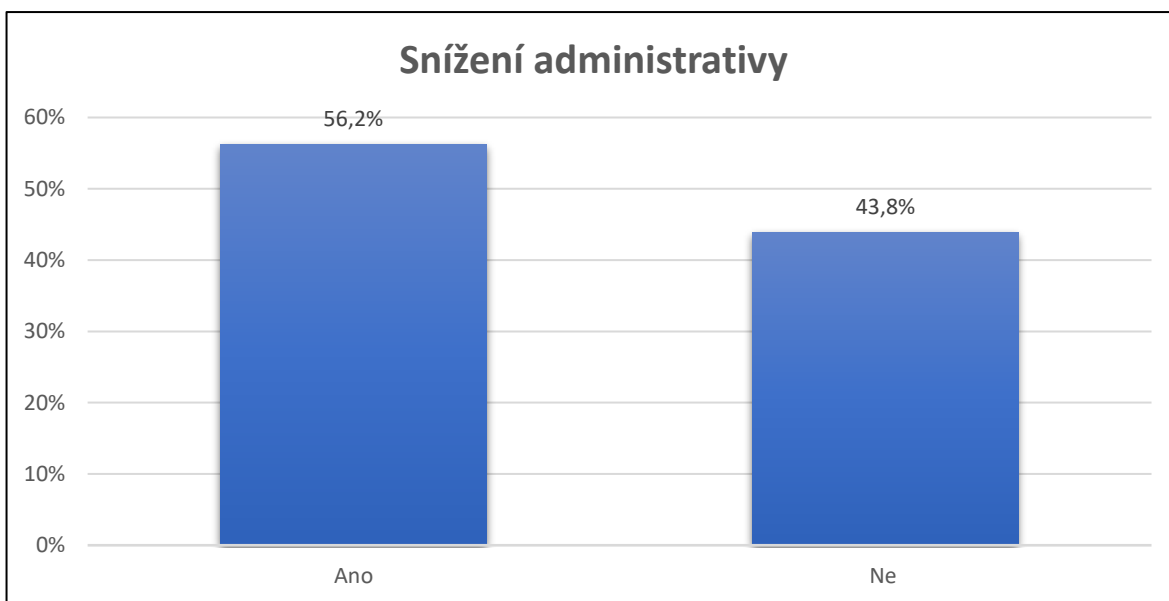
9. Zlepšila se dle Vašeho názoru zavedením těchto systémů komunikace mezi školou a rodiči?



Graf 9 Posouzení zlepšení komunikace mezi školou a rodiči (vlastní výzkum, 2022)

Respondenti označili, jak vnímají posun v komunikaci mezi školou a rodiči žáků. Celkem 99 (75,6 %) respondentů odpovědělo, že jejich zavedením rozhodně nebo spíše došlo ke zlepšení. 16 respondentů nedokázalo posun v komunikaci posoudit a 16 dotázaných nevnímá zavedením informačních systémů žádný, nebo spíše žádný posun v komunikaci.

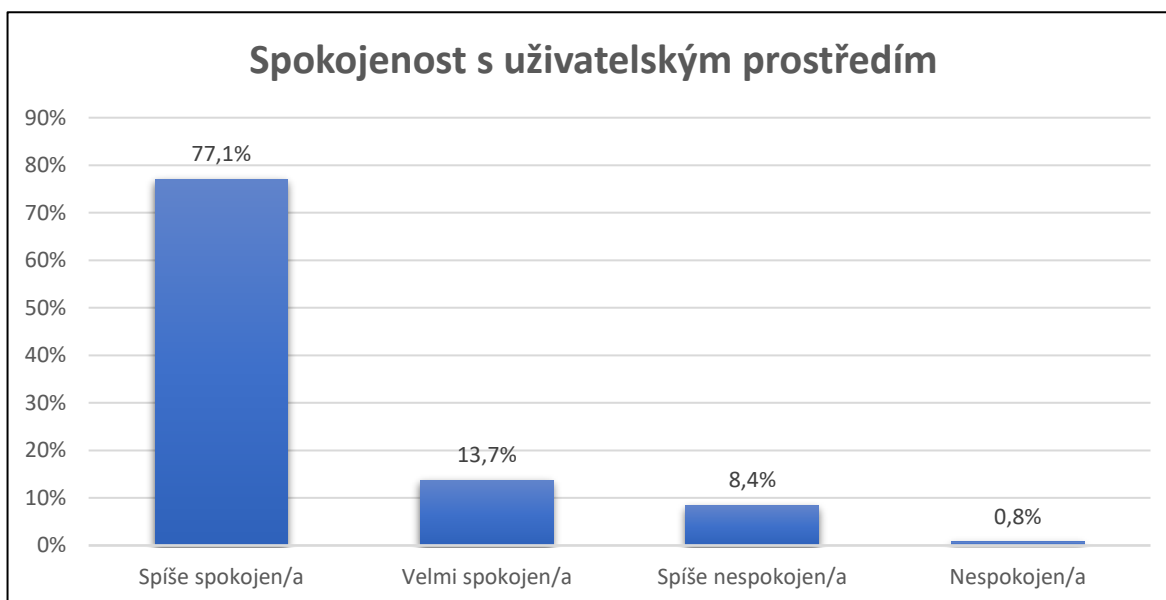
10. Pomohlo Vám zavedení těchto systémů zkrátit čas který administrativě věnujete?



Graf 10 Snížení administrativní zátěže učitelů (vlastní výzkum, 2022)

Otázka si kladla za cíl zjistit, zda informační systémy pomohly snížit administrativní zátěž učitelů. Respondenti vybírali ze dvou nabízených odpovědí. Z celkového počtu 130 získaných odpovědí se 73 (56,2 %) respondentů vyjádřilo, že k ulehčení administrativy došlo. Celkem 56 (43,8 %) dotazovaných vyjádřilo jednoznačné nenaplnění tohoto předpokladu.

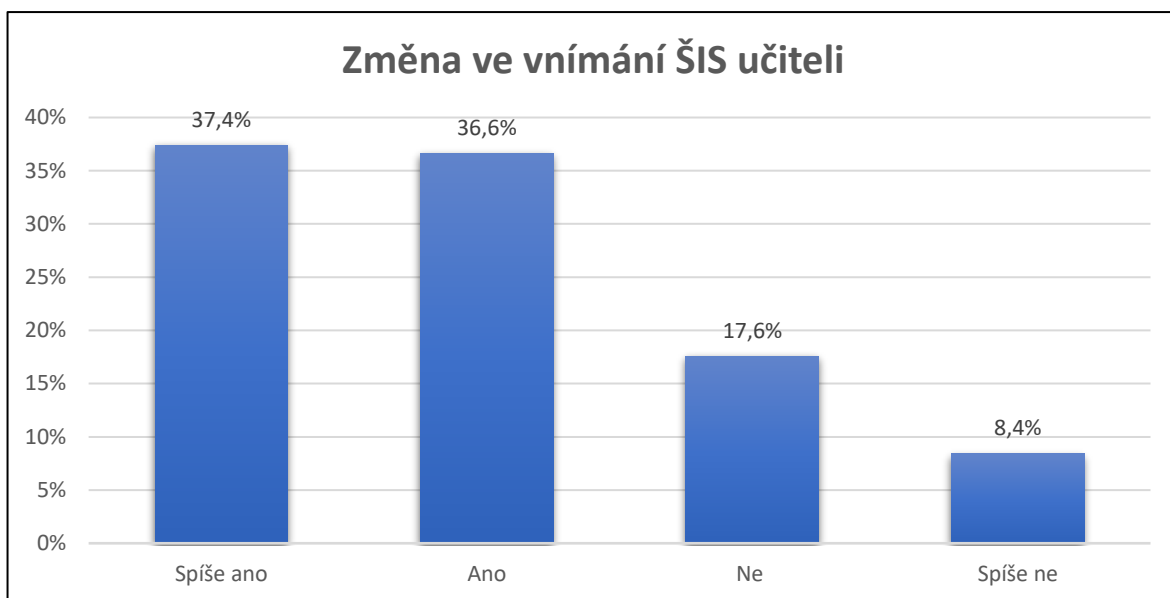
11. Jste se systémem spokojen/a? (grafické prostředí, ovladatelnost)



Graf 11 Uživatelské prostředí používaného systému (vlastní výzkum, 2022)

Dalším zkoumaným prvkem byla spokojenost s uživatelským prostředím. Z vyjádření celkem 131 respondentů se 101 (77,1 %) vyslovilo pro odpověď spíše spokojen/a. Druhá nejčastější odpověď velmi spokojen/a byla označena 18 (13,7 %) učiteli. Spíše nespokojen/a je celkově 11 (8,4 %) a pouze jeden respondent se vyslovil jako nespokojen/a. Zajímavostí je, že tento učitel se vyslovil negativně i ve všech dalších zkoumaných prvcích.

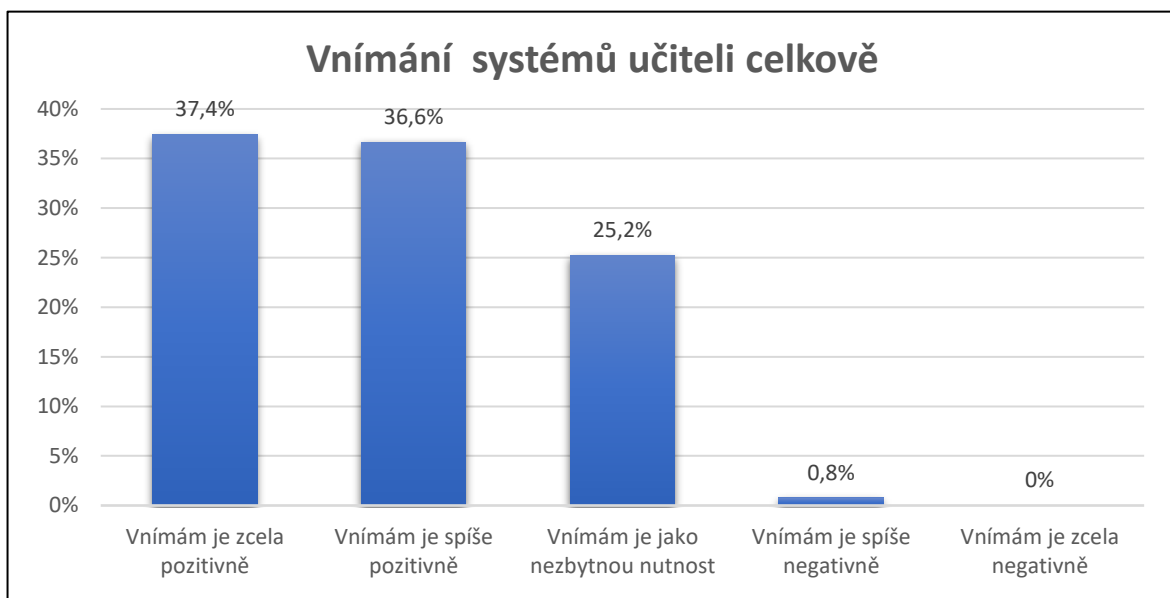
12. Změnila epidemiologická situace a k ní přijatá opatření Váš pohled na význam školních informačních systémů?



Graf 12 Změna ve vnímání systémů (vlastní výzkum, 2022)

Otázka si kladla za cíl zjistit do jaké míry mohlo ryze negativní vnímání epidemiologické situace ve společnosti, změnit pohled učitelů ve vnímání školních informačních systémů obecně. Z celkem 131 vyhodnocených responzí vyplynulo, že dohromady 97 (74 %) učitelů označilo odpovědi ano, spíše ano. Z těchto 97 respondentů tuto změnu vnímá jako pozitivní celkem 74 (76,3 %) dotázaných. Další část se vyjádřila, že tato událost jejich vnímání těchto systémů spíše nebo zcela neovlivnila.

13. Váš pohled na školní informační systémy lze vyjádřit tvrzením:

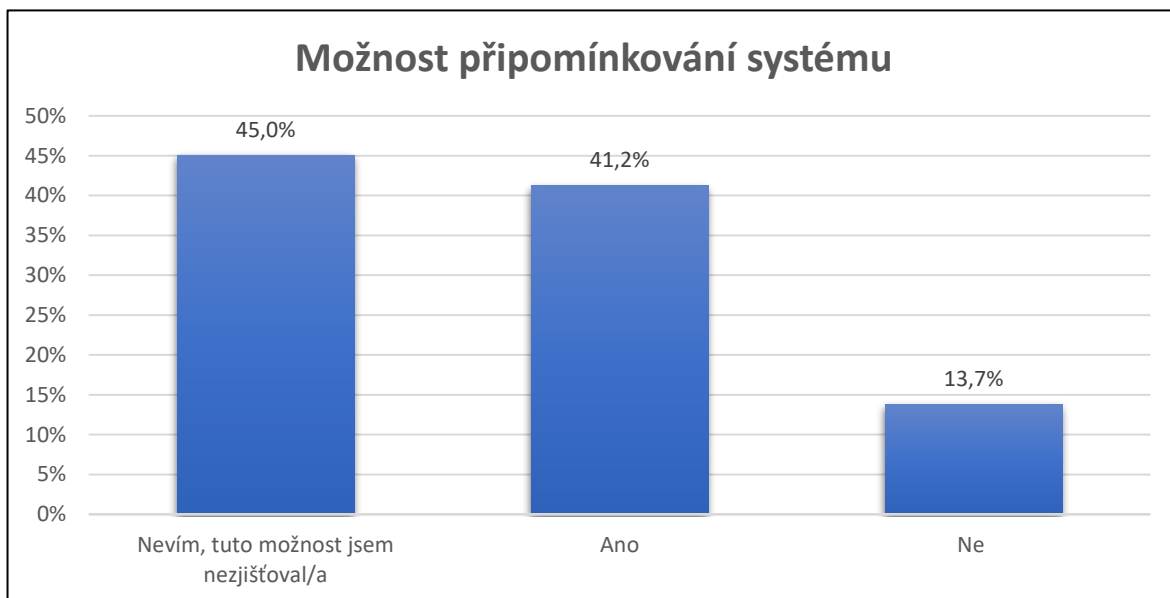


Graf 13 Celkový pohled na ŠIS (vlastní výzkum, 2022)

Na tuto otázku byli dvě nejčastější odpovědi z celkem 131 nashromážděných. Z pozitivního úhlu pohledu tak na systémy nahlíží 97 (74 %). Jako nezbytnou nutnost je vidí celkově 33 (25,2 %) respondentů. Obdobně jako u předchozí otázky, pouze jedna responze hodnotila vnímání jako spíše

negativní. Poslední možnost odpovědi, tedy zcela negativní vnímání nezvolil ani jeden ze zapojených učitelů.

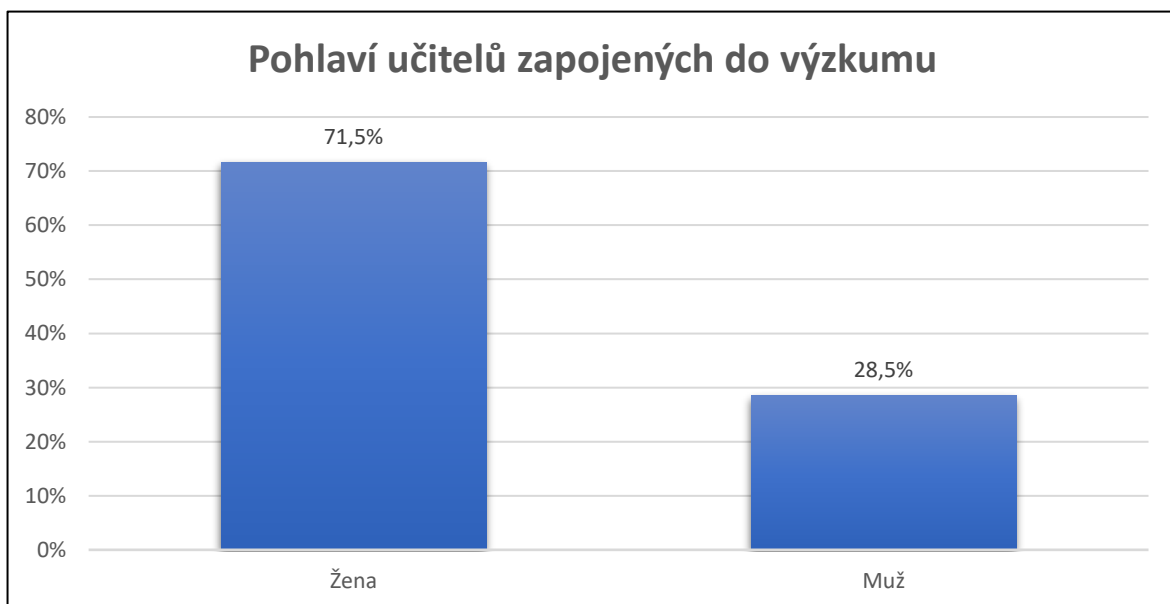
14. Máte možnost připomínkovat Vámi používaný systém?



Graf 14 Podíl na vylepšování systému (vlastní výzkum, 2022)

Na tuto otázku se nashromáždilo celkem 131 responzí. Jednou z nejčastějších odpovědí byla možnost nevím, tuto informaci jsem nezjišťoval. Celkem 59 (45 %) dotázaných. Druhý nejčastější výskyt odpovědí, představovala odpověď ano, 54 (41,2 %). Pouze 18 (13,7 %) respondentů odpovědělo na tuto otázku záporně. Z grafu je tedy zřejmé největší podíl respondentů nemá potřebu systém nadále nějak připomínkovat, ani tuto informaci zjišťovat.

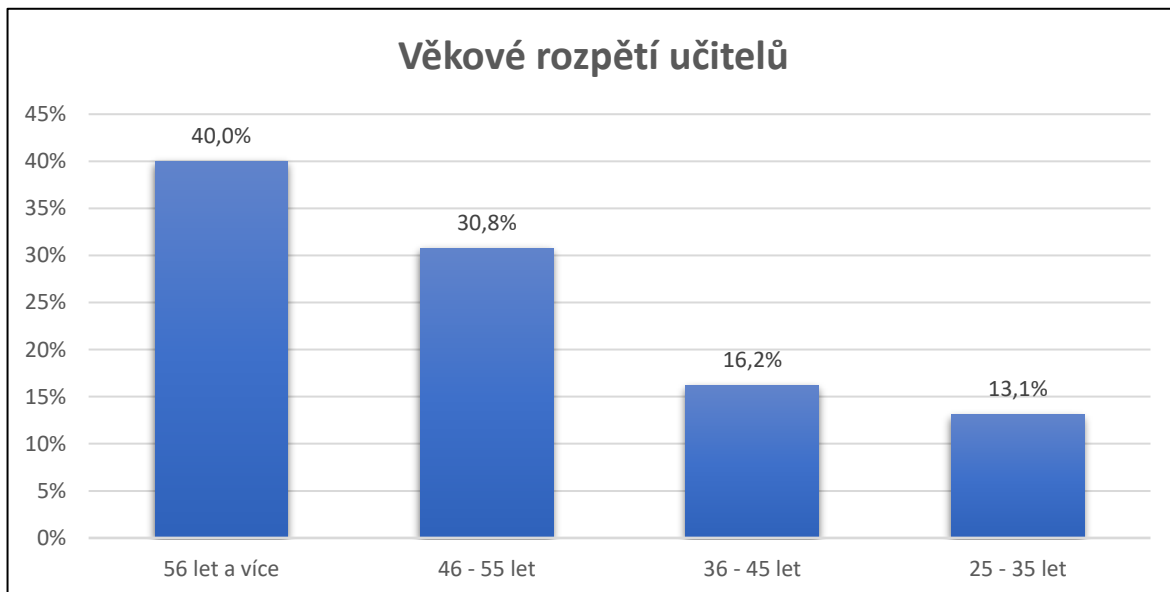
15. Uveďte Vaše pohlaví.



Graf 15 Pohlaví respondentů (vlastní výzkum, 2022)

První demografickou otázkou v dotazníku bylo pohlaví respondentů. Celkový počet zpracovaných odpovědí byl 130. Z tohoto počtu je 93 (71,5 %) žen a 37 (28,5 %) mužů. Z grafu je patrný výrazný nepoměr mezi zastoupením učitelů a učitelkami na zapojených školách.

16. Do které věkové kategorie patříte?



Graf 16 Věkové rozpětí respondentů (vlastní výzkum, 2022)

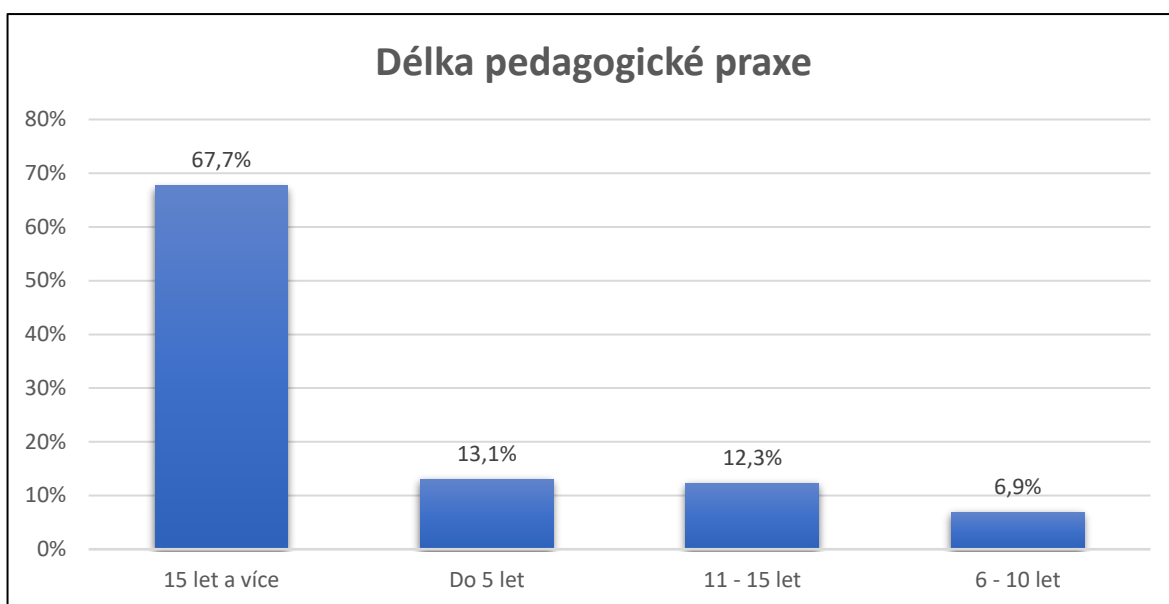
Dalším zkoumaným demografickým prvkem bylo věkové rozpětí učitelů. Na tuto otázku odpovědělo 129 respondentů. I z tohoto grafu lze velmi jednoduše vyčíst velmi silné zastoupení zkušenými pedagogy s dlouholetou praxí. Nejmenším procentem je pak vyjádřen podíl, který představují nejmladší a mladší učitelé. Zastoupení mužů a žen v jednotlivých věkových kategoriích identifikuje následující tabulka.

Tabulka 4 Zastoupení mužů a žen dle věkových skupin (vlastní výzkum, 2022)

Pohlaví	Věkové kategorie				Celkem M / Ž
	25-35 let	36-45 let	46-55 let	56 let a více	
Muž	5	3	7	22	37
Žena	12	18	33	29	93
Celkem za skupinu	17	21	40	51	129

Převažující zastoupení žen jako učitelek na základních a středních školách je patrné i v rámci jednotlivých věkových skupin. V prvních třech skupinách tento rozdíl pak představuje rozdíl přímo propastný. Tato skutečnost tak tedy fakticky potvrzuje i dlouhodobé statistiky MŠMT, ze kterých jsou patrná nejen vyšší věková zastoupení, ale i rozdílný počet žen a mužů na neřídících pozicích škol, kdy za 1. pololetí roku 2021 představovali muži 41,4 % zastoupení.

17. Do které skupiny dle délky Vaší pedagogické praxe patříte?



Graf 17 Délka pedagogické praxe (vlastní výzkum, 2022)

Otázka byla zodpovězena celkem 130 respondenty. Velmi výrazným způsobem převažovala odpověď 15 a více let pedagogické praxe, kterou uvedlo celkem 88 respondentů (67,7 %). Dalšími nejčastějšími odpověďmi byly praxe do 5 let (13,1 %) a praxe mezi 11 až 15 lety (12,3 %). Ty představovaly zastoupení celkem 33 respondentů. Nejméně pak byly zastoupeny odpovědi s délkou pedagogické praxe v rozmezí 6 až 10 let, 9 respondentů (6,9 %).

18. Kterou aprobaci jste studoval/a?

Poslední otázku v dotazníku představoval dotaz na vystudovanou aprobaci. Tuto odpověď vyplnilo celkově 123 respondentů. Tato otázka se tak zařadila na pomyslné druhé místo, v pořadí nejméně zodpovězených otázek. Ostatní učitelé, kteří byli ochotni odpovídat na ostatní otázky ponechali prostor pro odpověď prázdné. Jaké aprobace respondenti vystudovali ukazuje následující tabulka 5. Zapojení respondentů do dotazníkového šetření tak bylo dle odpovědí na tuto otázku velmi rozmanité. Z mnohých odpovědí bylo patrné, že se ve své podstatě nejedná o vystudovanou aprobaci, ale pouze o vystudovaný učební obor či zaměření. Položku Jiné zde uvádím z důvodu ne zcela jasných a konkrétních odpovědí, ze kterých nelze blíže specifikovat jakou aprobaci, obor či zaměření respondent vystudoval.

Tabulka 5 Vystudovaná aprobace (vlastní výzkum, 2022)

Aprobace	Počet odpovědí	počet odpovědí v procentech
Učitelství odborného výcviku	23	18,7 %
Odborné předměty	23	18,7 %
Ekonomie	12	9,8 %
Matematika	12	9,8 %
Jiné	11	8,9 %
Český jazyk	10	8,1 %
Speciální pedagogika	8	6,5 %
Anglický jazyk	7	5,7 %
Německý jazyk	4	3,3 %
Ruský jazyk	3	2,4 %
Chemie	3	2,4 %
Dějepis	3	2,4 %
Zahradnictví	2	1,6 %
Fyzika	1	0,8 %
Kartografie a geodézie	1	0,8 %

5.5 Závěry výzkumného šetření

Ze získaných výzkumných výsledků lze vyvodit následující závěry.

První hypotéza, zda většina základních a středních škol vede povinnou dokumentaci pouze v elektronické formě, jasně vymezila značné rozdíly mezi jednotlivými způsoby vedení dokumentace. Pouze pro elektronickou formu se vyslovilo pouze 22,9 % respondentů. Naopak čistě papírová forma je preferována pouze u 6,1 % respondentů. Většina škol tak dává jednoznačně přednost kombinaci obou forem. Pro tyto dvě formy se vyslovilo celkem 71 % respondentů.

Závěrem první hypotézy tedy je, že na základních a středních školách v Plzeňském, Pardubickém a Moravskoslezském kraji upřednostňují kombinaci papírové a elektronické formy vedení dokumentace. Hypotézu tedy lze považovat za nepotvrzenou.

Druhá hypotéza, že učitelé základních a středních škol s kratší pedagogickou praxí vnímají školní informační systémy pozitivněji nežli učitelé s delší praxí. Pro vzorek pedagogů byli vybráni všichni, jenž uvedli, že jejich praxe je kratší než 5 let. Celkem tedy tyto kritéria splnilo 17 respondentů, což z celkového počtu 130 činí 13 %. Z tohoto vzorku bylo 14 odpovědí (82 %), jenž školní informační systémy vnímají pozitivně. Ze zbylých tří odpovědí je dva respondenti vnímají jako nutnost, nevnímají je tedy ani pozitivně, ale zároveň ani negativně. Jeden respondent je vnímá negativně. Jako vzorek pro pedagogy s delší praxí byli vybráni ti, u kterých je praxe delší než 15 let. To odpovídá celkem 88 respondentům. Z toho vnímá informační systémy pozitivně celkem 64 učitelů, tedy 73 %. Ostatních 24 respondentů, 27 %, je vnímá jako nezbytnou nutnost. Nikdo se však nevyjádřil pro negativní odpověď.

Závěr druhé hypotézy zní, že učitelé s delší praxí nevnímají školní informační systémy negativněji než učitelé s praxí kratší. Z výše zjištěných výsledků lze tedy konstatovat, že druhá hypotéza se nepotvrdila.

Třetí hypotéza, kdy školy musejí využívat více systémů, neboť žádný nenabízí dostatečný počet modulů pro zpracování veškeré administrativy a správy školy, byla ověřována z celkem 131 respondentů. Celkem 113 odpovědí, 86 % potvrdilo, že pro administrativu a správu školy postačuje jeden nástroj. Pouze 18 respondentů, tedy 14 % odpovědělo, že využívají více nástrojů.

Závěr třetí hypotézy je tedy jednoznačný. Vysoké procento škol nemusí používat více nástrojů pro zpracování administrativy a správy školy. Třetí hypotéza se tedy nepotvrdila.

Čtvrtá hypotéza, negativního charakteru, zda zavedení informačních systémů nepomohlo učitelům zkrátit čas věnovaný administrativním úkonům. Z celkem 130 získaných odpovědí bylo zjištěno, že celkem 73 učitelů, tedy 56 % uvedlo, že zavedením informačních systémů se čas, který administrativním úkonům věnují, zkrátí. Oproti tomu celkem 57 respondentů, což činí 44 %, neshledává, že by tyto systémy pomohly ušetřit čas, který musejí administrativě věnovat. Neboť tyto systémy samy o sobě naopak do jisté míry pomohli nárůstu administrativních úkonů.

Závěr čtvrté hypotézy, i když není tak zcela jednoznačný, je, že tato hypotéza byla vyvrácena.

Pátá hypotéza, zda epidemiologická situace pomohla změnit pohled učitelů na školní informační systémy, vnímají je pozitivněji. K ověření této hypotézy byly použity otázky č. 12 a č. 13 z dotazníkového šetření. Na první otázku, zda epidemiologická situace změnila vnímání informačních systémů a vnímají je pozitivněji tak celkem odpovědělo 97 respondentů pozitivně, z toho 48 respondentů odpovědělo ano (36,6 %) a 49 (37,4 %) spíše ano. Z těchto 97 odpovědí, které uváděli, že situace s Covid-19 pomohla změnit jejich pohled a vnímají je pozitivněji tak odpovědělo celkem 74 učitelů, tedy 56 % dotazovaných.

Závěr páté hypotézy je tedy střízlivě optimistický, kdy na základě vyhodnocených odpovědí lze konstatovat, že hypotéza byla potvrzena.

6 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývala pohledem pedagogických pracovníků základních a středních škol na školní informační systémy. Hlavním cílem práce bylo ověřit, zda školní informační systémy přispěli ke zjednodušení administrativy školy a zda tedy došlo ke snížení administrativní zátěže, která na učitelích leží. Tento cíl se podařilo splnit. Více jak 56 % respondentů odpovědělo, že administrativní práce spojené s touto profesí se stala jednodušší. Na základě těchto zjištěných dat, lze konstatovat, že došlo do jisté míry ke zlepšení jejich každodenní práce. Tyto systémy by na školách měli nabízet pomocnou ruku učitelům pro jejich práci ve všech spektrech jejich činností. Postupně se tak staly samozřejmostí, nezbytností v edukačním procesu. Vedení škol tak získalo efektivní nástroj nejen pro hodnocení vzdělávání žáků, ale i pro samotnou její správu a řízení a v neposlední řadě i pro komunikaci s rodiči. I kdyby však tyto systémy byly sebedokonalejší, tu nejvíce významnou roli zde stále hraje lidský faktor, přesněji role pedagoga, a skutečnost, jak je vnímá je elementárním faktorem, jak s nimi pak dále pracuje, jak je využívá. Dalším cílem bylo zjistit, zda existuje univerzální nástroj pro správu školy. I tento cíl se podařilo splnit. Většina škol tak využívá pouze jeden základní systém, který nabízí potřebné nástroje pro správu školy.

V teoretické části byla vysvětlena základní terminologie a další pojmy používané v této oblasti, představeny klíčové dokumenty, vyhlášky a legislativní rámec, kterými se administrativa na středních školách řídí. Vybrané školní informační systémy zde byly stručně představeny a popsány jejich základní moduly. Tato práce tedy může sloužit jako zdroj základních informací o nabízených systémech na školách, při budoucím rozhodování, který systém zvolit. Fundamentálním cílem však bylo, za pomoci dotazníkového šetření provedeného v praktické části této práce, ověřit, jak jsou samotné informační systémy vnímány jednotlivými pedagogy na základních a středních školách. Jejich pohled byl zkoumán z několika aspektů. Ty byly vyhodnoceny v podkapitole s názvem "Zpracování a vyhodnocení dotazníku". Ze zpracovaných grafů a tabulek pochází velmi pozitivní konstatování, že je ve větší míře vnímají zcela, či spíše pozitivně. Jedna z hypotéz nepotvrdila, že by učitelé s kratší pedagogickou praxí vnímali tyto systémy pozitivněji než jejich zkušenější kolegové. Na velmi dobré úrovni jsou i digitální kompetence jednotlivých učitelů. I v tomto ohledu nejsou učitelé s delší praxí nikterak limitováni, oproti svým mladším kolegům, jak by se dalo předpokládat. Rozhovor se zástupci ředitelů škol verifikoval fakt, že školní informační systémy jsou naprosto přirozenou součástí učitelské profese. Systémy jsou schopné akcentovat potřebám škol, a školy dokáží tyto systémy využívat nejen ku prospěchu svému, ale i k subvenci vzdělávacího procesu. Ze vzájemné koexistence tak profitují všechny zainteresované strany.

Tato bakalářská práce tak poskytuje penzum elementárních, nejen teoretických informací a podnětů, z oblasti používání školních informačních systémů, úhel pohledu od samotných učitelů, který je utvářen jejich každodenní praxí s nimi. Závěry takto získané tak mohou sloužit pro další vývoj v této oblasti. Praktický přínos práce tak spočívá k rychlejší orientaci v problematice školních informačních systémů, například při rozhodování o výběru vhodného systému pro správu školy. Nabízí velmi zajímavý pohled jejich uživatelů, který je utvářen jejich každodenní a mnohdy i dlouholetou praxí a bohatými zkušenostmi. Základním cílem však bylo zjištění, zda a do jaké míry jejich zavedení přispělo ke zjednodušení administrativy, která by tak neměla být převažující činností učitele. Data

takto získaná a vyhodnocená mohou však i sloužit jako inspirace a motivace pro budoucí práci s nimi. Velmi přínosná je i část, kde jsou na jednom místě vybrané systémy popsány, představeny jejich aktuální moduly, které lze při správě školy využít. Velmi cennou informací jsou pak i názory jejich uživatelů. Výběr takového systému je tedy pro školu velmi zásadním rozhodnutím, neboť má-li být naplněna myšlenka kvalitního a efektivního vzdělávání je nezbytné začít právě u jeho výběru. Jedině tak mohou být vytvořeny adekvátní podmínky, které učitelům jejich práci maximálně ulehčí, zjednoduší a budou tento proces zcela jednoznačně podporovat.

Seznam použité literatury

1. **Bakaláři** [online]. 2022. [cit. 2022-01-22]. Dostupné z: <https://www.bakalari.cz/>
2. **BALCAROVÁ, Anita**. *Postoje učitelů k přílivu nových technologií do škol*. Pedagogická orientace. 2004, 3, 106-110. ISSN 1211-4669
3. **BARTÍK, Václav a Eva JANEČKOVÁ**. *Zpracování osobních údajů školami*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2013. Řízení školy (Wolters Kluwer). ISBN 978-80-7478-359-3.
4. **BASL, Josef**. *Informační systémy školy*. Moderní vyučování. 2006, 12 (8), 8 - 9, ISSN 1214-6558.
5. **BENEŠ, Pavel, RAMBOUSEK, Vladimír a Irena FIALOVÁ**, *Vzdělávání pro život v informační společnosti*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2005. ISBN 80-7290-198-2.
6. **Breiter, Andreas & Light, Daniel**. (2006). *Data for School Improvement: Factors for designing effective information systems to support decision-making in schools*. IEEE Educational Technology & Society. 9. 206-217. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/200503026_Data_for_School_Improvement_Factors_for_designing_effective_information_systems_to_support_decision-making_in_schools
6. **BRUCKNER, Tomáš**. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4153-6.
7. **DOSTÁL, Jiří**. *Školní informační systémy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2784-3.
8. **Edookit** [online] [cit. 2022-01-30]. Dostupné z: <https://www.edookit.com/cs/>
9. **Edupage** [online] [cit. 2022-01-27]. Dostupné z: <https://www.edupage.org/>
10. **Etřidnice** [online] [cit. 2022-01-25]. Dostupné z: <https://www.etridnice.cz/>
11. **GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ**. *Podniková informatika. 2., přeprac. a aktualiz. vyd.* Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN isbn978-80-247-2615-1.
12. **HAŠKOVÁ, Alena, Mária PISOŇOVÁ a Miriam BITTEROVÁ**. *Didaktické prostředky ako optimalizačný faktor procesu vzdelávania*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2011. Recenzované monografie. ISBN 978-80-7435-160-0.
13. **HRONEK, Jiří**. (2007). *Informační systémy* [online] [cit. 2022-01-26]. Dostupné z: <https://phoenix.inf.upol.cz/esf/ucebni/infoSys.pdf>
14. **JANEČKOVÁ, Eva**. *GDPR: řešení problémů v praxi škol*. První vydání. Praha: Grada Publishing, 2020. 346 stran. Právo pro praxi. ISBN 978-80-271-2579-1.
15. **JO SHAN FU**. *ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications* [online] [cit. 2022-03-04]. ISSN -1814-0556. Dostupné z: <http://ijedict.dec.uwi.edu/viewarticle.php?id=1541>
16. **KLEMENT, Milan a kol.** *ICT nástroje a učitelé: adrance, či rezistence?*. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2017. ISBN 978-80-244- 5092-6.
17. **NEUMAJER, Ondřej**. *Platformy a systémy pro školní komunikaci a spolupráci*. [online] [cit. 2022-03-08]. Dostupné z: <https://www.rizeniskoly.cz/cz/casopis/rizeni-skoly/platformy-a-systemy-pro-skolni-komunikaci-a-spolupraci.m-7193.html>
18. **Novinky v informačních systémech**. Česká školní inspekce [online] [cit. 2022-01-30]. Dostupné z: <https://www.rizeniskoly.cz/cz/casopis/rizeni-skoly/inspis-novinky-v-informacnich-systemech-ceske-skolni-inspekce.m-3040.html>

19. **POUR, Jan.** *Informační systémy a technologie*. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2006. ISBN 80-86730-03-4.
20. **SKLENÁK, Vilém.** *Data, informace, znalosti a Internet*. Praha: C.H. Beck, 2001. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-409-0.
21. **SLAVÍK, Jan a Jaroslav NOVÁK.** *Počítač jako pomocník učitele: efektivní práce s informacemi ve škole*. Praha: Portál, 1997. Pedagogická praxe. ISBN 80-7178-149-5.
22. **ŠARMANOVÁ, Jana.** *Informační systémy a datové sklady* [online]. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, [2008] [cit. 2022-03-08]. ISBN 978-80-248-1500-8.
23. **Škola online** [online] [cit. 2022-01-22]. Dostupné z: <https://www.skolaonline.cz/>
24. **Školní informační systémy školám pomohou s testováním.** [online] [cit. 2022-01-30]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/skolni-informacni-systemy-skolam-pomohou-s-testovanim-2/>
25. **ŠPIDLA, Aleš.** *Bezpečnost školních informačních systémů.* [online] Dostupné z: <https://www.rizeniskoly.cz/cz/casopis/rizeni-skoly/bezpecnost-skolnich-informacnich-systemu.m-2259.html>
26. **Štětinová, Barbora, Vladimír LÖFFLER a Lukáš Bernat.** *Big data a umělá inteligence pro manažery* [online] [cit. 2022-03-08]. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=UI5cEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=cs&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=one-page&q&f=false
27. **VANĚČEK, David.** *Didaktika technických odborných předmětů*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016. ISBN 978-80-01-05991-3.
28. **VEBER, Jaromír.** *Management: základy, prosperita, globalizace*. Praha: Management Press, 2000. ISBN 80-7261-029-5.
29. **Zákon 101/2000 Sb.,** Zákon o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů. [online] Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-101>
30. **Zákon 181/2014 Sb.,** o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti). [online] Dostupné z: <https://www.nukib.cz/cs/kyberneticka-bezpecnost/regulace-a-kontrola/legislativa/>
31. **Zákon č. 561/2004 Sb.,** o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) [online]. 2004, poslední revize 21.2.2021. Dostupné z : <https://www.msmt.cz/dokumenty-3/skolsky-zakon>
32. **ŽUFAN, Jan.** *Informační systémy v moderním personálním řízení*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012. *Vzdělávání dospělých*. ISBN 978-80-7357-955-5.

Seznam zkratk

ČR – Česká republika

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

UJEP – Univerzita Jana Evangelisty Purkyně

ICT – Informační a komunikační technologie (Information and Communication Technologies)

ČŠI – Česká školní inspekce

GDPR – Obecné nařízení o ochraně osobních údajů (General Data Protection Regulation)

SŠ – střední škola

ŠIS – školní informační systémy

IJEDICT – International Journal of Education and Development using ICT

GPS – Global Position System

Seznam obrázků

Obrázek 1 Popis procesu transformace dat na znalosti (Breiter a Light, 2006, s. 210)	9
Obrázek 2 Struktura informačního systému (Hronek, 2007, s. 20).....	11
Obrázek 3 Počítač a informační systém (Slavík, 1997, s. 46)	20
Obrázek 4 Základní toky dat ze ŠIS (Slavík, 1997, s. 50).....	21
Obrázek 5 Logo systému Bakaláři (www.bakalari.cz, 2022)	23
Obrázek 6 Logo systému Edookit (www.edookit.com/cz, 2022)	24
Obrázek 7 Logo systému Edupage (www.edupage.org, 2022)	25
Obrázek 8 Logo systému Etřídnice (www.etridnice.cz, 2022)	26
Obrázek 9 Logo systému Škola online (www.skolaonline.cz, 2022)	28

Seznam tabulek

Tabulka 1 Předplatné systému Edookit pro školy (www.edookit.com/cz , 2022)	24
Tabulka 2 Ceník systému Etrídnice (www.etridnice.cz , 2022)	27
Tabulka 3 Ceník systému Škola online (www.skolaonline.cz , 2022)	29
Tabulka 4 Zastoupení mužů a žen dle věkových skupin (vlastní výzkum, 2022).....	43
Tabulka 5 Vystudovaná aprobace (vlastní výzkum, 2022)	45

Seznam grafů

Graf 1 Dovednosti respondentů s ICT (vlastní výzkum, 2022)	35
Graf 2 Používané školní informační systémy na školách (vlastní výzkum, 2022)	35
Graf 3 Pohled na možné sloučení více používaných systémů (vlastní výzkum, 2022)	36
Graf 4 Délka praxe se školními informačními systémy (vlastní výzkum, 2022)	36
Graf 5 Způsob zaškolení na používaný systém (vlastní výzkum, 2022)	37
Graf 6 Způsob vedení dokumentace na školách (vlastní výzkum, 2022)	38
Graf 7 Četnost používání informačních systémů (vlastní výzkum, 2022)	38
Graf 8 Hodnocení bezpečnosti systému (vlastní výzkum, 2022)	39
Graf 9 Posouzení zlepšení komunikace mezi školou a rodiči (vlastní výzkum, 2022)	39
Graf 10 Snížení administrativní zátěže učitelů (vlastní výzkum, 2022)	40
Graf 11 Uživatelské prostředí používaného systému (vlastní výzkum, 2022)	40
Graf 12 Změna ve vnímání systémů (vlastní výzkum, 2022)	41
Graf 13 Celkový pohled na ŠIS (vlastní výzkum, 2022)	41
Graf 14 Podílení se na vylepšování systému (vlastní výzkum, 2022)	42
Graf 15 Pohlaví respondentů (vlastní výzkum, 2022)	42
Graf 16 Věkové rozpětí respondentů (vlastní výzkum, 2022)	43
Graf 17 Délka pedagogické praxe (vlastní výzkum, 2022)	44

Seznam příloh

Příloha 1 Anonymní dotazník	56
Příloha 2 Rozhovor se zástupcem ředitele základní školy.....	60
Příloha 3 Rozhovor se zástupcem střední školy	61

Dotazník

Tento dotazník je přílohou k bakalářské práci. Výsledky získané tímto dotazníkem budou sloužit výhradně pro výzkumné účely této práce a nebudou nikterak zneužity, či poskytnuty třetí straně. Dotazník je anonymní, neuvádějte tak prosím své jméno ani školu. Součástí je i několik demografických otázek. (Otázky č. 15–18).

Otázka č. 1

Které z následujících tvrzení nejlépe charakterizuje Vaši dovednost s moderními informačními technologiemi a zařízeními:

- a) Základní dovednost
- b) Středně pokročilá dovednost
- c) Pokročilá dovednost

Otázka č. 2

Které informační systémy jsou na Vaší škole používány?

- a) Bakaláři
- b) Edookit
- c) Edupage
- d) Etřídnice
- e) Škola online
- f) jiný systém, uveďte:

Otázka č. 3

Pokud využíváte více systémů, uvítal/a byste jejich sloučení?

- a) Ano
- b) Ne

Otázka č. 4

Jak dlouho s těmito systémy pracujete?

.....

Otázka č. 5

Jakým způsobem jste byl/a zaškolen/a na systém se kterým pracujete?

- a) Proškolil mne kolega
- b) Školení proběhlo pověřeným pracovníkem pro správu systému
- c) Naučil jsem se s ním pracovat sám
- d) Zaškolení neproběhlo
- e) Jiná forma

Otázka č. 6

Jakou formou je na škole vedena zákonem stanovená dokumentace?

- a) Elektronickou formou
- b) Papírovou formou
- c) Kombinace obou forem

Otázka č. 7

Jak často se systémem pracujete?

- a) 1x týdně
- b) 2x až 3x týdně
- c) 4x týdně a více

Otázka č. 8

Je dle Vašeho názoru kybernetická ochrana, zabezpečení dat v tomto systému dostatečná?

- a) Rozhodně ano
- b) Spíše ano
- c) Rozhodně ne
- d) Spíše ne
- e) Nemohu posoudit

Otázka č. 9

Zlepšila se dle Vašeho názoru zavedením těchto systémů komunikace mezi školou a rodiči?

- a) Rozhodně ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Rozhodně ne
- e) Nemohu posoudit

Otázka č. 10

Pomohlo Vám zavedení těchto systémů zkrátit čas který administrativě věnujete?

- a) Ano
- b) Ne

Otázka č. 11

Jste se systémem spokojen/a? (grafické prostředí, ovladatelnost)

- a) Velmi spokojen/a
- b) Spíše spokojen/a
- c) Spíše nespokojen/a
- d) Nespokojen/a

Otázka č. 12

Změnila epidemiologická situace a k ní přijatá opatření Váš pohled na význam školních informačních systémů?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Ne
- d) Spíše ne

Otázka č. 13

Váš pohled na školní informační systémy lze vyjádřit tvrzením:

- a) Vnímám je zcela pozitivně
- b) Vnímám je spíše pozitivně
- c) Vnímám je jako nezbytnou nutnost
- d) Vnímám spíše negativně
- e) Vnímám je zcela negativně

Otázka č. 14

Máte možnost připomínkovat Vámi používaný systém?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím, tuto informaci jsem nezjišťoval/a

Otázka č. 15

Uveďte Vaše pohlaví.

- a) Žena
- b) Muž

Otázka č. 16

Do které věkové kategorie patříte?

- a) 25 – 35 let
- b) 36 – 45 let
- c) 46 – 55 let
- d) 56 a více let

Otázka č. 17

Do které skupiny dle délky Vaší pedagogické praxe patříte?

- a) do 5 let
- b) 6 – 10 let
- c) 11 – 15 let
- d) 16 a více let

Otázka č. 18

Kterou aprobaci jste studoval/a?

.....

Rozhovor

Přepis tohoto rozhovoru je přílohou k bakalářské práci. Výsledky získané tímto dotazníkem budou sloužit výhradně pro výzkumné účely této práce a nebudou nikterak zneužity, či poskytnuty třetí straně. Rozhovor byl veden s osobou na pozici zástupce ředitele základní školy.

Otázka č. 1

Jaký systém vaše škola používá?

Naše škola používá software Bakaláři.

Otázka č. 2

Proč právě tento systém?

Tento systém plně splňuje naše požadavky, i možnost připojení k systému z kteréhokoli počítače či tabletu je v dnešní době rozhodně přínosem.

Otázka č. 3

Jak dlouho je systém na škole provozován?

Působím na škole necelých 10 let a pokud mám správné informace, tak systém je na škole provozován již 14 let.

Otázka č. 4

Jak je zabezpečena podpora systému?

Systém běží plně přes cloudové úložiště, veškerá správa a podpora systému je poskytována provozovatelem tohoto systému. Škola nárazově využívá i možnosti konzultace s kolegou, který vyučuje informatiku.

Otázka č. 5

Objevili se nějaké problémy se zabezpečením dat v systému?

Za tu dobu, co působím ve funkci zástupce ředitele jsem nezaznamenal žádné problémy spojené se zabezpečením. A pokud je mi známo, ani v minulosti jsme problém se zabezpečením neřešili.

Otázka č. 6

Jak často pracujete se systémem Vy a které moduly využíváte?

Práce s tímto systémem tvoří jen malou část mé pracovní náplně. Nejvíce ho používám k různým přehledům, statistikám a snadnému získání potřebných dat. Oceňuji především možnost vytváření rozvrhů, případných možností na zastoupení jednotlivých učitelů lze řešit velmi operativně.

Otázka č. 7

Je dle vašeho názoru na škole potenciál tohoto systému využit?

Domnívám se, že potenciál tohoto systému je využíván z 80 %.

Rozhovor

Přepis tohoto rozhovoru je přílohou k bakalářské práci. Výsledky získané tímto dotazníkem budou sloužit výhradně pro výzkumné účely této práce a nebudou nikterak zneužity, či poskytnuty třetí straně. Rozhovor byl veden s osobou na pozici zástupce ředitele střední školy.

Otázka č. 1

Jaký systém vaše škola používá?

Bakaláři.

Otázka č. 2

Proč právě tento systém?

Byli v devadesátých letech první.

Otázka č. 3

Jak dlouho je systém na škole provozován?

Od roku 1995.

Otázka č. 4

Jak je zabezpečena podpora systému?

Pravidelné aktualizace, jedno ročně instalace nové verze.

Otázka č. 5

Objevili se nějaké problémy se zabezpečením dat v systému?

Ne.

Otázka č. 6

Jak často pracujete se systémem Vy a které moduly využíváte?

Denně, třídní kniha, evidence, suplování, momentálně přijímací zkoušky, při tvorbě a úpravách rozvrhu i modul rozvrh, komunikační kanál Komens pro komunikaci se žáky a rodiči.

Otázka č. 7

Je dle vašeho názoru na škole potenciál tohoto systému využít?

Systém je využíván denně všemi pedagogy, matriku a třídní knihy nevedeme v papírové podobě. Další potenciál (možnosti) se odvinou od potřeb školy.

