

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2020

Filip Soucha

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta

Katedra informačních technologií a technické výchovy

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Funkce a využití učebnic pro výuku informatiky zaměřených předmětů
vzdělávací oblasti IKT na středních odborných školách v ČR

Function and using textbooks for Informatics and IKT subjects in secondary
vocational schools in the Czech Republic

Mgr. Filip Soucha

Vedoucí práce: Doc. RNDr. Miroslava Černochová, CSc.

Studijní program: Učitelství pro střední školy (N7504)

Studijní obor: N IT (7504T276)

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Funkce a využití učebnic pro výuku informaticky zaměřených předmětů vzdělávací oblasti IKT na středních odborných školách v ČR vypracoval pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze 4. 5. 2020

.....

podpis

Děkuji vedoucí práce doc. RNDr. Miroslavě Černochové, CSc. za poskytnutí cenných a odborných rad, materiálů a především za trpělivost a čas, který mi věnovala při vedení této diplomové práce.

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je zjistit, zda žáci a učitelé na středních odborných školách a středních odborných učilištích využívají tištěné učebnice IKT, jakým způsobem je využívají, z jakých důvodů případně tištěné učebnice nepoužívají a jak si představují ideální tištěné učebnice pro IKT předměty.

Teoretická část se zabývá pojmem učebnice a současným stavem tištěných učebnic. Ve výzkumné části jsou představeny výsledky kvantitativního výzkumného šetření realizovaného mezi žáky $n=188$ vybrané střední odborné školy a středního odborného učiliště a učiteli $n=38$ různých středních odborných škol a středních odborných učilišť. Výzkumné šetření bylo provedeno pomocí dotazníkového šetření. Dotazník pro žáky se skládal z 15 položek. Dotazník pro učitele z 16 položek.

Z výzkumného šetření jsme zjistili, že žáci tištěné učebnice nevyžadují ani nepotřebují. Stejně tak i pro učitele tištěné učebnice nejsou hlavním zdrojem informací v předmětech IKT, přestože někteří je využívají k sestavování učebního plánu, rozvržení si látky nebo zadávání domácích úkolů. Jako představu ideální učebnice mají učitelé sadu tematicky zaměřených učebnic vždy na jednu oblast. Protikladem jsou žáci, kteří ani nemají představu o tom, jak by tato ideální učebnice měla vypadat, zřejmě kvůli pohlcení moderními technologiemi, které u žáků způsobuje nevyužívání tištěných učebnic.

KLÍČOVÁ SLOVA

učebnice, informatika, adolescent, učitel

ABSTRACT

The aim of this thesis is to ascertain if the secondary vocational school students and teachers use printed textbooks in their ICT lessons, how they use them alternatively, what are their reasons not to use them. Lastly, if there is any notion about the ideal textbook for ICT classes.

The theoretical part deals with the textbook concept and also discusses the contemporary status of printed textbooks. The research presents the results of quantitative survey performed among the pupils $n=188$ of a particular secondary vocational school and the teachers of various secondary vocational schools. The research was carried out via the questionnaires - the one for learners consisted of 15 items, the other for teachers consisted of 16 items.

We found out that the textbooks are neither required nor needed by students and teachers alike however, some teachers utilize them as a support for the planning of their own teaching process. Nevertheless, they would appreciate the set of several textbook focused on specific fields. On the contrary, the students do not even have any suggestion of the ideal textbook concept, they are likely to be overwhelmed by the modern technologies.

KEYWORDS

textbook, informatics, adolescent, teacher

Obsah

1	Úvod	8
2	Vymezení výzkumného problému a cílů práce	9
2.1	Výzkumné pole	9
2.2	Cíle a úkoly práce	10
2.3	Výzkumné metody	10
3	Teoretická část	11
3.1	Vymezení pojmu učebnice	11
3.2	Funkce učebnice	15
3.3	Klasifikace učebnic	19
3.4	Komponenty učebnice	20
3.5	Současný stav tištěných učebnic	22
3.5.1	Učebnice pro IKT předměty	25
3.5.2	Používání učebnic v IKT předmětech	26
3.5.3	Učitelé IKT jako tvůrci učebních materiálů pro žáky	27
4	Výzkumná část	29
4.1	Šetření mezi žáky	29
4.1.1	Cíle a použité metody	29
4.2	Dotazníkové šetření mezi žáky	30
4.3	Šetření mezi učiteli	50
4.3.1	Cíle a použité metody	50
4.4	Dotazníkové šetření mezi učiteli	51
5	Diskuze	51
6	Závěr	66
7	Seznam použitých informačních zdrojů	68

8	Přílohy	71
8.1	Příloha 1. Dotazník pro žáky	71
8.2	Příloha 2. Dotazník pro učitele	77
9	Seznam příloh	83
10	Seznam grafů	83

1 Úvod

Pojem učebnice není pro malé děti a ani pro dospělého člověka cizí slovo. Léta jsme ji využívali a využíváme jako hlavní zdroj pro vzdělávání. Je tedy nedílnou součástí školní povinné docházky až po vzdělávání celoživotní.

Otázkou zůstává, zdali učebnici, tak jak ji známe – v tištěné podobě, můžeme využívat a využíváme ve všech předmětech ve školním vzdělávání. Doba se posouvá a s ní i moderní technologie, které se začínají objevovat. Tištěné učebnice doplňují, nebo dokonce stírají elektronické učebnice. Ve školách se více a více objevují počítače, laptopy, tablety a jiná zařízení, která nabízejí širokou škálu vzdělávání se a procvičování online.

Jeden z takových předmětů, který s moderními technologiemi úzce souvisí, je informatika. S informatikou jsou spojeny další různé předměty, kde je hlavní náplní práce s počítačem, jeho komponenty a softwarem. Otázkou zůstává, zdali je v této oblasti vzdělávání důležitá tištěná podoba učebnice, nebo postačí jen technologická zařízení a internet, které mohou sloužit jako vzdělávání online či elektronická podoba učebnice.

Podrobněji se tomuto tématu budeme věnovat v naší diplomové práci. V teoretické části si podrobně představíme pojem učebnice. Jaké jsou její složky, klasifikace a funkce. Následně se budeme věnovat současné podobě učebnice a jejímu propojení s moderními technologiemi IT.

V praktické části se zaměříme na dvě skupiny: žáky a učitele.

U první sledované skupiny nás bude zajímat, do jaké míry žáci využívají učebnice v předmětech IKT. Otázky budou kladeny žákům středních odborných škol a středních odborných učilišť. Součástí tohoto šetření bude zjistit, zdali žáci učebnice používají ke svému studiu na příslušném oboru nebo využívají jiný zdroj ke vzdělávání. V případě využívání učebnic nás bude zajímat, jak by taková tištěná podoba učebnice měla vypadat po stránce obsahové a vizuální. Žákům nabídneme několik variant učebnic, aby si vybrali, která jim bude vyhovovat nejvíce.

Druhou sledovanou skupinou, která nám v oblasti předmětů IT pomůže k dosažení cílů, jsou učitelé středních odborných škol a středních odborných učilišť. V jejich případě se

zaměříme na to, zdali při svých vyučovacích hodinách využívají tištěnou podobu učebnice, či nikoliv.

Výsledkem celé práce bude vyhodnocení obou zmiňovaných dotazovaných skupin a porovnání jejich odpovědí. Na závěr představíme „ideální“ variantu tištěné učebnice pro předměty IT, jak podle žáků středních odborných škol a odborných učilišť, ale i podle učitelů vyučujících tento předmět na odborných školách.

2 Vymezení výzkumného problému a cílů práce

2.1 Výzkumné pole

Diplomová práce se věnuje problematice využívání učebnic pro výuku ICT a informatiky zaměřených předmětů na středních odborných školách v České republice. Řeší otázku, zda žáci potřebují a využívají IKT učebnice ke svému studiu na střední odborné škole a středním odborném učilišti. Zabývá se rovněž otázkou, zda na těchto školách učebnici využívají učitelé a zda požadují IKT učebnice po svých žácích. Součástí výzkumu je i šetření, jak by měla učebnice pro IKT vypadat.

Učebnice se využívají v každém předmětu a jsou nedílnou součástí vzdělávacího procesu. Je však otázkou, zda jsou v době pokročilých digitálních technologií vždy potřeba. Téměř každý člověk má dnes díky různým zařízením (PC, tablet, mobilní telefon, hodinky...) možnost se velmi rychle dostat k potřebným informacím. Proto je zapotřebí žáky učit s technologiemi pracovat tak, aby je uměli smysluplně a efektivně využívat pro potřeby učení.

Má smysl, aby žáci využívali IKT učebnice, když velice často potřebné informace mohou najít na internetu? Mají si žáci a učitelé pořizovat učebnice, které jsou během krátké doby zastaralé? Jakou podobu by měla mít učebnice pro IKT předměty? Měla by to být jedna učebnice, která se zaměřuje na všechna témata vzdělávacího obsahu nebo by to měl být set (soubor) několika tematicky zaměřených učebnic? To jsou hlavní otázky, které byly východiskem pro vymezení výzkumného problému této diplomové práce.

2.2 Cíle a úkoly práce

Hlavním cílem práce je zjistit, zda a jakým způsobem žáci a učitelé na středních odborných školách a středních odborných učilištích využívají tištěné učebnice IKT.

Otázka 1: Potřebují žáci pro IKT předměty učebnice?

Otázka 2: Využívají učitelé IKT na předměty IKT učebnice?

Otázka 3: Jaká by měla být učebnice IKT pro žáky a učitele?

2.3 Výzkumné metody

Vzhledem k našim vytyčeným cílům práce, při kterých je potřeba opatřit hodně dat, jsme zvolili nejpoužívanější metodu zjišťování informací. Výzkum jsme prováděli pomocí dotazníku s uzavřenými a otevřenými otázkami. Pro jejich zdánlivě lehkou konstrukci je metoda značně frekventovaná a pro náš výzkum optimální. V zájmu efektivity jsme přistoupili k elektronické on-line verzi. K sestavení a zpřístupnění jsme zvolili freewarovou aplikaci Google Apps. Jedná se o soubor kancelářských programů, které jsou dostupné v rámci služeb firmy Google. Jedním z nich je program Formuláře, který umožňuje provést toto dotazníkové šetření.

Výzkum mezi žáky byl prováděn na jedné střední odborné škole a středním odborném učilišti. Dotazník pro žáky obsahuje 15 otázek. Otázky 1 až 9 charakterizují respondenty. Další otázky se už věnují našim výzkumným problémům, kde jsme se ptali jednotlivých respondentů pomocí otevřených a uzavřených otázek s možností výběru.

Výzkumné šetření mezi učiteli proběhlo na náhodně vybraných středních odborných školách a středních odborných učilištích. Na vybraných školách byli osloveni učitelé IKT předmětů. Dotazník pro učitele obsahuje 16 otázek. Otázky 1 až 6 charakterizují respondenty. Otázky 7 až 16 se věnují jejich přípravě na hodiny a v poslední části zjišťujeme náš hlavní výzkumný problém pomocí otevřených a uzavřených otázek s možností výběru.

3 Teoretická část

3.1 Vymezení pojmu učebnice

Pedagogický koncept učebnice můžeme různě definovat, záleží, z jakého úhlu pohledu na něj budeme nahlížet. Setkáváme se s různými interpretacemi tohoto pojmu, především však dle Průchy (1998) jsou neúplné či ne zcela výstižné a přesné.

Učebnice jsou v podstatě metodicky zpracované texty určené pro žáky a učitele. Snaží se o dosažení očekávaných výstupů vzdělávacích oborů, o využití tematických okruhů průřezových témat v rozvoji osobnosti žáka, přispívají k rozvoji klíčových kompetencí každého žáka a tyto texty můžeme využít opakovaně, nevztahují se pouze na jednoho žáka (Hohmann, 1988).

Učebnice jako učební pomůcka je definována jako materiální didaktický prostředek, díky kterému můžeme dosahovat stanovených cílů výuky za přispění jistě dalších didaktických prostředků (Rambousek, 2014).

Učební texty můžeme charakterizovat i jako každý učební materiál, který žákům poskytuje učební informace. Tyto učební informace mají různé podoby – verbální, grafickou, obrazovou a audiovizuální (Lepil, 2010).

Učebnici bychom mohli chápat jako určitý prostředek využitelný k vyučování a učení se v tištěné podobě, v podobě knihy. V knihách nacházíme různá témata a okruhy, které jsou smysluplně uspořádány, abychom se v nich snadněji a lépe orientovali. Tato témata jsou uspořádána dle obsahových norem učebních osnov. Uspořádání témat pak může pomoci učitelům i žákům se lépe orientovat v učebnicích.

Dle Průchy (1998) se lze na učebnici dívat jako na tzv. „*didaktický prostředek pro učitele*“. V tomto případě autor hovoří o tištěné verzi učebnice, která je určena žákům i učitelům, snadno přístupná, přenosná a pro své využití nevyžaduje žádné technické zařízení.

V současné době můžeme tuto tezi snadno vyvrátit. Jde o to, že doba se natolik posunula, že snadno můžeme uvést několik příkladů přenosných digitálních prostředků (tablety, čtečky, mobilní telefony), které nám pomáhají se vzdělávat, mimo jiné také číst knihy.

Tištěná verze učebnice je tradiční podobou, která sebou nese určité výhody. Můžeme ji využívat v jakémkoli prostředí, k zobrazení jejího obsahu a k manipulaci s ní není nutné mít elektrický zdroj, její náklady na pořízení jsou nízké a snadno dostupné. Tištěná učebnice snese i nešetrné zacházení.

Vedle tištěné verze učebnice existují i digitální učebnice. Výhody elektronické učebnice jsou charakteristické svojí skladností, hypertextem – nabízí vysoké množství textu. Dalším kladem digitální učebnice je její interaktivita, digitální obsah – e-učebnice nabízejí nejen texty a statické obrázky, ale i videa, interaktivní modely apod.

Pojem, se kterým se v oblasti digitální učebnice můžeme dnes už často setkat, je e-learning neboli elektronické vzdělávání. E-learning je v literatuře popsán jako „*komplexní a složitý systém, jehož součástí jsou lidé, kteří komunikují, píšou, učí se a vyučují se navzájem pomocí počítačů a počítačových sítí (Haythornthwaite in Zounek 2009, s. 30)*“. Díky připojení k síti mohou žáci snadno využívat online materiály. Kromě využívání těchto materiálů mohou žáci a učitelé komunikovat společně, postačí jen, aby v daný čas spolu byli připojeni k síti. Mohou chatovat, využívat videokonferenci nebo sdílet whiteboard. Toto označení je používáno pro tabuli, na kterou účastníci mohou psát, kreslit apod. Pokud se účastníci na síti nepotkají, je možno využít paměťové nosiče, do kterých je zpráva či informace uložena (Kopecký 2006).

Cílem tohoto elektronického způsobu vzdělávání je zvýšení jeho kvality a dostupnosti. Tento prostředek ke vzdělávání funguje ve formátech pdf, ppt, docx a další (Maněna, aj. 2015).

Otázkou zůstává, jaký dopad má práce žáků s digitální verzí učebnice. Za pozitiva je považována vyšší aktivita žáků při učení s takovou učebnicí. Dětem se zdá takové učení zábavnější.

Práce s digitální učebnicí však může mít i negativní dopad na vývoj žáků. V tomto ohledu bychom měli navýšit psaný a mluvený projev, poznatky, kterých dítě nabývá, jsou zjednodušené a zprostředkované díky moderní technologii. Snižuje se socializace člověka a jeho citový projev. V neposlední řadě bychom měli koordinovat závislost dítěte při práci s elektronickou učebnicí (Cachia, 2010).

Práce a využití digitálních učebnic je v českém školství stále ve stádiu objevování. Na základě odborných článků, které jsou výsledkem 19 různých konferencí, se stále více objevuje vyšší počet studií, které prezentují výhody daných technologických řešení v oblasti matematiky, cizích jazyků či výchov nebo vlastnosti přímého výukového softwaru nežli textů, které se zaměřují na dopad technologií ve výuce (Vaniček, 2013).

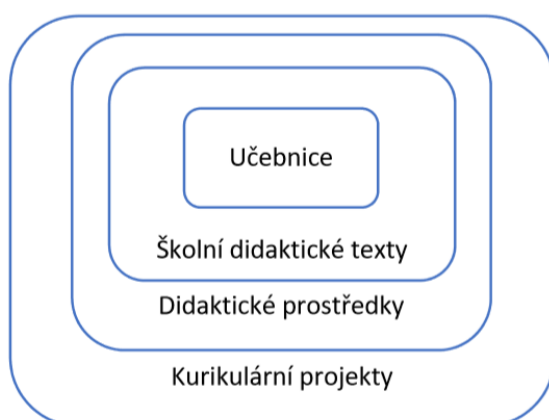
Moderní technologie a digitální učebnice silně pronikly do výuky cizích jazyků. Samotným důkazem jsou vyhrazené učebny pro tento předmět. Cílem každé učebny je, aby byla vybavena „vlastními“ sluchátky a mikrofonom, počítačem, tabletem pro každého žáka. Součástí těchto prostředků pro výuku jsou různé digitalizované materiály, jejichž součástí jsou i formáty na CD, DVD (Němečková, aj. 2014).

Učebnice má obrovský význam i jako sociální oblast vědění a poznání. Žák díky ní může nabývat vzdělání, informovat se o místech, oblastech poznání, které nemá na dosah ruky (Sýkora, M., 1996). Na druhou stranu jsme v době 21. století, kdy svět poznání silně nahrazuje internet. Knihy se tak dostávají do pozadí.

Dané učební osnovy jsou přímo konkretizovány na daný předmět ve výuce. Říkají, jaké intelektuální a praktické dovednosti bychom měli u žáků pěstovat. „*Z hlediska pedagogické komunikace lze učebnici charakterizovat jako prostředek komunikace žáka (příp. učitele) s učivem, a to prostředek komunikace zprostředkované.*“ (Kalhous, Obst a kol., 2002, s. 143)

Podle Průchy (1998, s. 13) ovlivňuje učebnice edukační procesy tím, že „*je začleněna nejméně do tří systémů jakožto edukační konstrukt, tj. jako výtvar zkonstruovaný pro specifické účely edukace*“.

Postavení učebnice znázorňuje toto schéma:



Učebnice jako edukační konstrukt (Průcha, 1998, s. 13)

Učebnice mají specifické charakteristiky, které se vztahují ke dvěma jejich základním vlastnostem: k jejich struktuře (včetně vybavení didaktických aparátů) a k vlastnostem textu.

Vzdělávací obsah a cíle vymezují kurikulární dokumenty RVP. Učebnice by měly požadavky RVP reflektovat.

K učebnicím můžeme přistupovat jako k didakticky zpracovaným textům, které jsou graficky uzpůsobené, a to jednak v papírové verzi, jednak verzi elektronické. Jejich hlavním cílem je dosáhnout daných výstupů podle vzdělávaných oborů, které jsou vymezené kurikulárními dokumenty.

Kromě učebnic existují i další materiály a texty, které mohou žáci při procesu učení využívat. Jedná se o takové materiály, které zpravidla učebnice doplňují:

- pravopisná cvičení, diktáty a jazykové rozbory,
- sbírky úloh (např. pro vzdělávací obory matematika, chemie, fyzika),
- pracovní sešity netvořící s učebnicí jeden funkční celek,
- slovníky (dvojjazyčné nebo vícejazyčné, jazykové výkladové, oborové výkladové),
- metodické příručky pro učitele,
- manuály k výuce software (uživatelské příručky),
- ostatní pomocné textové, obrazové nebo číslicové materiály,

- audiomateriály, videomateriály, audiovizuální materiály, multimediální programy pro PC,
- simulační programy.

3.2 Funkce učebnice

Na funkci učebnice můžeme nahlížet ze dvou rovin pohledů. A to z pohledu žáka, tedy jaký má význam funkce učebnice pro žáky, a z pohledu učitele, jak může učitel využít učebnice pro svou práci.

Jakou funkci tedy má učebnice pro žáky? Učebnice byla odjakživa „nástrojem“ především pro ně. Je to hlavní vodítko, podle kterého se žáci vzdělávají a osvojují si své poznatky. Získávají zkušenosti, dovednosti, hodnoty, normy a postoje, které jsou důležité v průběhu jejich života. Kromě získávání informací by se s ní měli naučit i pracovat. Abychom dosáhli těchto cílů, musí být v učebnici správně zvolené texty obohaceny obrázky.

S učebnicemi se děti setkávají již na základních školách, ale někdy i doma a v mateřských školách. V průběhu povinné školní docházky se žáci potýkají s různými učebnicemi v různých předmětech. Žáci se s nimi učí pracovat, ale zároveň se o ně i starat. Tyto učebnice jsou velice často financovány ze strany školy. Oproti tomu na školách středních si musí každý žák svoje učebnice zakoupit za své finanční prostředky (Mikk, J., 2000, překlad v Maňák, J., Knecht, P., 2007). Vztah žáků k učebnicím jako ke knize se utváří i v aktivitách souvisejících s rozvíjením čtenářské a informační gramotnosti.

Učebnice hraje nepostradatelnou roli i pro rodiče žáků. Jedná se především o rodiče dětí na 1. stupni základní školy. Tato skupina rodičů se s dětmi ještě intenzivně připravuje, učí je se orientovat v knize, a ta je zároveň názorným pomocníkem při ověřování si znalostí. Zároveň slouží jako doprovodný souhrn učiva, pokud je dítě dlouhodobě nemocné či plní povinnou školní docházku v zahraničí.

Jinak tomu může být ve škále informačních technologií. V této oblasti je ne každý rodič dostatečně informován či natolik zdatný, aby toto učivo zvládl. Rodiče mnohdy ani nepřekvapí, že jejich děti jsou právě těmi, kteří je mohou v této oblasti vzdělávat. Zde svou roli hraje i učebnice, která může být důležitým klíčem pro rodiče, kteří si chtějí rozšířit své vědomosti a zorientovat se v základních pojmech.

Naproti tomu může docházet k „podceňování“ předmětu Informační technologií, který je mnohdy brán jako předmět odpočinkový, zájmový a nepodstatný. Digitální učebnice se tak stává nedoceněnou v této oblasti. Rodiče považují tento předmět za „méněcenný“.

Důležitou rolí učebnice je role motivační. Jak správně namotivovat žáky k učení probíraného učiva ve škole je úkol především pro učitele. Avšak tuto roli může zastat i dobře zpracovaná učebnice. Motivaci k učení můžeme získat i adekvátně zadanými úlohami, zajímavostmi, ilustracemi či přehledností, jazykem, ukázkami, ...

V dalším ohledu se snažíme u žáků propojovat informace napříč předměty. Kupříkladu se dnes klade důraz na propojení informačních technologií s matematikou, fyzikou nebo ekonomikou. Měli bychom tedy reflektovat takové učebnice, které neobsahují jen izolovaná témata, ale je v nich propojení s dalšími předměty a jinými obory, které se k danému tématu vztahují.

Další funkce učebnice souvisí s procesem žákova učení. Funkce, která žáky vede k osvojování učiva, se nazývá „řízení žákova učení“. Díky klasifikaci, přehlednosti, smysluplnosti, uspořádání učebních celků, orientačních prvků apod. získávají žáci vědomosti. Zároveň je v učebnici věnována pozornost odkazům, zajímavostem, které obohacují vědomosti žáků.

Další důležitou funkcí je utvářet morální postoje a hodnoty. Učebnice by měla zprostředkovávat multikulturní kontexty, vést k poznávání skutečných hodnot. Proto by měla rozšiřovat svoje spektrum a nebyť jen jednostranně zaměřená.

V souvislosti s učením žáka by učebnice měla žáka vést i k jeho sebehodnocení, sebereflexi, získání informace o tom, do jaké míry si osvojil dovednosti a znalosti. V učebnicích se s tím setkáme ve formě otázek, testů, cvičení, přehledných pojmových map, úkolů, úloh pro zvědavé děti atd. Tyto otázky mohou sloužit i jako základ dané problematiky, na kterou navazují další podotázky. Tím rozvádíme diskuzi, reflektujeme reakce žáků.

Další významnou funkcí učebnice je funkce „diferencující“ tzn., že učebnice je zaměřena na různé skupiny žáků. Ve školách se vzdělávají také žáci s různými poruchami učení

či speciálními potřebami. Rozdíly v potřebách dětí by měly tedy zohledňovat také učebnice (Mikk, J., 2000, překlad v Maňák, J., Knecht, P., 2007).

Otázkou zůstává, co je hlavní funkcí učebnice. Učebnice především zprostředkovává žákům vzdělávací obsah. Učiteli může pomoci při přípravě pedagogických situací při organizaci procesu, který pomáhá se v učivu orientovat, plánovat ho a uskutečnit dané činnosti, které jsou nutné pro obsah vyučování (Průcha, 1998).

Učitel ji může využít k přípravě výuky, např. k přípravě prezentace. Podle Lepila (2010) je hlavní funkcí učebnice její didaktická vybavenost. Díky těmto položkám si učitel i vybírá, dle které učebnice povede svoji výuku.

Hlavní funkce, které učebnice plní pro učitele, je učivo v podobě verbální, obrazové nebo kombinované, dále řízení učení – posloupnost a proporce učiva a jakým způsobem budu učit žáka – formou otázek a úkolů, v poslední řadě i organizace práce s učebnicí – role učitele při vedení žáků k tomu, aby se naučili pracovat s učebnicí (Lepil, 2010, s. 14).

Učebnice jsou zpracovány tak, aby byly jasně strukturované obsahově, významově a aby se v nich každý žák snadno orientoval. Text je členěn dle obsahu a může obsahovat obrazový materiál. Každý text má typografické zpracování. Obsahové složky každé učebnice jsou dány její funkcí, které plynou z pedagogické teorie. Funkce učebnice slouží i jako didaktický prostředek pro učitele, kteří výuku řídí a pro žáky, kteří se řídí zadanými úkoly a otázkami (Průcha, 2002).

Význam učebnice ve výuce může být různorodý:

- prostředek, jehož hlavním cílem je naučit;
- nepostradatelný materiál, bez kterého se nelze ve výuce obejít;
- doplňkový materiál pro orientaci a plánování výuky;
- materiál nepotřebný jako celek (Maňák, J., Knecht, P., 2007, s. 56).

Dle Zujeva D. D. (1986, s. 59) *„učebnice nemůže obsahovat nic náhodného, tedy takového, co by cílevědomě nepomáhalo řešit výchovně-vzdělávací úkoly, které má škola splnit, nebo co by nepomáhalo učitelům realizovat tyto úkoly“*.

Klasifikaci učebnic dle jejich funkce doposud nejpodrobněji zpracoval ruský odborník D. D. Zujev:

- informační funkce – učebnice nám vymezuje obsah vzdělávání v určitém předmětu či oboru vzdělávání, a to i pokud jde o rozsah a dávkování informací určených k osvojování pro žáky,
- transformační funkce – je dána tím, že učebnice poskytuje přepracování odborných informací z určitého vědního oboru, z určité technické či jiné oblasti tak, aby tyto transformované informace byly přístupné žákům,
- systematizační funkce – učebnice rozčleňuje učivo podle určitého systému do jednotlivých ročníků či stupňů školy a vymezuje také posloupnost jednotlivých částí učiva,
- zpevňovací a kontrolní funkce – učebnice umožňuje žákům pod vedením učitele osvojit si určité poznatky a dovednosti, procvičovat je, upevňovat je a případně i kontrolovat jejich osvojení,
- sebevzdělávací funkce – učebnice stimuluje žáky k samostatné práci s učebnicí a vytváří z nich učební motivaci a potřeby poznávání,
- integrační funkce – učebnice poskytuje základ pro chápání a integrování těch informací, které žáci získávají z různých pramenů,
- koordinační funkce – učebnice zajišťuje koordinaci při využívání dalších didaktický prostředků, které na ni navazují,
- rozvojově výchovná funkce – učebnice přispívá k vytváření různých rysů „harmonicky rozvinuté osobnosti“ žáků (Průcha, 1998, s. 19).

Když se zamyslíme nad tím, jakým způsobem je učebnice zpracovaná, vidíme prezentování vzdělávacího obsahu. Každá vtištěná informace není pouhý text. Měla by být natolik zpracována, aby ji pochopilo každé malé dítě, a to tím, že v knize budou stránky číslované, zvýrazněný text, který je doprovázen grafickou stránkou či ilustrací (Sýkora, 1996).

3.3 Klasifikace učebnic

Učitelé, resp. žáci, využívají učebnice jako materiální didaktický prostředek k dosažení výukových, resp. učebních, cílů. Učebnice patří mezi nejrozšířenější druh těchto prostředků. Jsou hlavní tepnou tzv. souboru školních didaktických textů, které jsou utvořeny tak, aby plnily účel vyučování a učení (Průcha, 1998).

Dle Sýkory (1996) můžeme vidět stanovená obecná hlediska klasifikace učebnic. Ta jsou prvopočátečně rozdělena na učebnice základního typu a druhy školních knih. Učebnice základního typu je charakterizována jako „*textový (neboli knižní) materiál vytvořený pro podmínky vyučování, tedy pro podporu tvorby a nabytí vzdělání v obvyklých podmínkách koncepce slovně názorného vyučování (vzdělávání)*“ (Sýkora, 1996, s. 23). Učitelé však nemusí využít pouze učebnici jako jedinou didaktickou pomůcku pro vyučování. Mohou se odkázat i na jiné druhy knih jako například sbírka úloh, cvičebnice či pracovní sešit. Díky těmto dalším materiálním pomůckám může žák lépe porozumět učivu a snáze si ho osvojit. Mezi další školní knihy, které jsou sestaveny s předem stanoveným cílem, můžeme zařadit např. antologie, chrestomatie a čítanky obsahující výběr literárních a jiných textů. Existují ještě další pomocné knihy, jakými jsou např. atlasy, jazykové slovníky a tabulky, ale i přehledy učiva, které se obvykle neužívají přímo ve vyučování, ale slouží jako systematizující prvek.

Dle Průchy (1998, s. 16) zařazujeme mezi školní didaktické texty:

- učebnice
- cvičebnice (pracovní knihy, pracovní sešity a listy atd.)
- čítanky
- didaktické příručky (přehled učiva, seznamy matematických vzorců aj.)
- sbírky (jazykový her, matematický úloh, diktátů, hádanek, aj.)
- slovníky (školní výkladové slovníky mateřského jazyka, překladové slovníky pro cizí jazyky, slovní terminologie školní fyziky, aj.)
- atlasy a mapy (geografické, historiografické, demografické, aj.)
- odborné tabulky (matematické, chemické, aj.)
- testy a testové manuály (pro různé vyučovací předměty nebo různé diagnostické účely)

Tyto didaktické texty jsou řadou navazujících učebnic, které jsou strukturované pro jednotlivé ročníky. V dnešní době se dostávají do popředí i „elektronické“ učebnice. Jsou to výukové programy, které se uplatňují formou multimediální prezentací. Tištěné texty jsou spojeny se zvukovými a vizuálními prostředky. Tyto texty jsou v koprodukcí s počítačovými efekty, se kterými uživatel nadále pracuje. Je jen v jeho zájmu, zda bude pracovat formou interaktivnosti – komunikovat, počítat, poslouchat nahrávky nebo jen sledovat.

Podle výzkumu Bannerta a Arbingerové se prokázalo, že dívky jsou v ohledu využívání elektronický textů mnohem rezervovanější nežli chlapci (srov. Průcha, 1998). V USA, kde je vysoká technická úroveň, odborníci – pedagogové mluví o tzv. „renesanci učebnic“, která je v popředí před elektronickými učebnicemi, a to díky významu a svým vlastnostem (Průcha, 2005).

3.4 Komponenty učebnice

Součástí učebnic jsou složky, které tvoří její strukturu. Ty se prolínají ve funkcích, které učebnice plní. Učebnice je strukturovaný systém určený a uzpůsobený jeho funkcím. Tyto důležité složky je možné vymezit a identifikovat, dané vlastnosti můžeme změřit a vyhodnotit, anebo predikovat (předpovědět), resp. se ptáme, jaké efekty mohou mít vlastnosti konkrétní učebnice v reálné školní edukaci (Průcha, 1998, s. 56).

Dle obecného modelu můžeme komponenty učebnic rozdělit do těchto skupin:

- textová (verbální) složka
- mimotextová (neverbální) složka
- další materiály a složky učebnice

Textová složka je hlavní částí učebnic. Obvykle se řídí konkrétními normami. V současné době jsou takovou normou především kurikulární dokumenty. Textová složka bývá obvykle nejrozsáhlejší částí oproti složkám ostatním. Jsou pro ni důležité i doplňující části, bez kterých by byla nepřehledná, jednotvárná a zdaleka by neplnila požadovanou funkci učebnice (Průcha, 1998, s. 60).

Dle Zujeva (1986) dělíme textovou složku na dvě části. V prvním případě se jedná o teoreticko-poznávací texty. V této oblasti převládají informační funkce, jakými jsou

základní termíny, symboly, označení, specifické normy a teoretická vysvětlení. Spadají sem i pojmy doprovodné, které nám pomáhají pochopit strukturu textu, v tomto případě se jedná o základní fakta jevů, procesů, objektů, událostí, pokusů, charakteristiku základních zákonů a teorií, základní myšlenky a perspektivy, materiály tvořící východiska pro utváření hodnotového vztahu ke světu, závěry, resumé atd.

Druhou složku tvoří instrukčně praktické texty. U těchto textů převládá transformační funkce, která obsahuje a vymezuje činnosti, které jsou zapotřebí při osvojování učiva, žák různé způsoby činnosti interpretuje dle daného vzoru. Tato druhá složka přispívá k osvojování vzdělávacího obsahu, k uplatňování vědomostí, k osvojování metod poznání výchovných obsahů. Prostřednictvím učebních úloh a aktivit si žáci osvojují vzdělávací obsah. Žáci se snaží různé úlohy, cvičení, pokusy a situace důležité pro vyvození obecných pravidel a norem (mravních, estetických), atd. řešit, objevovat.

Do mimotextové složky zařazujeme různé ilustrace, další grafické zpracování a orientační a strukturální prvky. Tato složka má především význam motivační. To potvrzuje i definice dle Maňáka a Knechta (2007, s. 49), kteří říkají, že *„učebnice by měly být upravovány tak, aby i svým formálním provedením žáka k učení motivovaly, aby jejich grafická podoba nebyla strnulá a chladně akademická. Bohatě by měly využívat barevných rámečků a podkladů, které odlišují různé typy didaktických textů, barevně či proložením zvýrazňovat klíčové informace či předmětné jazykové jevy“*. Význam mimotextové složky by se měl odrazit i ve využívání různých prvků infografiky, tedy spojovacích čar, podtržení (čarou, vlnkou) a tzv. nesouvislých textů (grafy, tabulky, mapy, ...).

Složce se věnuje mimořádná pozornost zejména v učebnicích pro 1. stupně základní školy. Grafickým prvkům se věnuje pozornost také i v učebnicích pro vyšší stupně vzdělávání. Učebnice určené jakékoli věkové kategorii musejí být především srozumitelné a přiměřenost ilustrací by měla odpovídat věku žáků.

Poslední kapitolou zůstávají další materiály a složky učebnice. V současné době se ve výuce používají i další doprovodné technologické pomůcky. Například v hodinách cizího jazyka můžeme k učebnicím nalézt „slovníček“, který je na kompaktním disku či DVD. K tomu je přikládán různý obrazový materiál, který je často využíván v hodinách nebo doma. Tedy sem spadají komponenty jako prezentace, dokumenty, interaktivní

program, edukační hry atd. K učebnicím je často zpracován i pracovní sešit, který též může být i formou interaktivního programu.

Součástí učebnice mohou být také odkazy na externí zdroje. Jsou jimi třeba slovníky, slovníky výkladové, encyklopedie, internet, pomocí kterého si můžeme učivo osvojovat či pracovat s informacemi na něm. Díky internetu můžeme řešit různé úkoly a cvičení, rozšiřovat si své vědomosti a znalosti, vytvářet zde různé úkoly za pomoci výpočetní techniky, pracovních listů atd. (Maňák, Knecht, 2007).

3.5 Současný stav tištěných učebnic

Prostředek ke vzdělávání jsou tištěné učebnice, které si uchovaly místo v průběhu staletí až dodnes. Tento nenahraditelný didaktický prostředek můžeme považovat za zakladatele existence počítačů, CD-ROM a multimédií (Průcha, 1998).

Díky různým výzkumům, které proběhly u nás i v zahraničí, vyplývá, že pedagogičtí odborníci, ale i naprostá většina učitelů, žáků, ale i rodičů považuje tištěnou učebnici za nepostradatelnou. Můžeme si ale položit otázku, zda jsou schopny nové moderní technologie plně nahradit funkci učebnice (Průcha, 1997).

Budoucnost používání učebnic závisí na několika faktorech. Jedním z nich jsou technologie. Proč se učitelé nespolehnou jen na technologie, ale ve školách využívají stávající a klasický model učebnice je ten, že se bojí, aby systém neselhal.

Učebnice pro školní vzdělávání jsou závislé na učebních osnovách. Měli bychom se tedy zamyslet nad tím, jak učebnice změnit. V minulosti zažila společnost technologický posun a lidstvo bylo ohromeno a spokojeno. Najednou přicházely nové možnosti, inovace, rozvíjela se komunikace atd.

Příkladem technologického rozvoje jsou počítače. Ty plní svoje tři základní funkce, jakými jsou digitalizace, automatizace a propojenost. Otázkou zůstává, co se stane, když tyto tři funkce propojíme s knihou? Jaký je největší potenciál digitálních knih? Existuje mnoho důvodů, proč právě knihu digitalizovat: knihy v klasické podobě jsou těžší, proč si jimi neulehčit; tištěná kniha je definitivní. Proč tedy tento „problém“ nevyřešit fulltextovým vyhledáváním, které nám usnadní a zjednoduší práci, tíhu. Já jako učitel mohu přidat své příspěvky a podělit se o ně s dalšími lidmi. Dostupnost se stává jednodušší. Pokud jsem

slepý, mohu si knihu nechat přečíst počítačem. Jde tedy o změnu, nikoli metody, ale pouhého nástroje.

Otevírá se nám nová dimenze knihy, která má potenciál, pokud zkombinujeme knihu s digitálními technologiemi, vzniknou nám multimédia, která můžeme nazvat jako lidský počítač, interaktivní kniha, která s námi komunikuje, hraje si, učí nás. Najednou propojenost mezi učiteli navzájem, učiteli a žáky apod., je jednodušší. Nabízí nám další možnosti.

Ovšem situace není tak jednoduchá, jak se na první pohled zdá. Toto téma je velmi diskutabilní, zvláště pak s politiky a vydavateli. Důvodem jsou tzv. 4 úrovně učebnice. To můžeme sledovat v grafickém schématu:



Zdroj: <http://doebe.li/talks/edmedia19/index.html>

První úroveň nám zachycuje tradiční školní knihu, tak jak ji známe. Je sice digitálně vyrobená, ale posléze byla vytisknuta a dále distribuována papírově.

Ve druhé úrovni můžeme sledovat konvenční knihu, která má i digitální vydání učebnice. Avšak stále se jedná o učebnici se začátkem, koncem, číslovanými stránkami a kapitolami.

Třetí úroveň nám prezentuje digitální učebnici jako takovou. Resp. myšlenkou je kniha na další úrovni, kterou hned nevytiskneme, ale víme o ní, že je digitální. Místo očíslovaných kapitol máme před sebou jeden objekt, se kterým pracujeme.

Čtvrtá, a zároveň poslední úroveň, nám ukazuje propojenost digitálního prostoru s obsahem. Vysvětlíme si to na příkladu. Učitel z Indie, který prezentuje dané informace globálně poskytnuté, o nich snadněji může diskutovat se žáky ze Švýcarska než učitel,

který si poskytnutou informaci pouze přečetl a jen by ji interpretoval. Čtvrtá úroveň nám zachycuje propojenost digitálního prostoru s obsahem.

Samozřejmě situace není jednoduchá, spíše se zde prezentují myšlenky, které jsou uskutečnitelné. Problematika zůstává ve finanční sféře, logistice, atd. V současnosti jsou školy vybaveny internetovým připojením, tedy komunikace, propojenost by se mohly zdát snazší. Problémem zůstává, že kdyby došlo ke globálnímu propojení, politická moc by ztratila možnost dohledu a kontroly a to by se jí nelíbilo. Avšak existuje východisko, které můžeme nazývat „učební analytikou“, kde se uplatňují myšlenky kontrolovatelnosti dat a informací.

Závěrem bychom se mohli podívat na schéma, které nám zobrazuje, jak by mohlo publikování učebnic vypadat ve světové spolupráci v letech 2030–2035. Tyto myšlenky pocházejí ze Švýcarska.



Zdroj: <http://doebe.li/talks/edmedia19/index.html>

První z obrázků zobrazuje otázku financování otevřených vzdělávacích zdrojů. Jde o to, aby tyto zdroje byly volně přístupné pro naše vzdělávání. Další schéma nám říká, že pokud budu neaktivní, tak veřejná společnost ze zahraničí bude aktivnější a nabídne učebnice za paušální sazbu. To ale může ohrozit třeba kontrolu Švýcarska nad poskytnutými informacemi. Naopak Švýcarsko, zachycené na třetím snímku, by se rozhodlo postavit vlastní obchod, kdy by se stalo dostatečně technicky vybavenou platformou srovnatelnou s velkými technologickými společnostmi. Nebo musí být obchod vždy zastaralý,

ve srovnání s tím, co velké technologické společnosti mohou poskytnout (viz 4. obr.) a naopak jeden stát může mít zcela jiné možnosti. Další snímek úzce souvisí s předchozím. Budeme se snažit konkurovat velkým společnostem, nebo máme jednu vládní společnost? Otázka úzce souvisí s volným prodejem na trhu. Je potřeba o tom diskutovat. A ptát se, proč třeba neplatit učitelům za produkci otevřeného vzdělávání. Nebo můžeme mít jen velké množství materiálů, které nejsou nikterak hodnoceny. A učitelé přeci vědí, jak na to, mají zkušenost a praxi z reality. Poslední snímek nám říká, co když je o data tak vysoký zájem, že celá diskuze bude za deset let stát na datech?

Jedná se o model vytvořený ve Švýcarsku, kde existuje jiný vzdělávací systém nežli v zemích ostatních. Každá země by si tak měla definovat jasný cíl a diskutovat ho s dalšími odborníky. Je důležité podotknout, že k tomu, abychom mohli ve školách šířit IT technologie a učebnice, musíme na to mít připravené odborníky, jinak to nebude fungovat. Pokud naopak odborníky připravené máme a učebnice také, ale chybí nám kvalitní IT technologie, práce též fungovat nebude (<http://doebe.li/talks/edmedia19/index.html>).

3.5.1 Učebnice pro IKT předměty

Současný stav v oblasti tištěných učebnic pro předměty IKT nabízí dvě možnosti. V prvním případě se jedná o učebnice, které jsou charakteristické větším obsahem různých témat jako např.: Historie výpočetní techniky, Základní pojmy výpočetní techniky, Druhy počítačů, Operační systém Microsoft Windows 10, Tabulkový procesor Microsoft Excel 2016). Těmto tématům jsou věnované jednotlivé kapitoly, které poskytují jen základní informace k dané problematice. Najdeme zde tedy různorodá témata, avšak obecně definována. Příkladem takových to učebnic jsou: NAVRÁTIL, Pavel a Michal JIŘÍČEK. *S počítačem nejen k maturitě*. 10. vydání. Prostějov: Computer Media, 2018. ISBN 978-80-7402-354-5, ROUBAL, Pavel. *Informatika a výpočetní technika pro střední školy*. 2. vydání. Brno: Computer Press, 2019-. Česká škola (Computer Press). ISBN 978-80-251-4951-5, KLIMEŠ, Cyril. *Informatika pro maturanty a zájemce o studium na vysokých školách*. České vyd., aktualiz. a upr. Nitra: Enigma, 2008. Maturita v kapse. ISBN 978-80-89132-71-3, atd.

Druhou možností jsou učebnice, které se zaměřují pouze na jedno téma. Toto téma je v učebnici podrobně rozpracováno. Příkladem takovýchto učebnic jsou: KLATOVSKÝ,

Karel. *Microsoft® PowerPoint® 2016 nejen pro školy*. Prostějov: Computer Media, 2016. ISBN 978-80-7402-251-7, Klatovský, Karel. *Microsoft® Word® 2016 nejen pro školy*. Prostějov: Computer Media, 2016. ISBN 978-80-7402-249-4, Laurenčík, Marek. *Excel 2016 a 2019: pokročilé nástroje: funkce, databáze, kontingenční tabulky, prezentace, příklady*. Praha: Grada Publishing, 2020. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-271-2471-8. Název tištěné učebnice odpovídá danému tématu.

V dnešní době už i mnoho tištěných učebnic je doprovázeno diskem CD či odkazy na různé webové stránky. Tedy to, co máme odborně popsáno v tištěné publikaci, můžeme pak využít i po praktické stránce.

3.5.2 Používání učebnic v IKT předmětech

Otázkou zůstává, do jaké míry jsou učebnice využívány v hodinách IKT. Současným problémem je, že žáci učebnice nenosí nebo si je ani nekupují, připadá jim to zbytečné, školy po nich učebnice nevyžadují. Kromě využití učebnic v těchto hodinách mohou být podporou i poznámkové sešity. Přetrvává problém, zda si žák při každé vyučovací hodině, zaznamenává své poznatky do sešitu, nebo ne. Žáci stále více spoléhají na pouhou práci s počítačem.

Jak tedy tuto situaci řešit? Žáci střední školy přicházejí už se zkušenostmi v oblasti IKT, které nabyli na základních školách, popřípadě se jí věnovali individuálně. Střední škola je pro většinu žáků tak posledním místem, kdy se mohou v oblasti IKT podrobněji něco naučit. Prohlubují tak vědomosti informativního myšlení až po systematické seznamování, základy informatiky. Krom hlavního vzdělávacího cíle nám jde o to, aby žáci s naučenými znalostmi uměli pracovat a převedli je tak do reálného života. Nejde nám o to, aby každý žák uměl programovat, ale aby získal základní vědomosti o práci s počítačem, které mu budou pomáhat v dalším zaměstnání.

Pro výuku středoškolské informatiky bude v budoucnu možné využít materiály k projektu PRIM (Podpora rozvíjení informativního myšlení).

Díky těmto výše jmenovaným materiálům můžeme pomoci učitelům, aby dosahovali svých stanovených cílů, které kladou ve spolupráci na činnost žáka ve výuce informatiky (<https://popelka.ms.mff.cuni.cz/~lessner/mw/index.php/U%C4%8Debnice/PRIM>).

3.5.3 Učitelé IKT jako tvůrci učebních materiálů pro žáky

Jak tedy učitelé chápou a vnímají tvořivost prostřednictvím učení IKT, která vede k podpoře tvořivosti a jaký druh kontextu a podpory je nezbytný pro učitele, aby kultivovali kreativitu svých žáků? Pokud jde o zdroje používané učiteli, učebnice jsou preferovaným učební zdrojem, avšak internet se stal nepostradatelnou součástí výuky. Důležitým aspektem je vyvolat u učitelů podporu kreativity u žáků. Podle Strategie digitálního vzdělávání do r. 2020 (2014) výsledky ukazují, že učebnice jsou stále zdroj číslo jedna, který použilo celkem 85 % dotázaných učitelů. Následoval zdroj, tzn. tvořím si sám (81 %) a práce s materiály stažených z internetu (72 %). To ukazuje, že zatímco učebnice zůstává důležitým vodítkem pro výuku, stále více se stává internet dalším důležitým zdrojem pro učitele. Nejméně hodnocené byly zdroje jako hry a digitální hry (Cachia, 2010).

Používání učebnic jako hlavního zdroje při vyučování má určitý vztah k věku, délce praxe a zkušenostem učitelů. Ukazuje se, že učitelé, kteří vyučovali méně než jeden rok (89 %) a kteří jsou ve věku 25 let (86 %), jsou překvapivě ti, kteří jako zdroj ve výuce vždy používají učebnice. Učebnice nejvíce preferují učitelé v Bulharsku a Litvě, naopak nejméně s nimi pracují učitelé ve Velké Británii. Tištěné učebnice jsou nejčastěji používány při výuce cizích jazyků a nejméně v oblastech mediální výchovy, designu a informačních technologií. (Cachia, 2010).

Je dobře známo, že kreativní a efektivní učitelé nepřizpůsobují své lekce učebnicím, ale spíše se spoléhají na řadu zdrojů, které zahrnuje IKT.

Učitelé, kteří se průzkumu zúčastnili, říkají „ano“ kombinovaným zdrojům ve své výuce, stejně jako využívání různých způsobů IKT s webovými stránkami.

Učebnice zůstává jako hlavní zdroj využívaný ve výuce. Možná nás překvapí i fakt, že tuto pomůcku často využívají právě mladí a začínající učitelé. Vysoká popularita učebnic také ukazuje, že jsou součástí školských systémů, učebních osnov nebo osnov země. V jiných případech může být na učitele vyvíjen tlak také konvenčním prostředím (kolegy, řediteli, rodiči), ve kterém jsou učebnice považovány za spolehlivější zdroj znalostí. Ukazuje se však skutečnost, že velká část učitelů si také vytváří vlastní zdroje, protože si je vědoma

faktu, že učebnice mají své limity a snaží se tak najít další zdroje, aby práce v hodinách byla efektivnější (Cachia, 2010).

4 Výzkumná část

Cílem výzkumné části je zjistit, zda žáci a učitelé středních odborných škol a středních odborných učilišť využívají tištěné učebnice v předmětech IKT. Pokud ano, tak jakým způsobem, a pokud ne, tak z jakého důvodu. V této výzkumné části se snažíme zjistit, jak by tištěné učebnice pro předměty IKT měly vypadat podle potřeb a představ žáků i učitelů, a zda jsou v dnešní době vůbec pro předměty IKT tištěné učebnice potřebné. Výzkumná část diplomové práce byla realizována za použití kvantitativních výzkumných metod. U žáků výzkum probíhal na jedné střední odborné škole a středním odborném učilišti přímo v hodinách informatiky ve dvou počítačových učebnách. Dotazník pro učitele předmětů IKT byl rozeslán emailem třiceti náhodně vybraným učitelům středních odborných škol a středních odborných učilišť. Celkem bylo získáno 226 vyplněných dotazníků od 188 žáků a 38 učitelů.

4.1 Šetření mezi žáky

Výzkumné šetření se uskutečnilo na jedné střední odborné škole a středním odborném učilišti a zúčastnili se ho žáci ve věku od 16 let do 22 let. Dotazník byl zadán 220 žákům, ale ne všichni vyplněný dotazník odevzdali. Některé dotazníky byly vyplněny tak, že nemohly být použity k vyhodnocení. Návratnost správně vyplněných dotazníků byla 188. Celkem tedy byla získána dotazníkovou metodou data od $n=188$ žáků. Ve výzkumném vzorku respondentů jsou zastoupeni jak chlapci, tak dívky. Vzhledem k tomu, že výzkum probíhal na odborné škole a učilišti, kde se studují obory spíše typické pro chlapce/muže (např. elektro, voda – topení, autoopravárenství, kovoobrábění), tvoří výzkumný vzorek převážně chlapci/muži (157, tj. 84%), zatímco dívky jsou zastoupeny v počtu pouze 31 (tj. 16%). Všichni respondenti studují maturitní nebo učební obory.

4.1.1 Cíle a použité metody

Cílem tohoto šetření bylo nejprve charakterizovat žáky středních odborných škol a středních odborných učilišť a zjistit, zda využívají tištěné učebnice v předmětech IKT. Pokud ano, tak jakým způsobem, a pokud ne, tak z jakého důvodu. Dále zjišťujeme, jak by podle žáků tištěné učebnice pro předměty IKT měly vypadat, a zda jsou v dnešní době

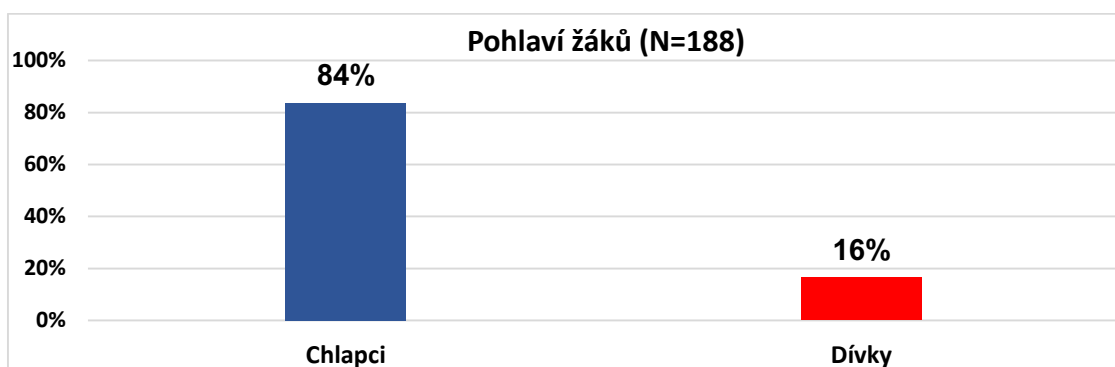
vůbec pro předměty IKT tištěné učebnice potřebné. Pro tuto výzkumnou část byla použita kvantitativní výzkumná metoda.

4.2 Dotazníkové šetření mezi žáky

- **Charakteristika vzorku respondentů**

Pohlaví

Na grafu č. 1 sledujeme pohlaví respondentů.

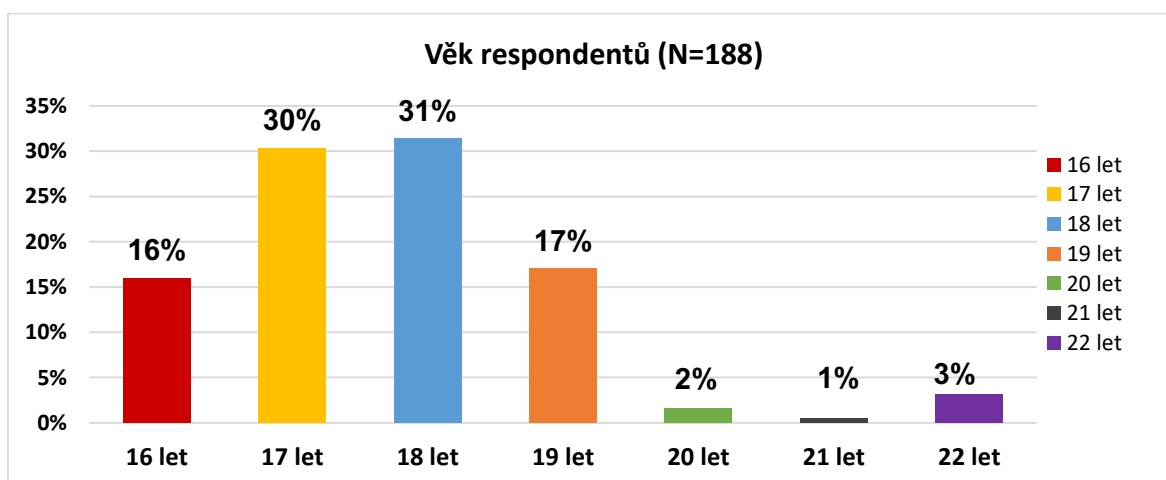


Graf č. 1 – Pohlaví respondentů

Mezi respondenty bylo zastoupeno 84 % chlapců a pouze 16 % dívek.

Věk

Na grafu č. 2 sledujeme věk respondentů. Ve výzkumném vzorku byli zastoupeni respondenti ve věku od 16 do 22 let. Průměrný věk byl 18,4 let.

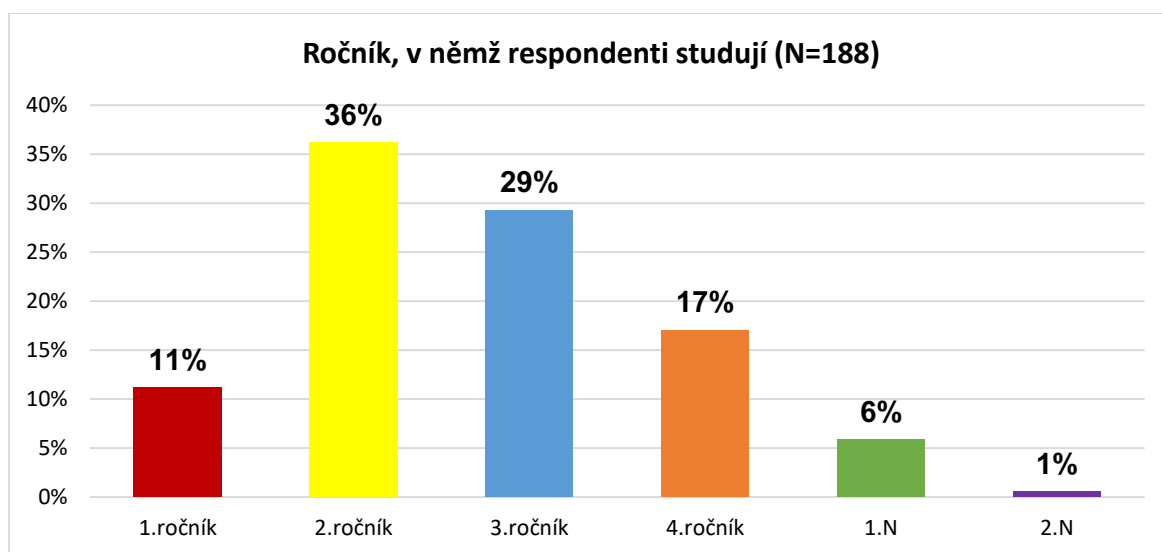


Graf č. 2 – Věk respondentů

Mezi respondenty byli nejvíce zastoupeni žáci ve věku 18 let (31 %). Nejméně žáků odpovídalo ve věku 21 let (1 %).

Ročník studia

Graf č. 3 ukazuje, v jakém ročníku respondenti studují. Kromě jednotlivých ročníků graf znázorňuje zastoupení respondentů z nástavbových studií 1. N a 2. N.



Graf č. 3 – Ročník, v němž respondenti studují

Průzkum se uskutečnil na střední odborné škole a středním odborném učilišti, které nabízí obory tříleté, čtyřleté a posléze obory nástavbové. Každý studující, ať už se jedná o jakékoli obory, studuje na škole minimálně tři roky. Nejvíce byli zastoupeni respondenti druhých ročníků (36 %), poté následují respondenti třetích ročníků (29 %). Vysvětlením vyššího počtu respondentů může být fakt, že žáci s ukončeným vzděláním s výučním listem nastupují znovu do třetího ročníku oborů ukončených maturitní zkouškou. Nejméně respondentů studuje v nástavbovém studiu 1. N (6 %) a 2. N (1 %).

Způsob ukončení studia

Ve střední škole, kde probíhalo šetření, se vyučují obory čtyřleté, zakončené maturitní zkouškou, dvouleté nástavbové studium zakončené maturitní zkouškou a obory tříleté zakončené závěrečnou zkouškou (žák získává výuční list v daném oboru).

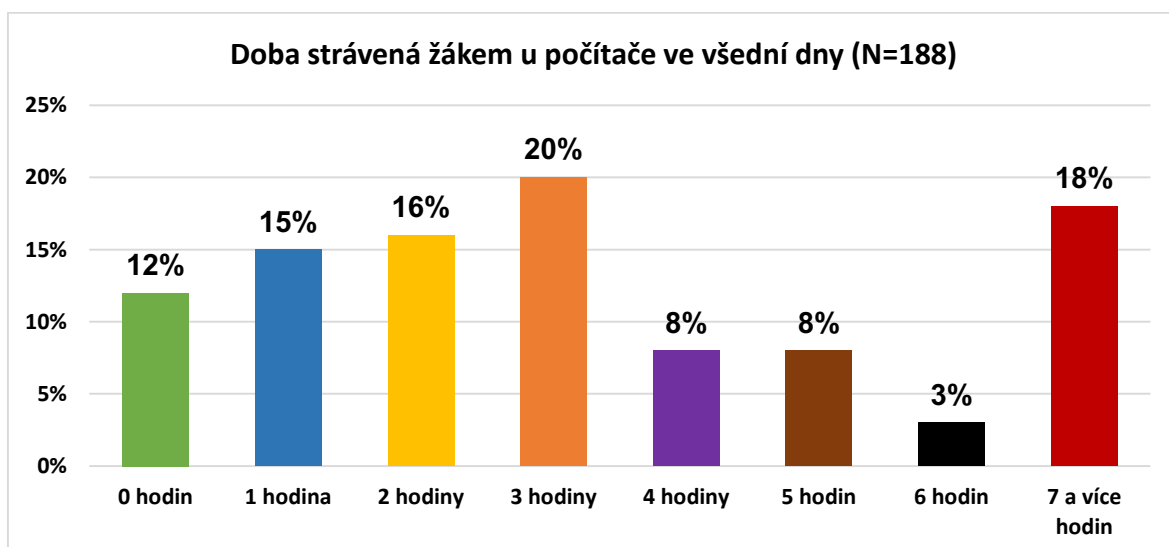


Graf č. 4 – Způsob ukončení studia

Z grafu je patrné, že mezi respondenty byli nejvíce zastoupeni žáci studující obory zakončené maturitní zkouškou (74 %). Na škole je poměrně více žáků studujících 4leté studijní obory (včetně nástavbových) ukončených maturitou než v 3letých oborech zakončených výučním listem.

Doba strávená u počítače ve všední dny

Z následujících grafů lze zjistit, kolik hodin ve všední den (pondělí – pátek) tráví respondenti u počítače. Graf č. 5 zobrazuje všechny respondenty celkově.

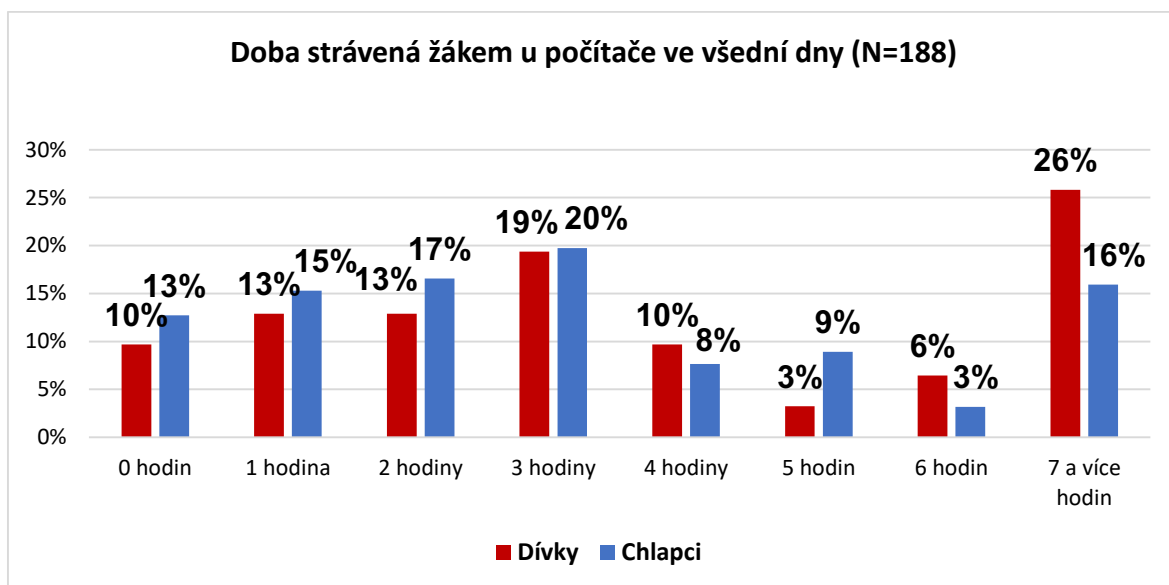


Graf č. 5 – Doba strávená u počítače ve všední dny

Nejvíce respondentů (20 %) tráví u počítače ve všední dny 3 hodiny. Alarmující je, že druhou nejpočetnější skupinou (18 %) jsou respondenti, kteří zde tráví 7 a více hodin ve všední dny.

Znázornění rozdílů mezi chlapci a dívkami.

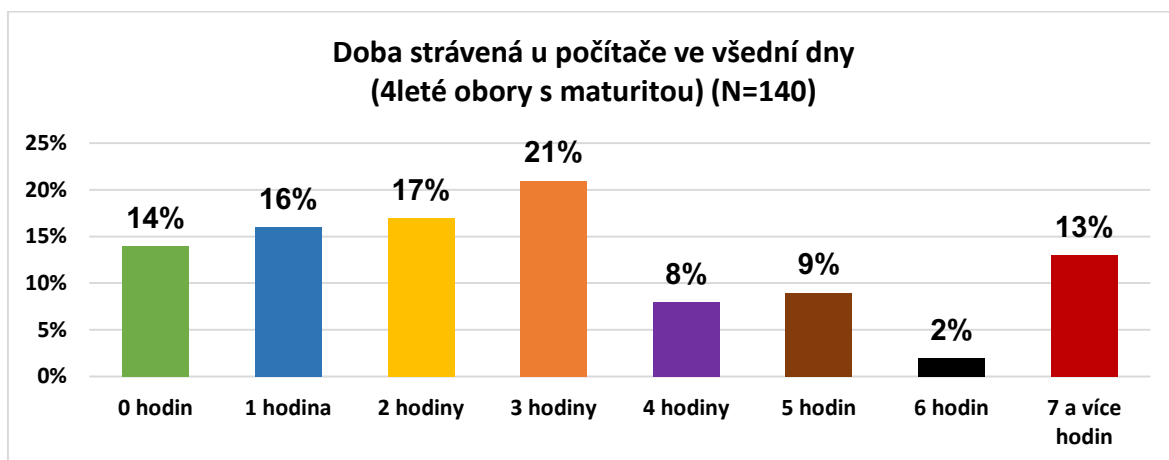
V následujícím grafu lze zjistit, kolik hodin tráví u počítače ve všední dny (pondělí–pátek) dívky a kolik chlapci.



Graf č. 6 – Doba strávená u počítače ve všední dny u chlapců a dívek

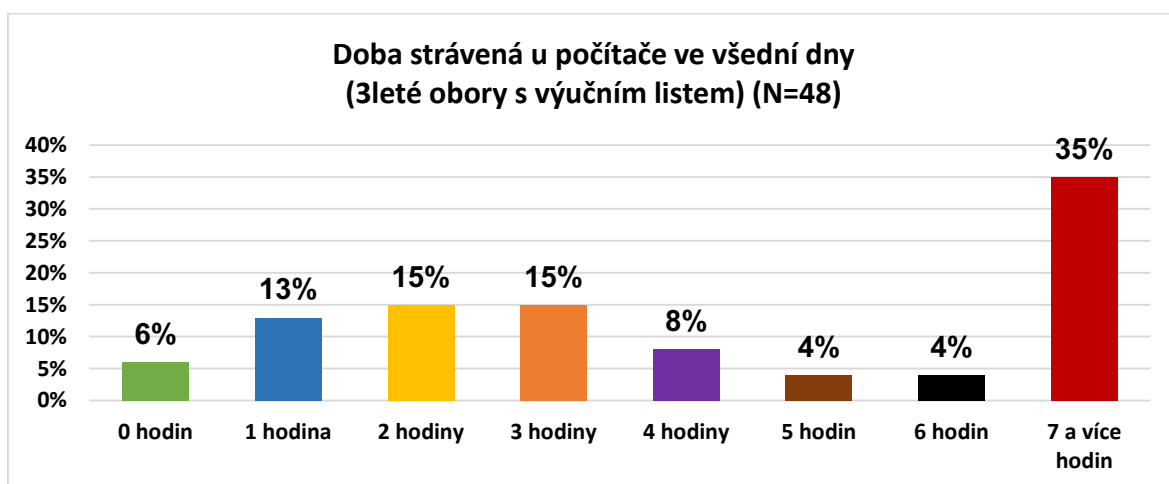
Ve výsledcích tohoto grafu sledujeme, že sedm a více hodin v pracovním týdnu stráví u počítače dívky (26 %). Chlapci (20 %) stráví u počítače 3 hodiny za pracovní týden. Nejnižší procentuální hodnoty dotazovaných dívek se pohybují kolem 5 hodin (3 %) a u dotazovaných chlapců 6 hodin (3 %).

Znázornění rozdílů mezi obory zakončené maturitní zkouškou a výučním listem.



Graf č. 7: Doba strávená u počítače ve všední dny (4leté obory s maturitou)

Respondenti, kteří studují 4leté obory s maturitou, nejčastěji tráví u počítače ve všední dny 3 hodiny – a to 21 %. 17 % dotazovaných respondentů uvádí 2 hodiny a 16 % žáků ve svém volném čase ve všední dny tráví 1 hodinu denně u počítače. Z tohoto grafu je zajímavé sledovat hodnotu zeleného sloupce: 14 % dotázaných netráví u počítače ve všední den žádný čas.

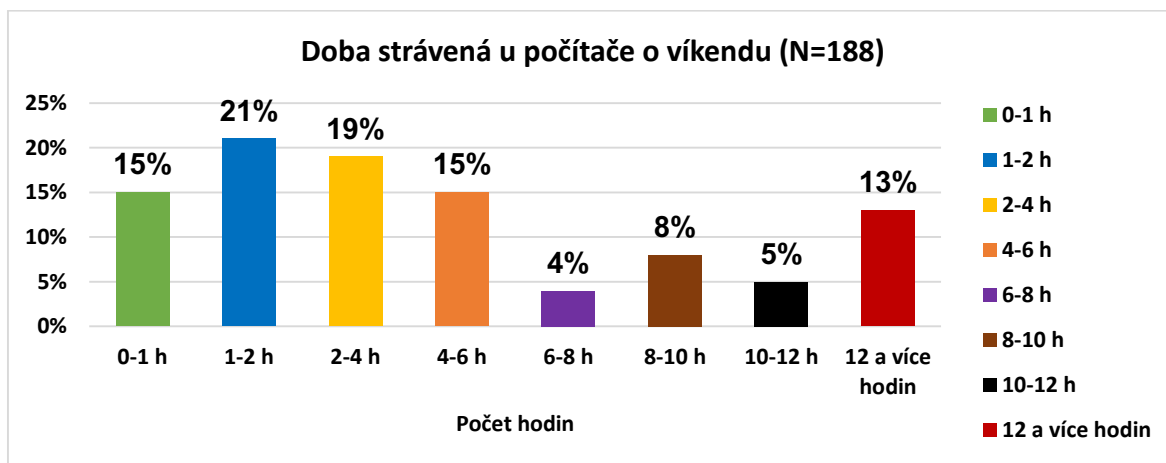


Graf č. 8: Doba strávená u počítače ve všední dny (3leté obory s výučním listem)

Na tomto grafu vidíme, že 35 % respondentů oboru s výučním listem tráví 7 hodin svého volného času ve všední dny u počítače.

Doba strávená u počítače o víkendu

V předchozí otázce jsme se zabývali, kolik hodin svého volného času věnují respondenti činnostem u počítače ve všední den. Nyní se podíváme na přítomnost respondentů u počítače o víkendu.

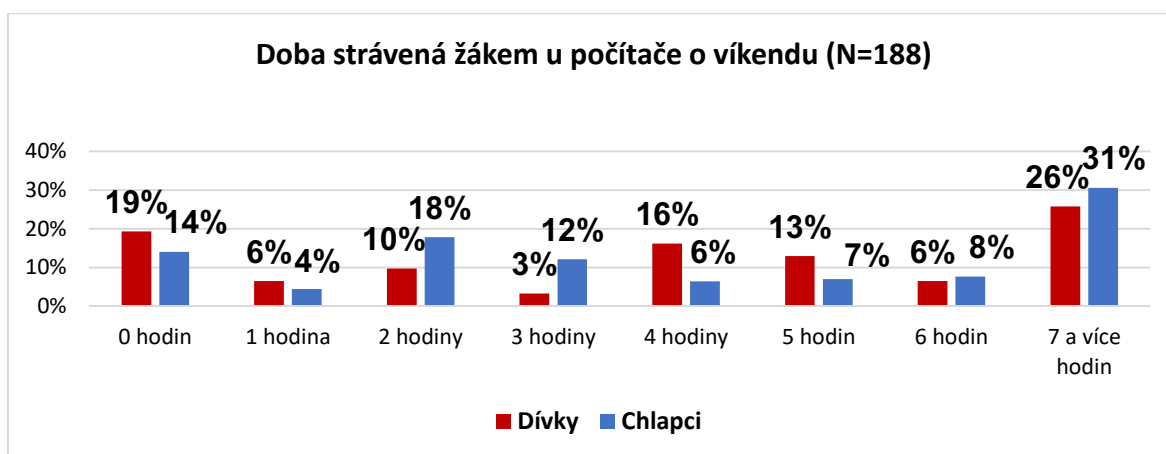


Graf č. 9: Doba strávená u počítače o víkendu

Nejvíce respondentů (21 %) tráví u počítače 1-2 hodiny o víkendu. Následuje 19 % respondentů, kteří o víkendu využívají počítač 2-4 hodiny. Následuje 15 % respondentů, kteří o víkendu tráví u počítače 4-6 hodin volného času. Překvapivé je, že 15% respondentů tráví o víkendu u počítače 0-1 hodinu.

Znázornění rozdílů mezi chlapci a dívkami.

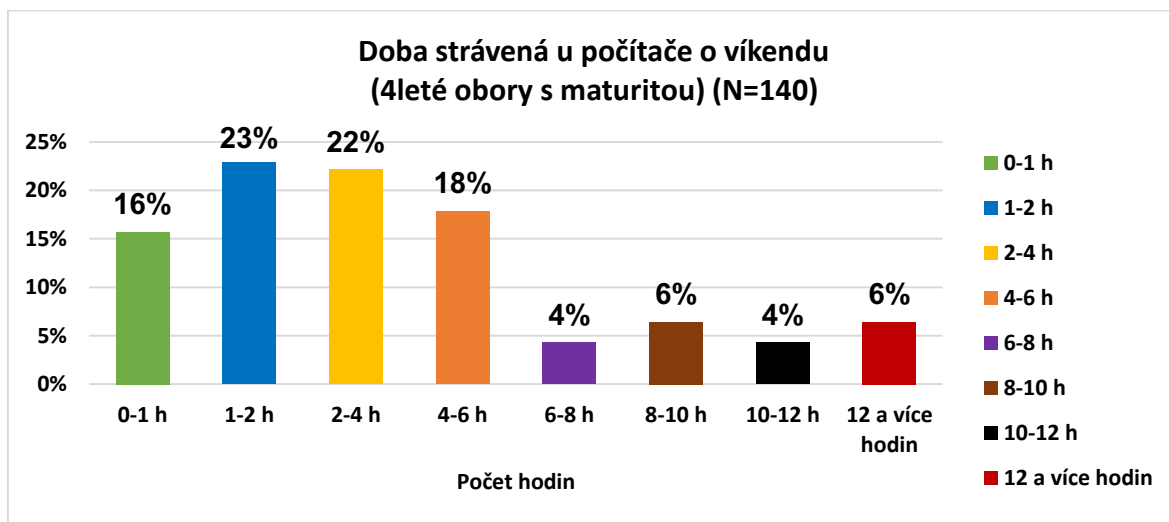
V následujícím grafu porovnáme, kolik času stráví u počítače o víkendu chlapci a dívky.



Graf č. 10 – Doba strávená u počítače o víkendu u chlapců a dívek

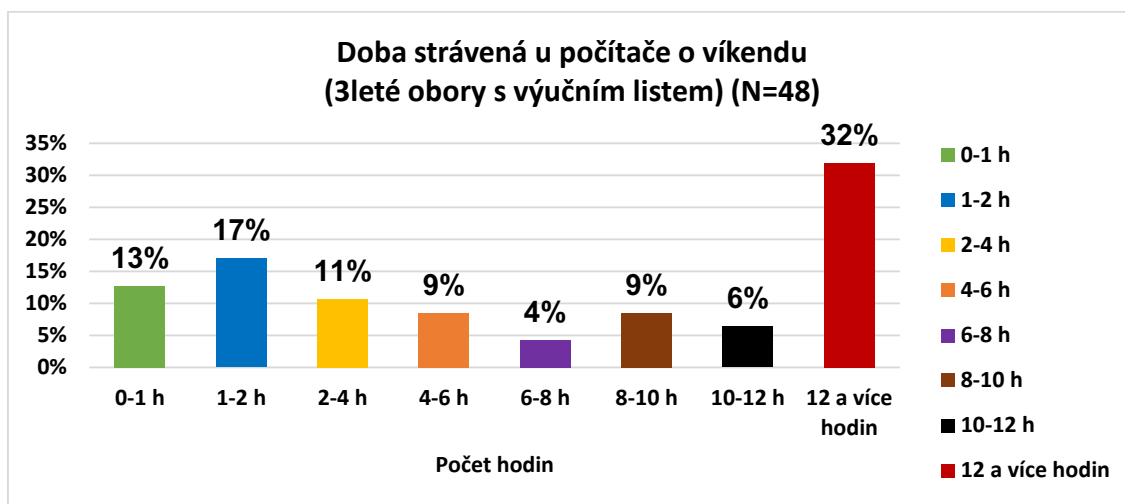
Jak v případě chlapců, tak v případě dívek tráví respondenti o víkendu 7 a více hodin u počítače. Nejnižší hodnotu času, který stráví dívky z řad respondentů u počítače o víkendu, jsou 3 hodiny, zatímco v případě chlapců je to 1 hodina. 19 % dívek a 14% chlapců uvádí, že během víkendu u počítače netráví žádný čas.

Znázornění rozdílů mezi obory zakončené maturitní zkouškou a výučním listem.



Graf č. 11: Doba strávená u počítače o víkendu 4leté obory s maturitou

Pro studující maturitních oborů vycházejí hodnoty podobně jako u grafu č. 5, kde jsme sledovali strávený čas u počítače ve všední den. Nejvyšší hodnota (23 %) respondentů studujících maturitní obory se pohybuje v rozmezí tráveného času u PC mezi 1–2 hodinou. O procento nižší (22 %) respondentů se týká doby 2–4 hodiny. 16% respondentů studujících maturitní obory uvádí, že tráví u počítače o víkendu čas: 0-1 hodina.

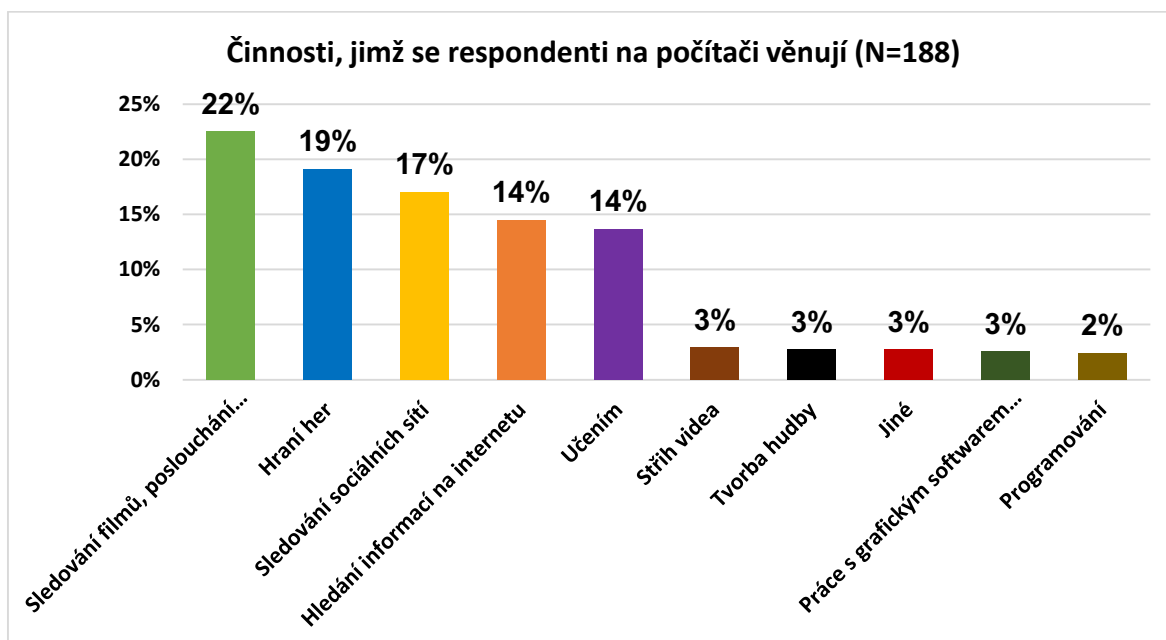


Graf č. 12: Doba strávená u počítače o víkendu 3leté obory s výučním listem

Prokazatelně nejvyšší hodnotu (32 %) respondentů studujících učební obor tráví o víkendu u počítače 12 a více hodin. 13 % respondentů studující učební obor tráví u počítače minimální čas: 0-1 hodinu.

Činnosti, jimž se respondenti na počítači věnují

Graf č. 13 ukazuje, jakým činností se dotazovaní respondenti věnují na počítači.

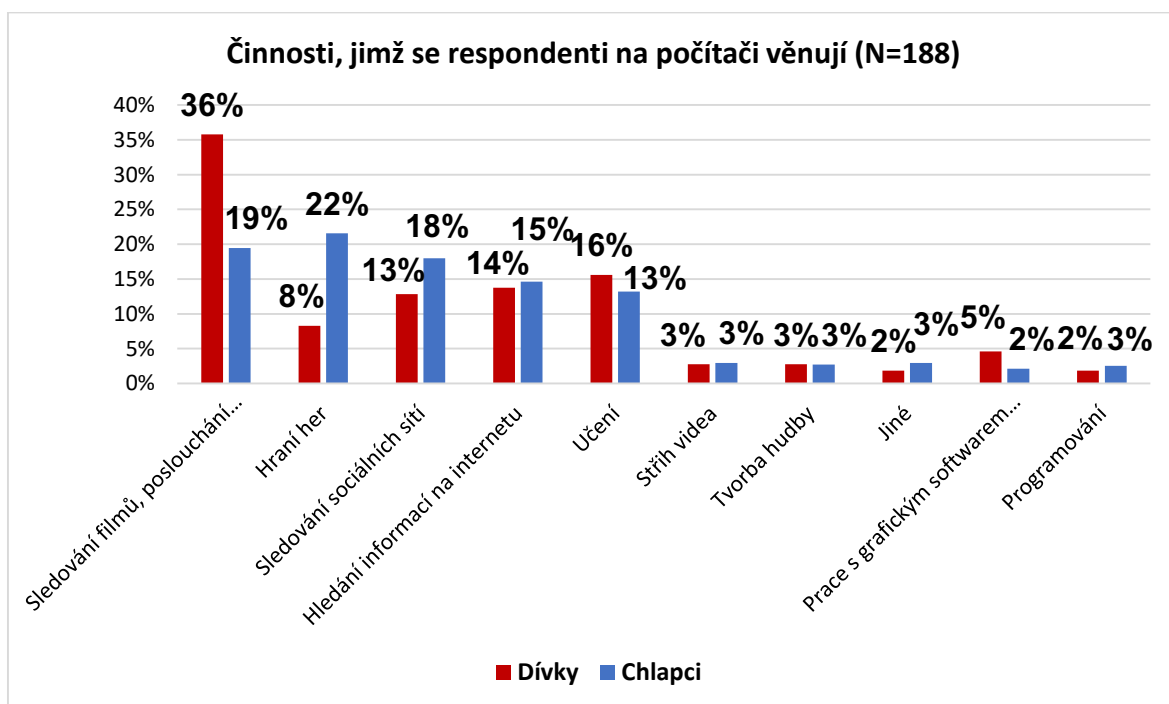


Graf č. 13 – Činnosti, jimž se respondenti na počítači věnují

Na počítači respondenti nejčastěji sledují filmy a poslouchají hudbu (22 %), hrají hry (19 %), sledují dění na sociálních sítích (17 %). Učení nepatří mezi nejčastější činnosti respondentů, které by věnovali na počítači pozornost (14 %), stejně je tomu i u vyhledávání informací (14 %). Velmi málo respondentů (maximálně 3 %) pak věnuje pozornost tvůrčím činnostem (stříh videa, tvorba hudby, práce s grafickým softwarem). Zcela výjimečně (2% respondentů) se věnují programování.

Znázornění rozdílů v činnostech na počítači mezi chlapci a dívkami.

V následujícím grafu je vidět, jakým činnostem se na počítači věnují chlapci a jakým dívky.

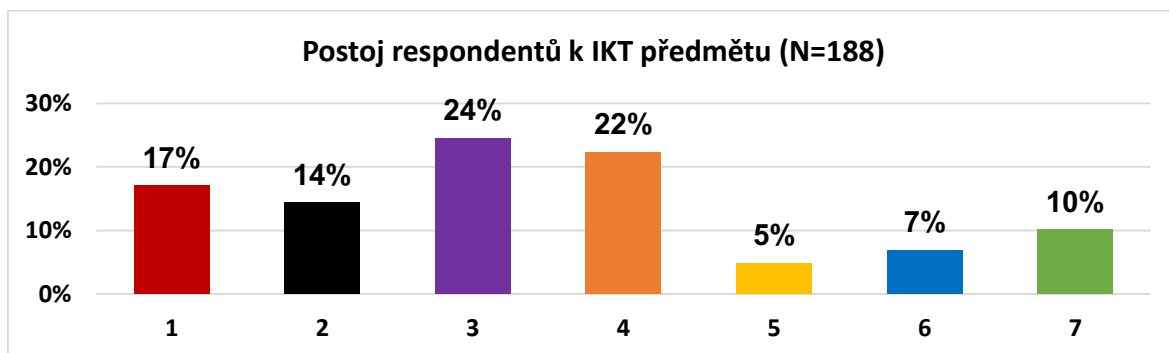


Graf č. 14 – Činnosti, kterými tráví čas na počítači chlapci a dívky

Díky grafu č. 14 můžeme sledovat činnosti, kterým se věnují ve svém volném čase dívky a chlapci při práci na počítači. Nejčastější možnou odpovědí je sledování filmů apod., a to v případě 36 % dotázaných dívek. 22 % odpovídajících chlapců svůj volný čas tráví hraním her na PC, zatímco hraní her se věnuje pouze 8% dívek. Počítač k učení využívá 16% dívek, a 13% chlapců.

Postoj respondentů k IKT předmětu

V následujícím grafu vidíme, jaký postoj k předmětu IKT respondenti zaujímají. Respondenti vyjadřovali svůj názor pomocí stupnice 1–7, kde 1 znamená maximální důležitost a 7 takřka žádnou důležitost.

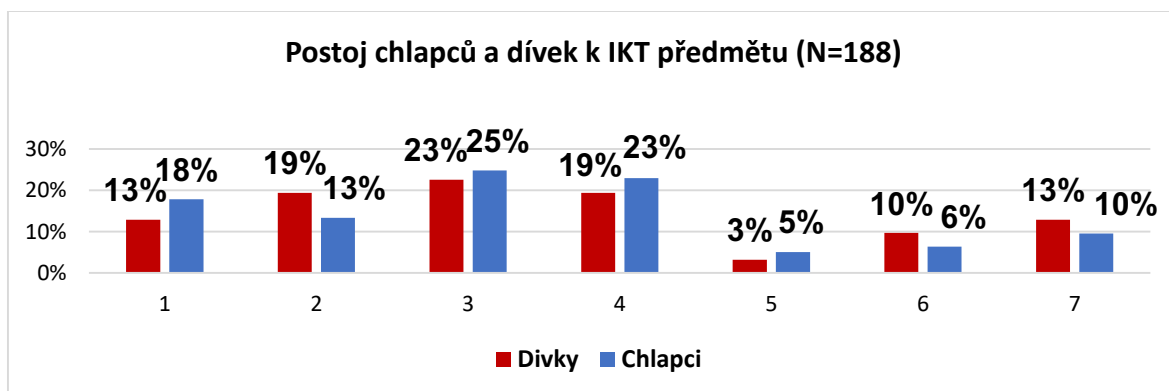


Graf č. 15 – Postoj respondentů k IKT předmětu

Ve výsledcích tohoto grafu vidíme, že hodnoty důležitosti tohoto předmětu jsou rozmanité. Nejvyšší stupeň dosáhl fialový sloupec, kde celkem 24 % dotazovaných respondentů hodnotí známkou 3. Druhý v pořadí sledujeme sloupec s oranžovou barvou, kde 22 % dotazovaných tento předmět známkuje 4. Známkou 1 hodnotilo předmět IKT celkem 17 % dotazovaných (červený sloupec) a známkou 2 hodnotilo celkem 14 % tázaných (černý sloupec). Nižší známky (5 %, 7 %, 10 %) dostala čísla 5, 6 a 7. Průměrná hodnota, kterou vzorek respondentů přiřazuje pro IKT předměty, se rovná 3,42.

Znázornění rozdílů v postoji k IKT předmětu mezi chlapci a dívkami.

V následujícím grafu porovnáme, jaký postoj zaujímají chlapci a dívky k předmětu IKT.

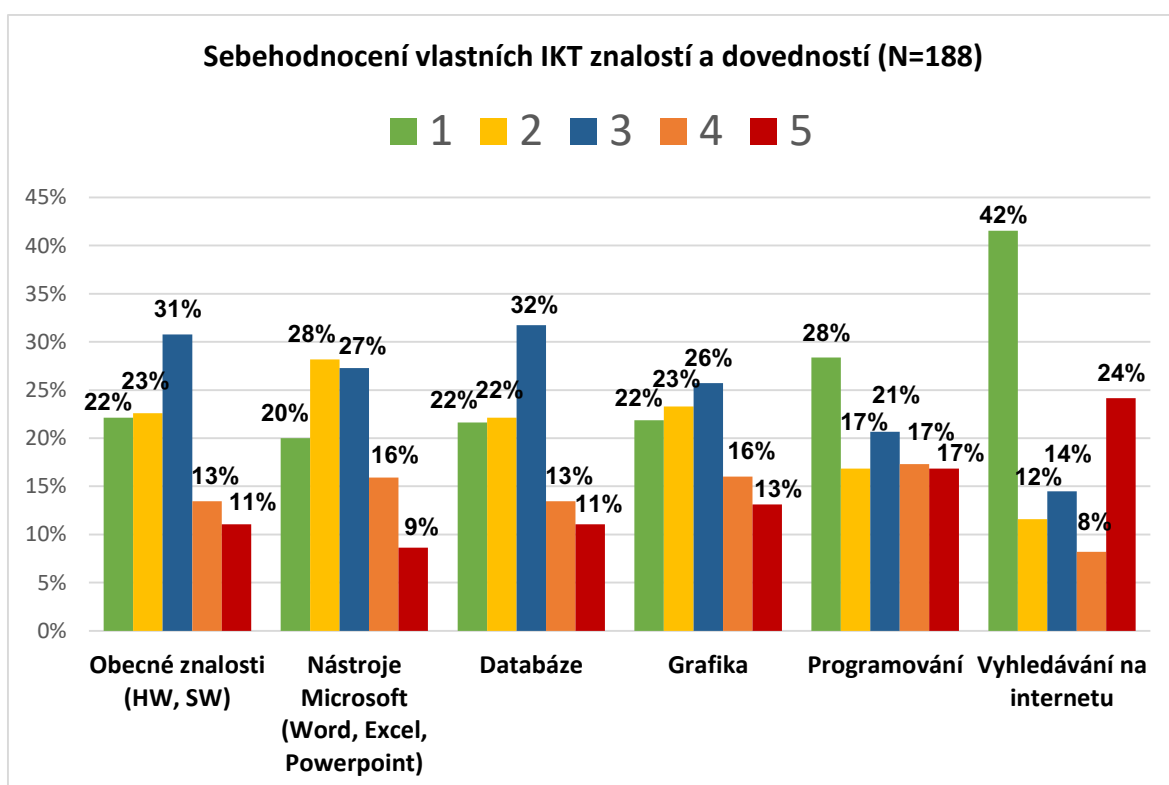


Graf č. 16 – Postoj chlapců a dívek k IKT předmětu

V případě postojů chlapců a dívek k předmětu IKT se pohybujeme v podobných číslech. Nejvyšší hodnoty 25 % dotázaných chlapců a 23% dotázaných dívek hodnotí důležitost předmětu IKT číslem 3. Je zajímavé, že stejné procento dívek odpovědělo, že předmět IKT je velmi důležitý, a zároveň, že nemá žádnou důležitost, zatímco u chlapců se tato hodnota liší o 8%. Průměrná známka, kterou IKT předmětu udělují dívky, je 3,62. Průměrná známka, kterou IKT předmětu udělují chlapci, je 3,42.

Sebehodnocení vlastních IKT znalostí a dovedností

V dotazníkovém šetření se studenti měli „oznámkovat“ v IKT znalostech a dovednostech. Podobně jako ve škole k sebehodnocení použili stupnici 1 až 5, aby vyjádřili, jak hodnotí své dovednosti a znalosti v 6 oblastech.



Graf č. 17 – Sebehodnocení vlastních IKT znalostí a dovedností

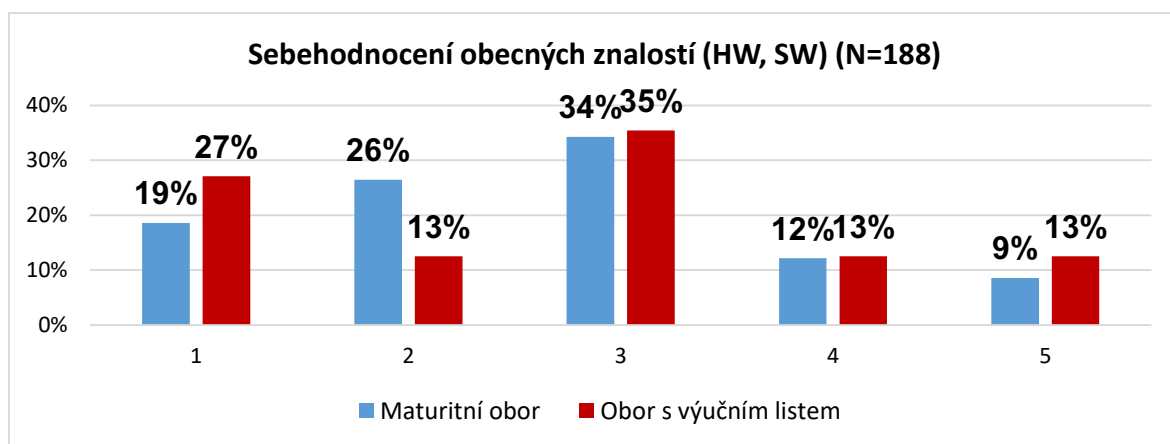
Známkou 1 se hodnotí nejvíce respondentů (42 %) v případě vyhledávání na internetu. Známkou 2 se hodnotí nejvíce respondentů (28 %) v případě programování. Známkou 3 se hodnotí nejvíce respondentů (32 %) v případě databází. Známkou 4 se hodnotí nejvíce

respondentů (17 %) v případě programování. Zajímavé je, že známkou 5 se hodnotí nejvíce respondentů (24%) v případě vyhledávání na internetu.

Výsledky průměrných známek jednotlivých znalostí a dovedností sebehodnocených žáků se pohybovaly takto: obecné znalosti (HW, SW) – průměrná známka 2,58. Nástroje Microsoft (Word, Excel, Powerpoint) – průměrná známka 2,66. Databáze – průměrná známka 2,69. Grafika – průměrná známka 2,75. Programování – průměrná známka 2,68. A poslední sledovanou znalostí je vyhledávání na internetu, kde průměrná známka činí 2,6.

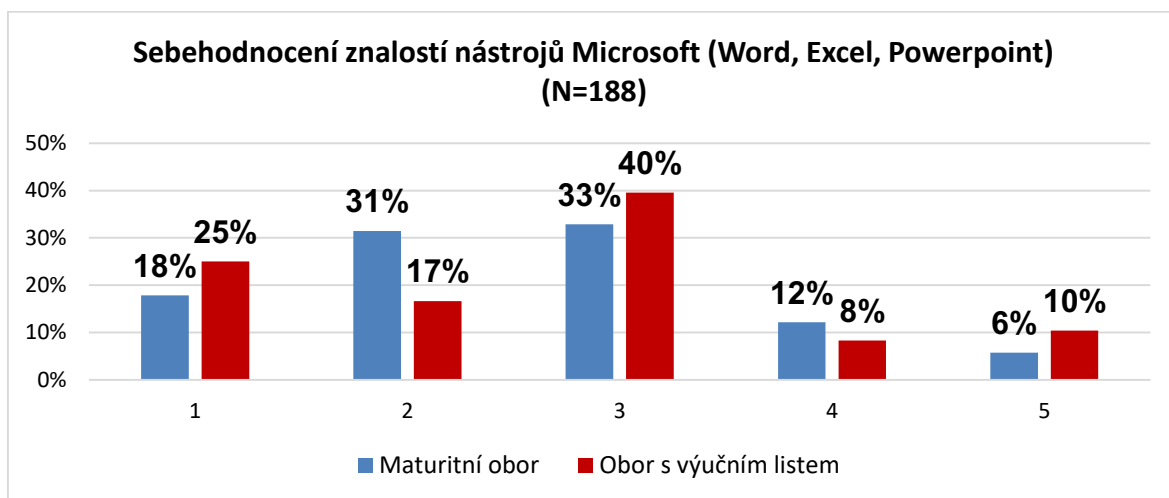
Porovnání sebehodnocení vlastních IKT znalostí a dovedností mezi maturitními obory a obory s výučním listem.

Respondenti se na škále 1–5 hodnotili v oblasti obecných znalostí o HW a SW.



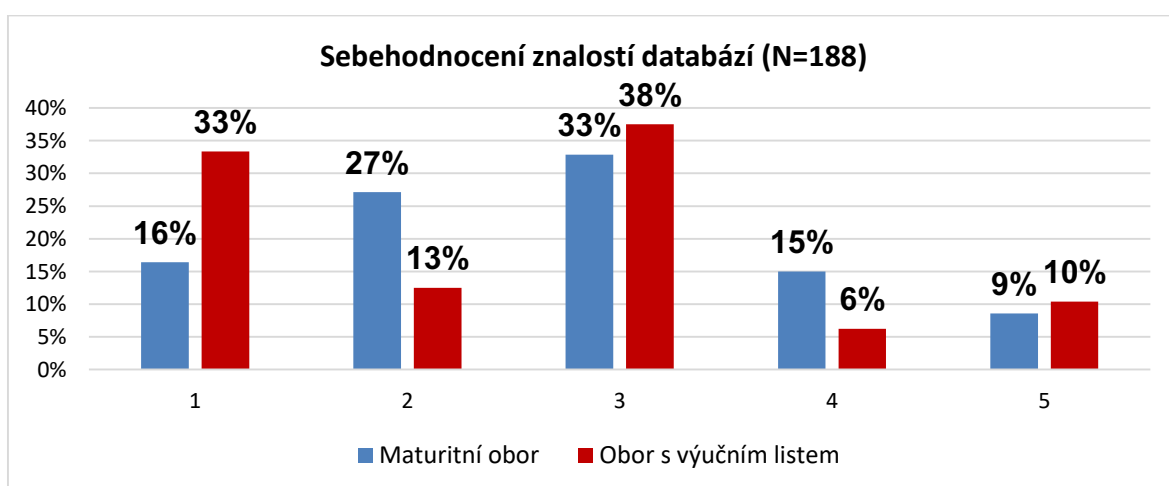
Graf č. 18: Sebehodnocení obecných znalostí (HW, SW)

Nejčastěji známkou 3 hodnotilo své znalosti o HW a SW 35 % respondentů v oboru s výučním listem a 34% respondentů v oboru s maturitní zkouškou. Respondenti studující obory s výučním listem se nejhůře hodnotili známkou 5 (ve 13%), známkou 4 (ve 13%) a známkou 2 (ve 13%). Respondenti studující maturitní obor se nejhůře hodnotili známkou 5 (v 9%). Průměrná známka znalostí o HW a SW u respondentů u oboru s maturitní zkouškou v oblasti obecných znalostí (HW, SW) je 2,64. Průměrná známka znalostí o HW a SW u respondentů u oboru s výučním listem se rovná číslu 2,75.



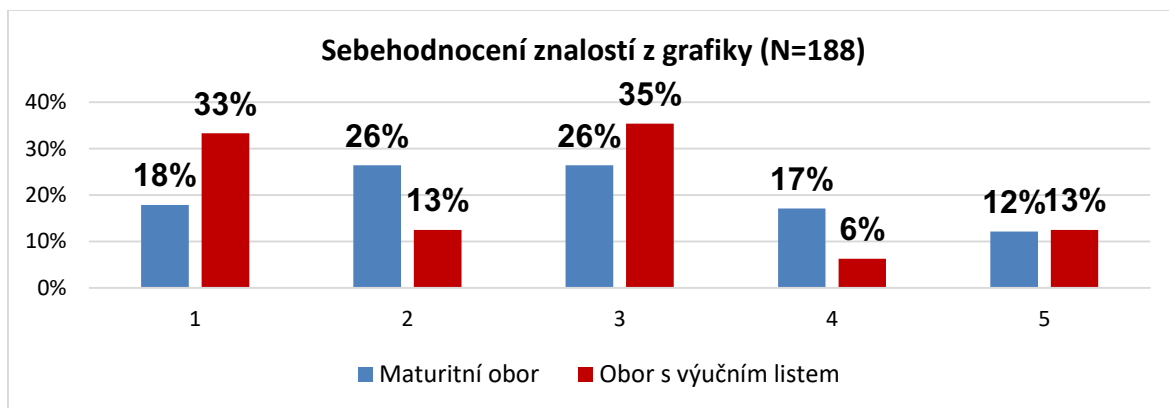
Graf č. 19: Sebehodnocení znalostí nástrojů Microsoft (Word, Excel, Powerpoint)

Další sledovanou oblastí sebehodnocení byla znalost nástrojů Microsoft. Dle těchto výsledků můžeme vidět, že žáci v oboru s výučním listem (40 %) své znalosti hodnotí známkou 3. Stejnou známkou se nejvíce hodnotili i žáci v oboru s maturitní zkouškou (33 %). Vysoký rozdíl zaznamenává hodnota 2, kde v maturitním oboru své dovednosti a znalosti hodnotí v 31 % případů, kdežto obor bez maturity jen 17 %. Nejnižší počty dotazovaných žáků v maturitním oboru (6–12 %) se pohybují u známek 4–5. Stejně tak je tomu u žáků výučních oborů (známka 5-10% a známka 4-8%). Průměrné známky v oblasti znalostí Microsoft (Word, Excel, Powerpoint) dopadly takto: obor s maturitní zkouškou – známka 2,57, obor s výučním listem – známka 2,61.



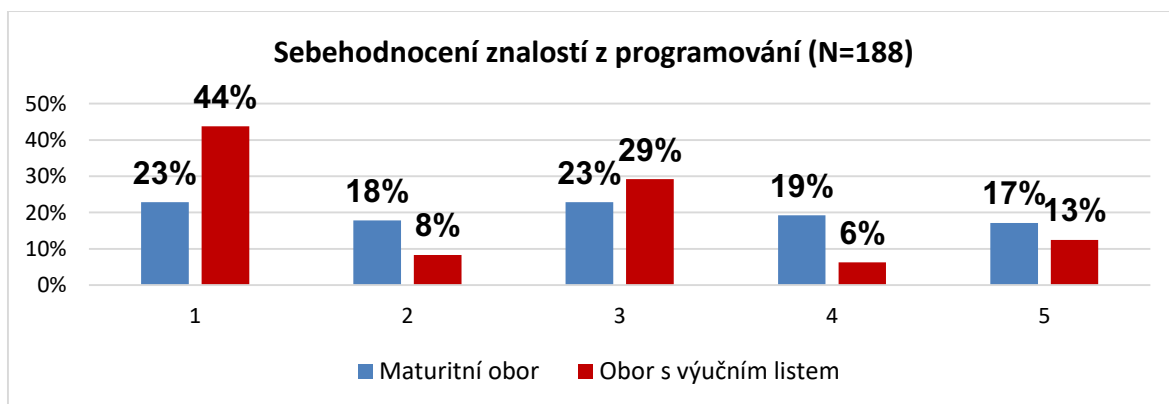
Graf č. 20: Sebehodnocení znalostí databází

Respondenti oboru s výučním listem nejčastěji hodnotí své znalosti o databázích známkou 3 (38 %) a známkou 1 (33%). Respondenti oboru s maturitní zkouškou se nejčastěji hodnotí známkou 3 (33 %), známkou 2 (27%) a známkou 1 (16%). V této hodnotící znalosti – znalost databází dopadly výsledky průměrných známek takto: obor s maturitní zkouškou – 2,74; obor s výučním listem – 2,47.



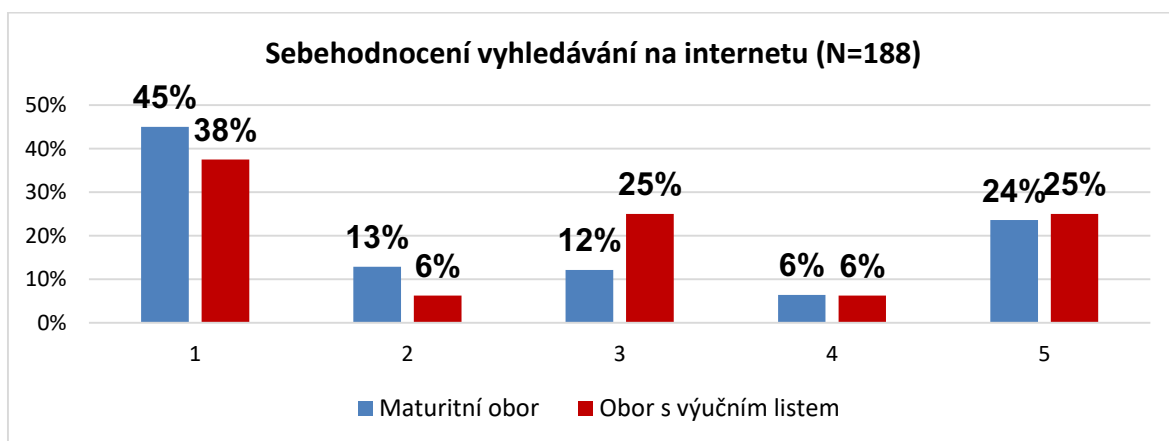
Graf č. 21: Sebehodnocení znalostí z grafiky

Další hodnocená znalost a dovednost v oblasti školní IKT byla počítačová grafika. Respondenti oboru s výučním listem se nejčastěji hodnotí známkou 3 (35 %) a známkou 1 (33%). Respondenti oboru s maturitní zkouškou se nejčastěji hodnotí známkou 2 (26 %), známkou 3 (26%). Nejhorše se hodnotili respondenti oboru s výučním listem známkou 4 (6%). V této hodnotící znalosti – znalost databází dopadly výsledky průměrných známek takto: obor s maturitní zkouškou – 2,76; obor s výučním listem – 2,53.



Graf č. 22: Sebehodnocení znalostí z programování

Respondenti nejlépe hodnotí své dovednosti vyhledávání na internetu (42 % - graf č. 12). Druhou v pořadí nejlépe sebehodnocenou dovedností a schopností je programování. Známkou 1 se ohodnotilo 44% žáků studujících obory s výučním listem. Naopak graf u této hodnoty jasně zaznamenává, že v případě oborů s maturitní zkouškou hodnotí své dovednosti na výbornou jen 23 % respondentů. Zároveň stejné procento respondentů oboru s maturitní zkouškou (23 %) se sebehodnotí průměrně známkou 3. Vyšší hodnotu sebehodnocených znalostí u učebního oboru (29 %) zaznamenává známka 3. V této hodnotící znalosti – znalost programování dopadly výsledky průměrných známek takto: obor s maturitní zkouškou – 2,89; obor s výučním listem – 2,36.



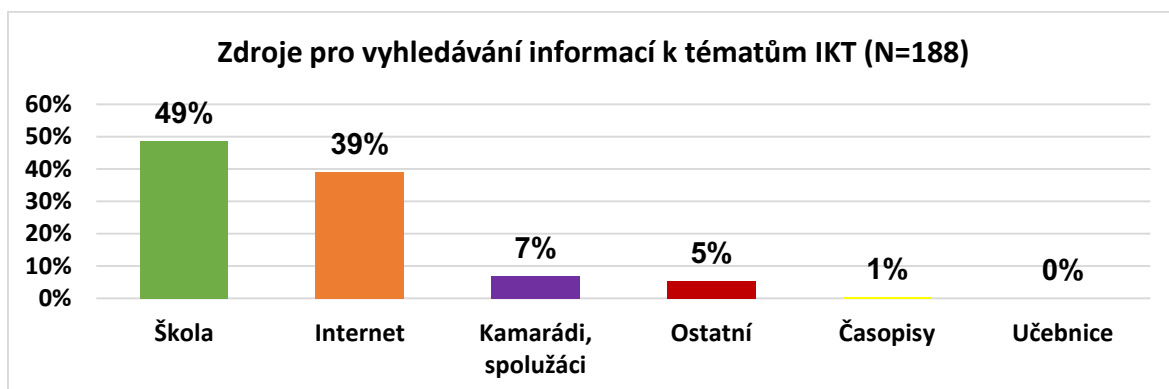
Graf č. 23: Sebehodnocení vyhledávání na internetu

Poslední zjišťovanou informací v našem dotazníku je práce s internetem. Na tomto grafu můžeme pozorovat celkem vysoké hodnoty. Nejvyšší dosáhla známka 1 (45 %), a to u oboru s maturitní zkouškou. V tomto případě se jedná o jedinou dovednost, kde se žáci oboru s maturitní zkouškou hodnotí lépe než žáci v oboru s výučním listem. Známkou jedna se sebehodnotilo celkem 38 % žáků v oboru učebním. Zajímavé je, že další procento dotazovaných žáků (25 %) se jeví hned ve dvou případech (známka 3,5) u žáků oboru s výučním listem. U hodnoty 3 se sebehodnocení oborů s maturitní zkouškou vyšplhalo pouze na 12 %. 24 % žáků u téhož oboru své znalosti a dovednosti hodnotí známkou nedostatečnou. V oblasti sledované znalosti vyhledávání na internetu se výsledky průměrných známek v dotazníkovém šetření ukazují takto: obor s maturitní zkouškou – známka 2,51; obor s výučním listem – známka 2,74.

- **Žáci a učebnice**

Zdroje pro vyhledávání informací k tématům IKT

Zdroje, které žáci využívají pro vyhledávání informací.

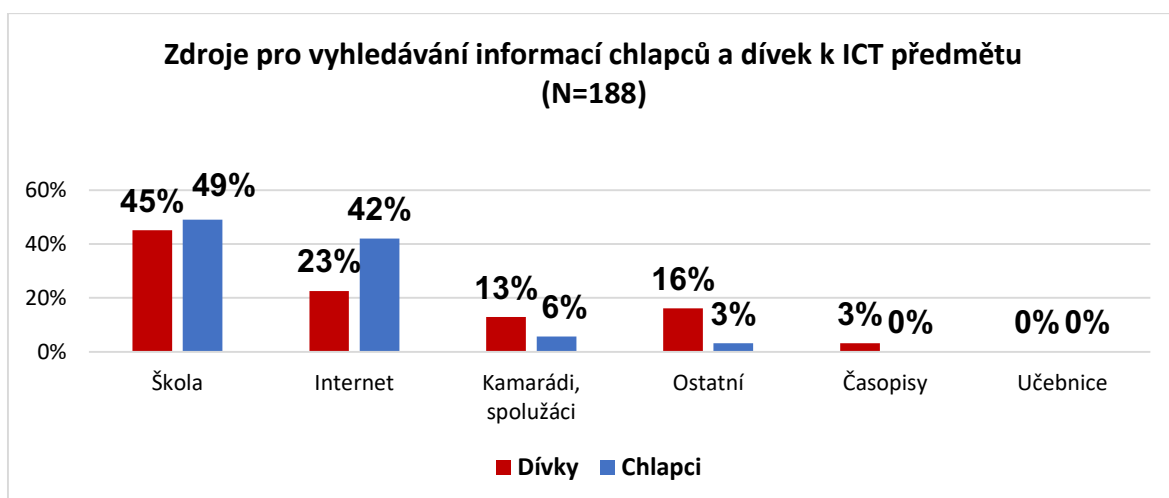


Graf č. 24: Zdroje pro vyhledávání informací k tématům IKT

49 % respondentů své znalosti získává a prohlubuje hlavně ve škole. Pro 39 % respondentů je internet hlavní zdroj pro čerpání informací v oboru IKT. Z grafu je patrné, že respondenti učebnice pro vyhledávání informací k tématům IKT nepoužívají. Jako zdroj pro vyhledávání informací nevedl učebnici nikdo z dotazovaných respondentů (0%).

Znázornění rozdílů v používání zdrojů pro předmět IKT mezi chlapci a dívkami.

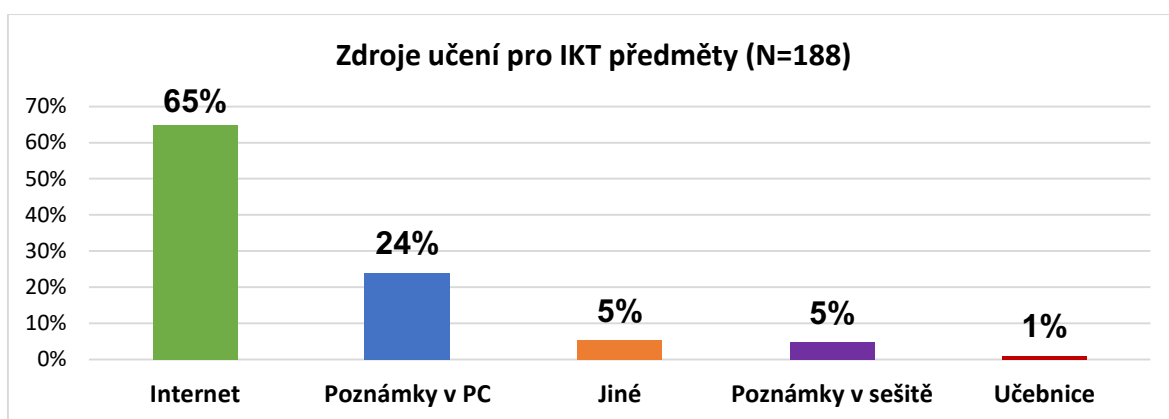
V následujícím grafu porovnáme, jaké zdroje využívají chlapci a dívky pro vyhledávání informací.



Graf č. 25 – Zdroje pro vyhledávání informací chlapců a dívek k IKT předmětu

Nejčastějším zdrojem pro získávání informací k předmětu IKT se stala škola. V tomto případě odpovídalo celkem 49 % dotázaných chlapců a 45 % dotázaných dívek. Naopak nejméně využívaným zdrojem (0%) pro vyhledávání informací jsou tištěné učebnice jak pro chlapce, tak i pro dívky. Chlapci zřejmě vůbec nepracují s tištěnými zdroji informací, neboť nevyužívají pro vyhledávání ani časopisy.

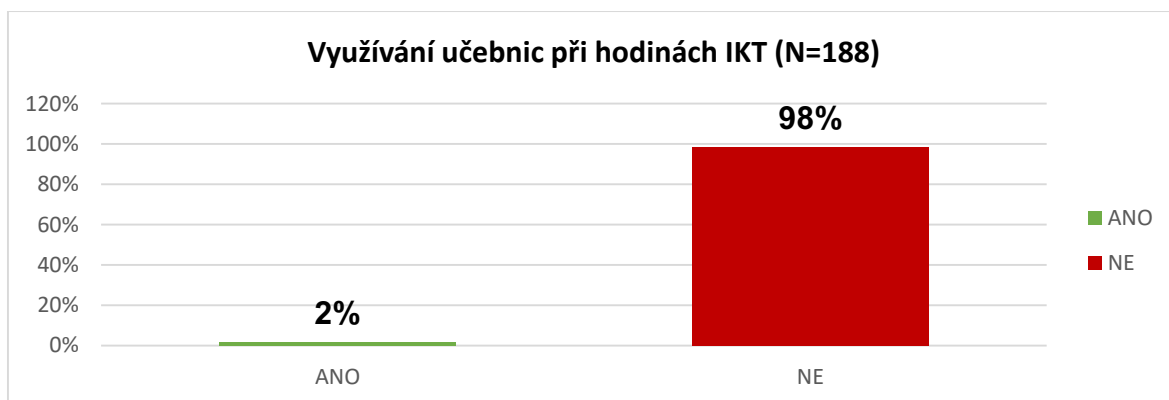
Zdroje učení pro IKT předměty



Graf č. 26: Zdroje učení pro IKT předměty

V tomto grafu zaznamenáváme 65 % dotázaných žáků, kteří uvádějí internet jako zdroj pro učení předmětů IKT. Prudký pokles sledujeme u dalších výsledků. 24 % dotázaných žáků jsou ti, kteří k učení využívají své poznámky v počítači. 5 % respondentů odpovědělo, že se učí z poznámek v sešitě a jiných zdrojů. Nejméně respondentů (1 %) čerpá vědomosti z tištěné učebnice.

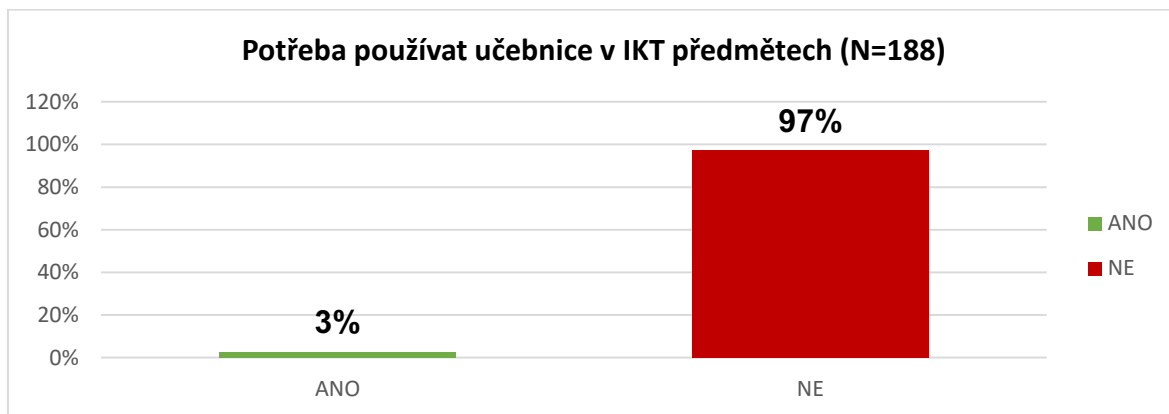
Využívání učebnic při hodinách IKT



Graf č. 27: Využívání učebnic při hodinách IKT

Graf č. 27 ukazuje, že 98 % respondentů odpovídá, že pro předmět IKT se učebnice nepoužívají. Pouze 2 % dotázaných žáků využívá učebnice pro studium IKT předmětu.

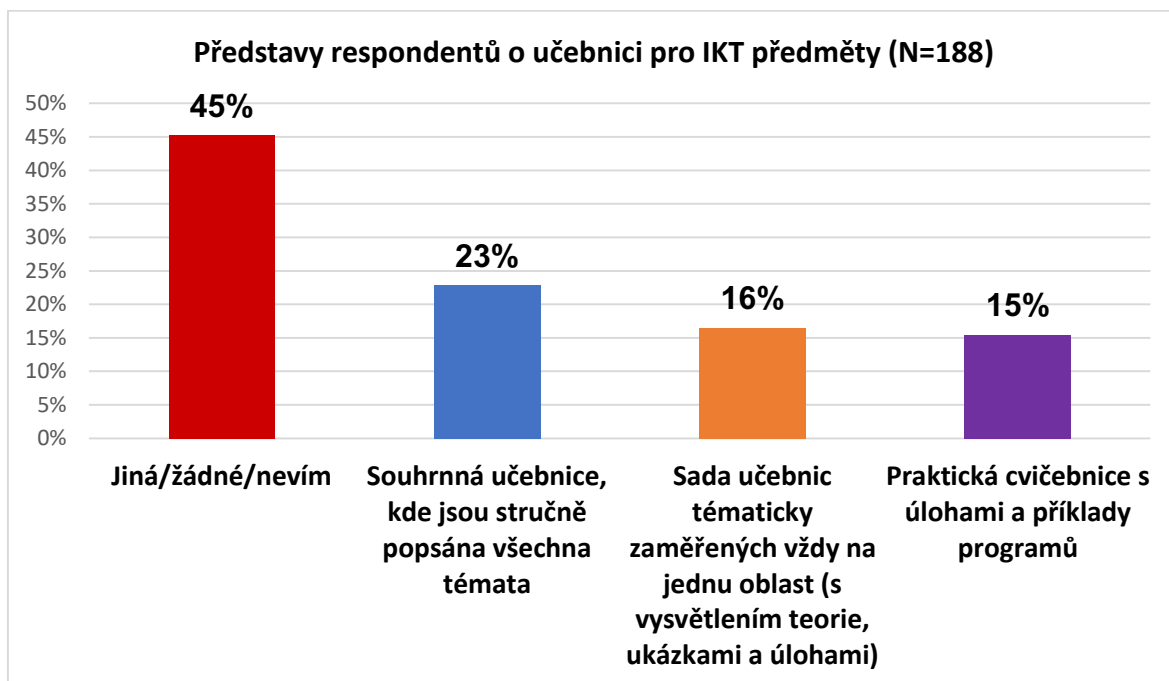
Potřeba žáků používat učebnice v IKT předmětech



Graf č. 28: Potřeba používat učebnice v IKT předmětech

Graf č. 28 ukazuje, že 97 % respondentů z řad žáků nepovažuje tištěnou učebnici za potřebnou. 97 % respondentů učebnici nevyužívá a využívat ji nechce.

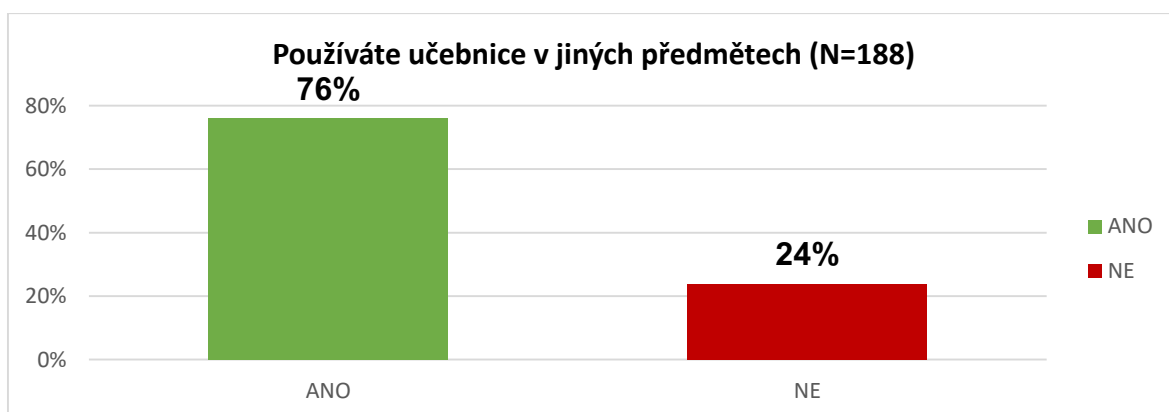
Představy žáků o učebnici pro IKT předměty



Graf č. 29: Představy respondentů o učebnici pro IKT předměty

V šetření mezi žáky nás zajímalo, jakou mají žáci představu o učebnici pro předměty IKT. Zjistili jsme, že: 45 % dotázaných žáků nemá žádnou představu, jak by měla vypadat učebnice pro IKT předměty. 23 % žáků by využilo učebnici souhrnnou, ve které najdou všechna potřebná témata IKT. 16 % žáků by preferovalo sadu několika učebnic, které jsou tematicky zaměřené na danou oblast. Učebnice, která by měla být praktického rázu (cvičení, úlohy, příklady) by využilo celkem 15 % dotázaných školáků.

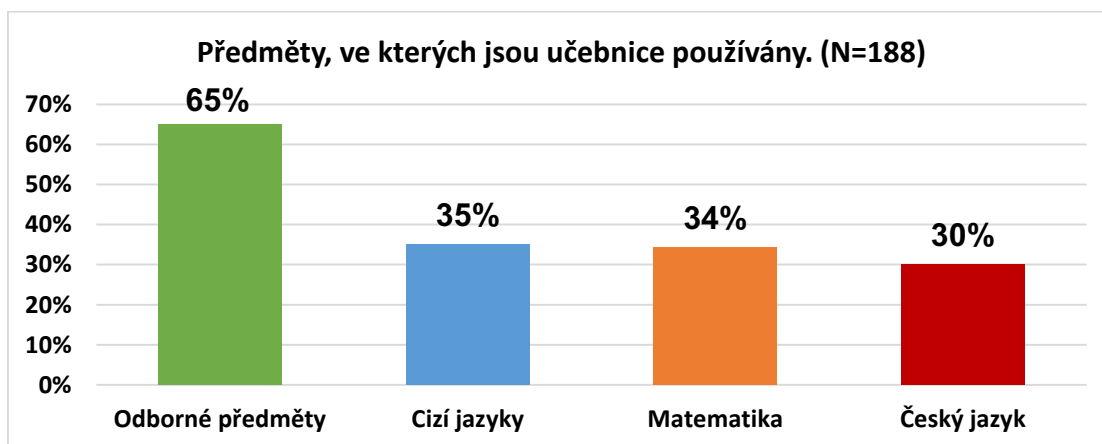
Používání učebnic v jiných předmětech



Graf č. 30: Používání učebnic v jiných předmětech

Z grafu č. 30 je zřejmé, že učebnice má ve školách stále své místo. Celkem 76 % dotazovaných žáků využívá učebnice v jiných předmětech. Naproti tomu 24 % respondentů učebnici nevyužívá vůbec.

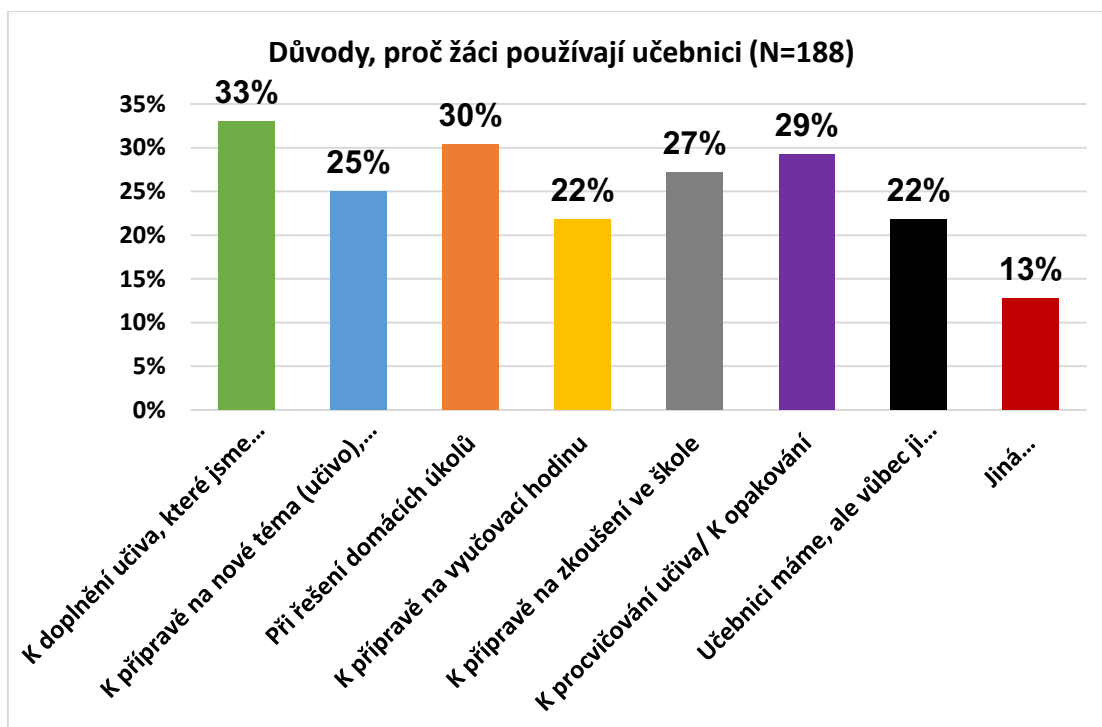
Předměty, ve kterých jsou učebnice používány



Graf č. 31: Předměty, ve kterých jsou učebnice používány.

V návaznosti na otázku, zda se používají učebnice v jiných předmětech, jsme zjišťovali, v jakých předmětech konkrétně. 65 % respondentů uvedlo, že učebnice se používají v odborných předmětech (zdravověda, elektro předměty, strojírenské předměty, automobily...). 35 % respondentů zmínilo používání učebnice v oblasti cizích jazyků. Sem bychom zařadili anglický jazyk, ruský jazyk a jazyk německý. Učebnici matematiky ke svému vzdělávání používá 34 % dotázaných žáků a učebnici českého jazyka pak 30 %.

Důvody, proč žáci používají učebnici



Graf č. 32: Důvody používání učebnice

Poslední otázkou, kterou jsme žákům maturitních a učebních oborů položili, bylo, z jakých důvodů učebnice používají. Nejvíce žáků (33 %) je potřebuje k doplnění učiva, které se ve škole probíralo. 30 % dotazovaných žáků používá učebnici k řešení domácích úkolů. 29% žáků k procvičování učiva či k opakování a 27 % žáků učebnici otevře, aby se důsledně připravilo ke zkoušce či písemným testům. 25 % školáků využívá učebnici především jako přípravu na nová témata v učivu.

4.3 Šetření mezi učiteli

Výzkumné šetření mezi učiteli se uskutečnilo pomocí internetové komunikace. Respondenty dotazníkového šetření jsou, mimo jiné, spolužáci autora této diplomové práce z dob studia na vysoké škole, jejich kolegové, kteří učí na středních odborných školách a středních odborných učilištích. Dále byli kontaktováni také absolventi Pedagogické fakulty UK studijního programu se zaměřením na ICT. A nakonec byli osloveni i učitelé z různých středních odborných škol a středních odborných učilišť. Ke komunikaci s respondenty bylo využito emailů a sociálních sítí. Všem respondentům byl odeslán odkaz na online dotazník. Kolik přesně bylo osloveno respondentů nelze říci, ale přes email bylo osloveno 30 učitelů různých středních odborných škol a středních odborných učilišť. Návratnost správně vyplněných dotazníků byla 38. Celkem tedy byla získána dotazníkovou metodou data od $n=38$ učitelů. Výzkumný vzorek respondentů je tvořený muži i ženami. Výzkumný vzorek tvoří muži v počtu 16 a ženy v počtu 22.

4.3.1 Cíle a použité metody

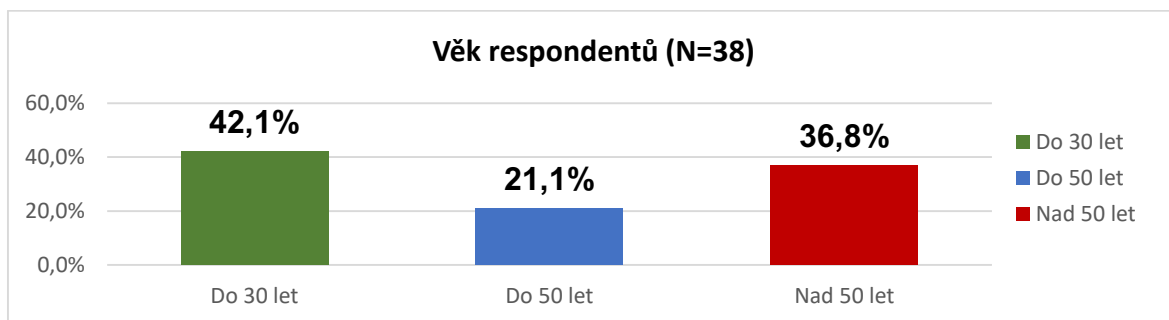
Cílem tohoto šetření bylo nejprve charakterizovat učitele středních odborných škol a středních odborných učilišť a zjistit, zda využívají tištěné učebnice v předmětech IKT. Pokud ano, tak jakým způsobem a k čemu je používají. Pokud ne, tak z jakého důvodu. Dále zjišťujeme, jak by podle učitelů tištěné učebnice pro předměty IKT měly vypadat, a zda jsou v dnešní době vůbec pro předměty IKT tištěné učebnice potřebné. Pro tuto výzkumnou část byla použita kvantitativní výzkumná metoda. Dotazník pro učitele obsahuje 16 otázek. Otázky 1 až 6 charakterizují respondenty. Otázky 7 až 16 se věnují jejich přípravě na hodiny a v poslední části zjišťujeme náš hlavní výzkumný problém pomocí otevřených a uzavřených otázek s možností výběru.

4.4 Dotazníkové šetření mezi učiteli

- Charakteristika vzorku respondentů

Věk

Na grafu č. 33 sledujeme věk respondentů.

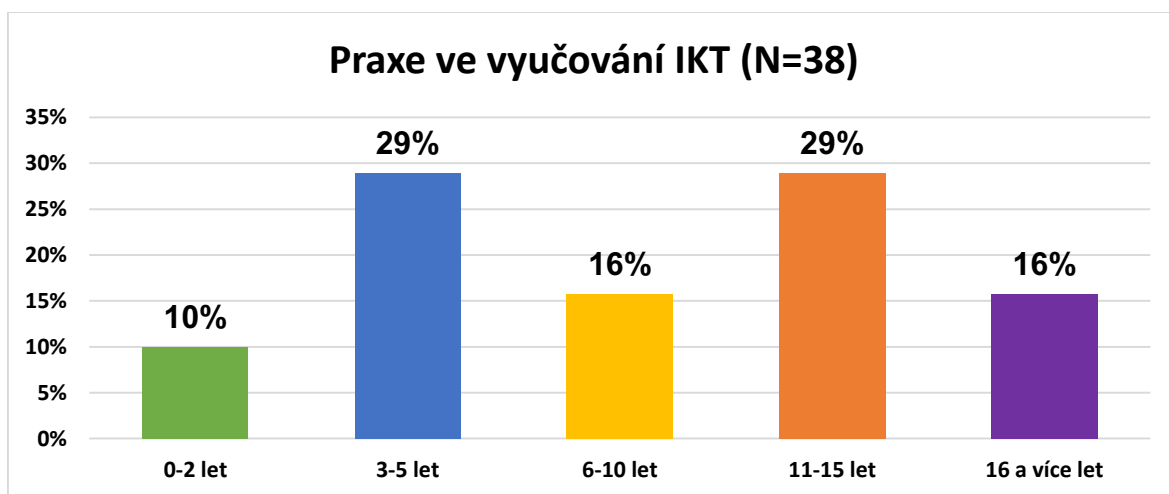


Graf č. 33 – Věk respondentů

Mezi respondenty bylo zastoupeno nejvíce učitelů ve věku do 30 let (42 %). Nejméně učitelů odpovídalo ve věku do 50 let (21 %). Ve výzkumném vzorku jsme oslovili učitele v různých věkových skupinách. První, nejmladší skupina, byla do 30 let, starší skupina se pohybovala ve věku 31–50 let a nejstarší výzkumnou kategorií byli učitelé nad 50 let.

Praxe

Zde jsme monitorovali pedagogickou praxi respondentů v oblasti IKT. Pod sloupci je znázorněna věková škála praxe ve vyučování.

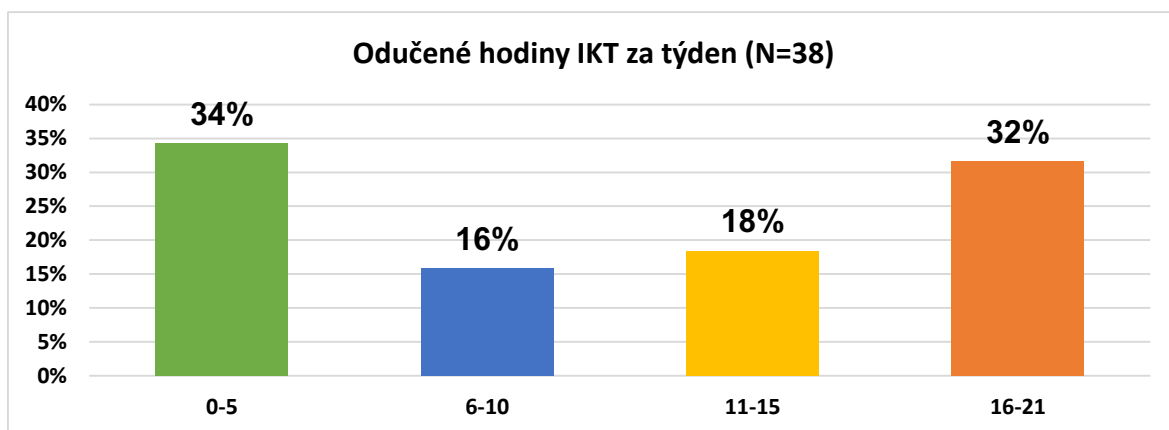


Graf č. 34 – Praxe ve vyučování IKT

Nejvíce respondentů odpovídalo, že má pedagogickou praxi 3-5 let (29 %) a 11-15 let (29 %). Oproti tomu nejméně respondentů (10 %) je v kategorii začínajících učitelů s praxí 0-2 roky. Více jak polovina (61 %) respondentů, má odučeno 6 a více let, tudíž mají střednědobou a dlouhodobou pedagogickou praxi ve vyučování IKT předmětů.

Odučené hodiny IKT za týden

Graf č. 35 zobrazuje, kolik hodin respondent odučí za jeden pracovní týden.

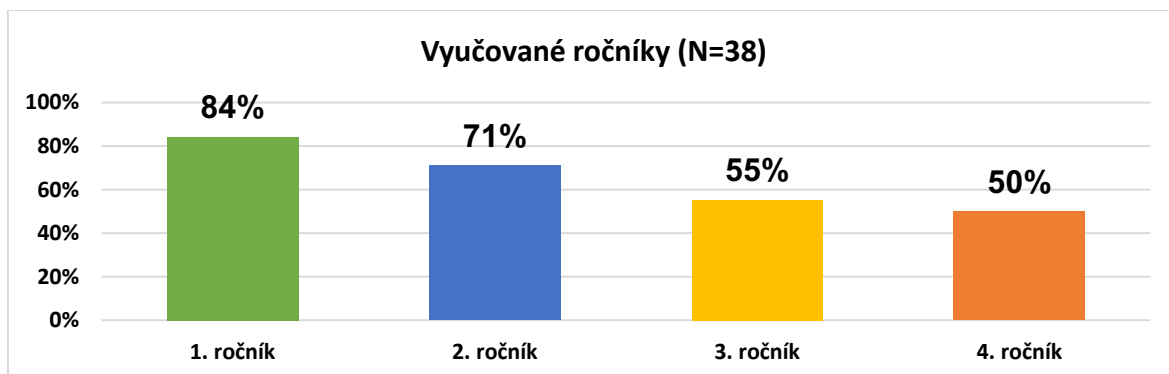


Graf č. 35: Odučené hodiny IKT za týden

Nejvíce respondentů (34 %) má zřejmě IKT jako doplňkový předmět neboť vyučuje jen 0-5 hodin za týden. Na druhou stranu 32 % respondentů vyučuje 16-21 hodin za týden. Nejméně respondentů (16 %) vyučuje IKT 6-10 hodin týdně.

Vyučované ročníky

Graf č. 36 ukazuje, v jakých ročnících respondenti na střední odborné škole vyučují.

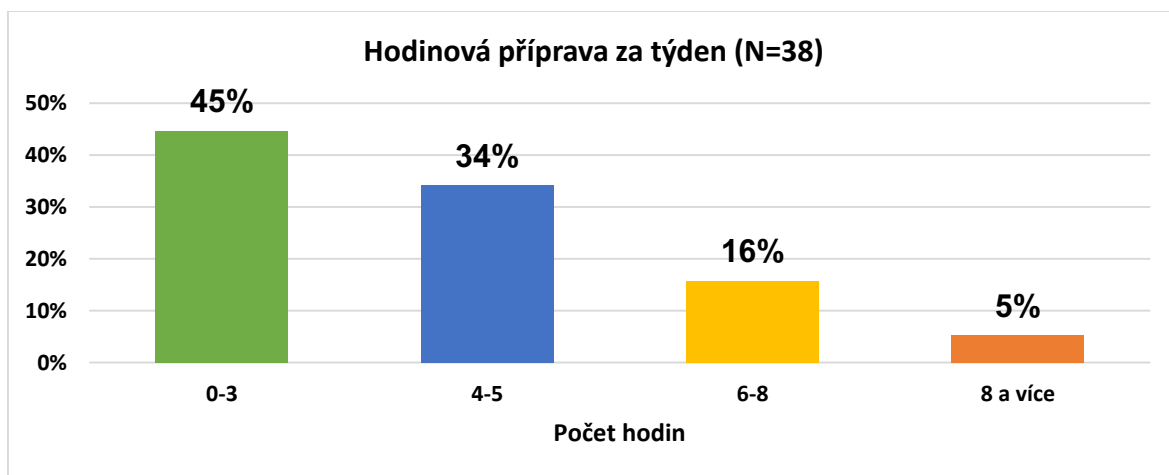


Graf č. 36: Vyučované ročníky

Z tohoto grafu je patrné, že nejvyšší počet dotázaných učitelů (84 %) učí v 1. ročnících. 2. ročníky naopak učí 71 % učitelů. U 3. ročníků se počet učitelů pohybuje na mírně nadprůměrné hodnotě (55 %). A nejnižší počet učitelů (50 %) vyučuje 4. ročníky.

Hodinová příprava na výuku IKT předmětů

Graf č. 37 zachycuje, do jaké hodinové míry si učitelé vytvářejí přípravy do hodin IKT.

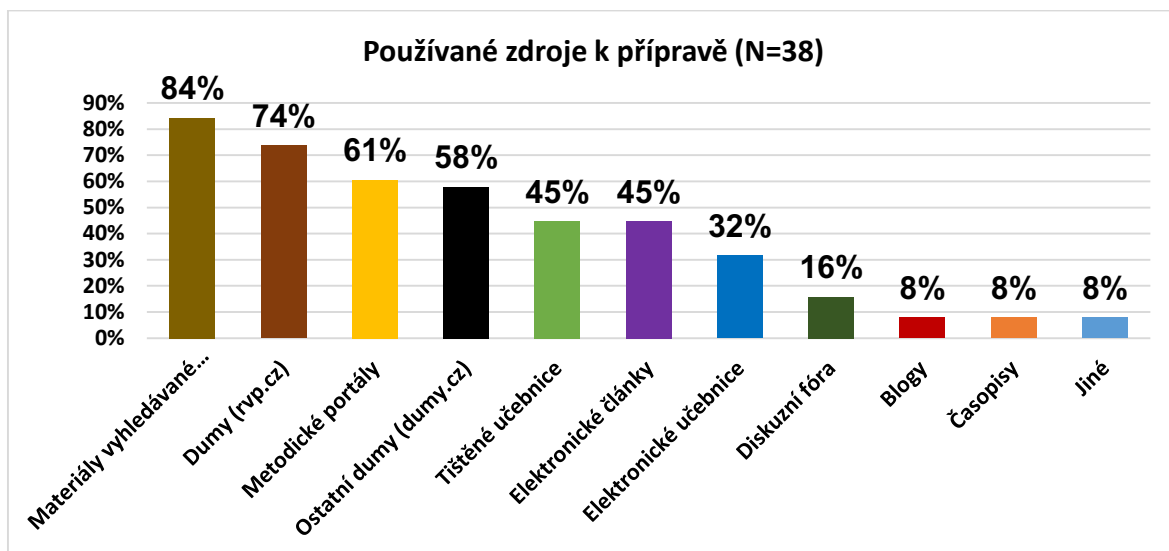


Graf č. 37: *Hodinová příprava za týden*

Nejvyšší počet dotazovaných učitelů (45 %) uvádí, že se přípravě na hodinu věnují 0-3 hodiny týdně. Naopak 34 % učitelům přípravy na hodinu zabere celkem 4-5 hodin za týden. 16 % učitelů se na výuku připravuje v rozmezí 6-8 hodin týdně. 5% respondentů z řad učitelů nad přípravami stráví 8 a více hodin týdně.

- **Učitelé a učebnice**

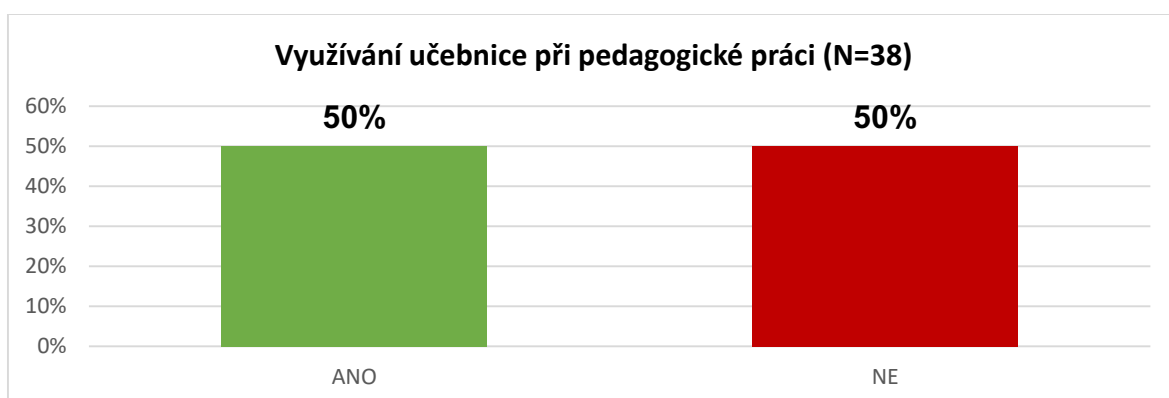
Zdroje používané respondenty z řad učitelů k přípravě na IKT předměty



Graf č. 38: Používané zdroje k přípravě

84 % dotázaných učitelů pracuje při přípravě na IKT předměty s materiály vyhledávanými na internetu. Další často používané zdroje jsou Dumy (74 %), metodické portály (61 %), ostatní dumy (58 %). Jako rovnocenný zdroj k přípravě využívají respondenti tištěné učebnice a elektronické články (45 %). 32 % respondentů uvádí, že při přípravě na IKT výuku používá zdroj elektronické učebnice. Nejnižší hodnoty (8 %) se pohybují u zdrojů blogy, časopisy a jiné.

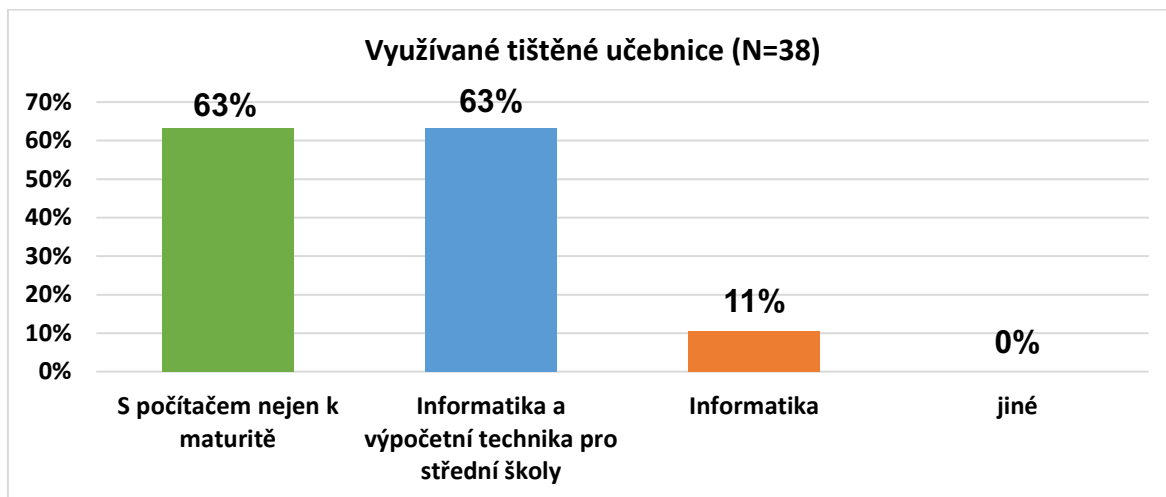
Využívání učebnice při pedagogické práci



Graf č. 39: Využívání učebnice při pedagogické práci

Šetření mezi učiteli ukázalo, že 50 % respondentů potřebuje ke své pedagogické práci učebnici a 50 % respondentů ji nepotřebuje.

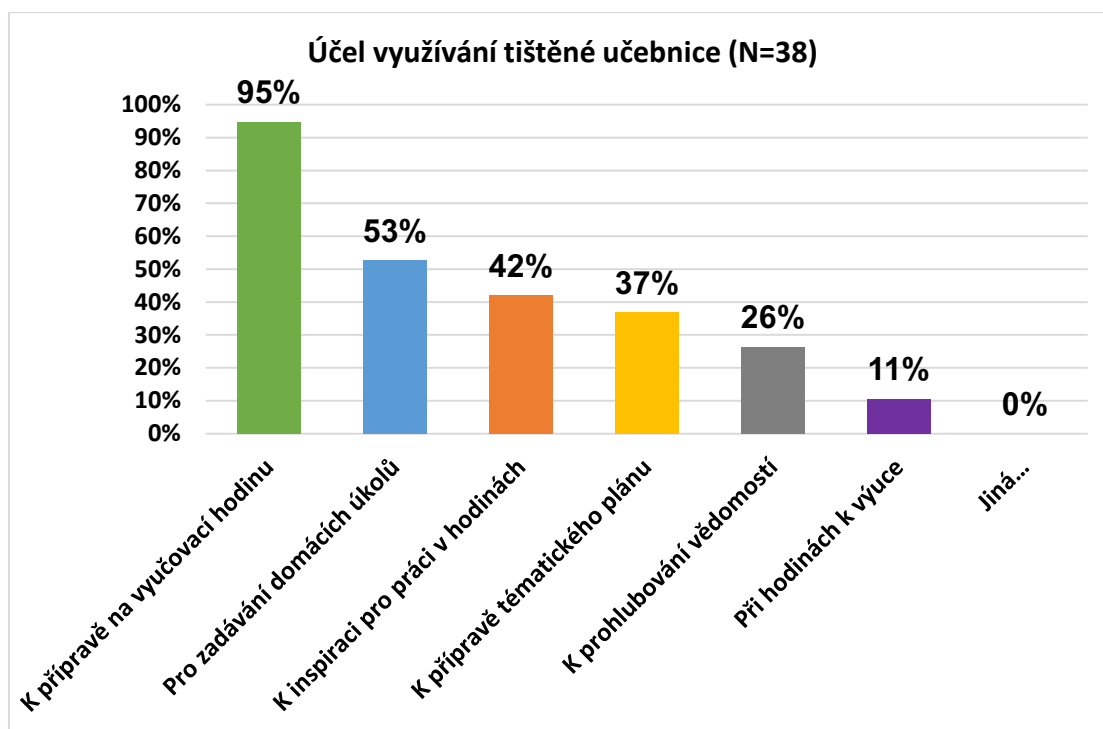
Využívané tištěné učebnice



Graf č. 40: Využívané tištěné učebnice

Mezi učiteli, kteří používají v IKT předmětech učebnici, 63 % respondentů používá učebnici „NAVRÁTIL, Pavel a Michal JIŘÍČEK. *S počítačem nejen k maturitě*. 10. vydání. Prostějov: Computer Media, 2018. ISBN 978-80-7402-354-5“, 63 % respondentů učebnici „ROUBAL, Pavel. *Informatika a výpočetní technika pro střední školy*. 2. vydání. Brno: Computer Press, 2019-. Česká škola (Computer Press). ISBN 978-80-251-4951-5“ a 11 % respondentů učebnici „, KLIMEŠ, Cyril. *Informatika pro maturanty a zájemce o studium na vysokých školách*. České vyd., aktualiz. a upr. Nitra: Enigma, 2008. Maturita v kapse. ISBN 978-80-89132-71-3“.

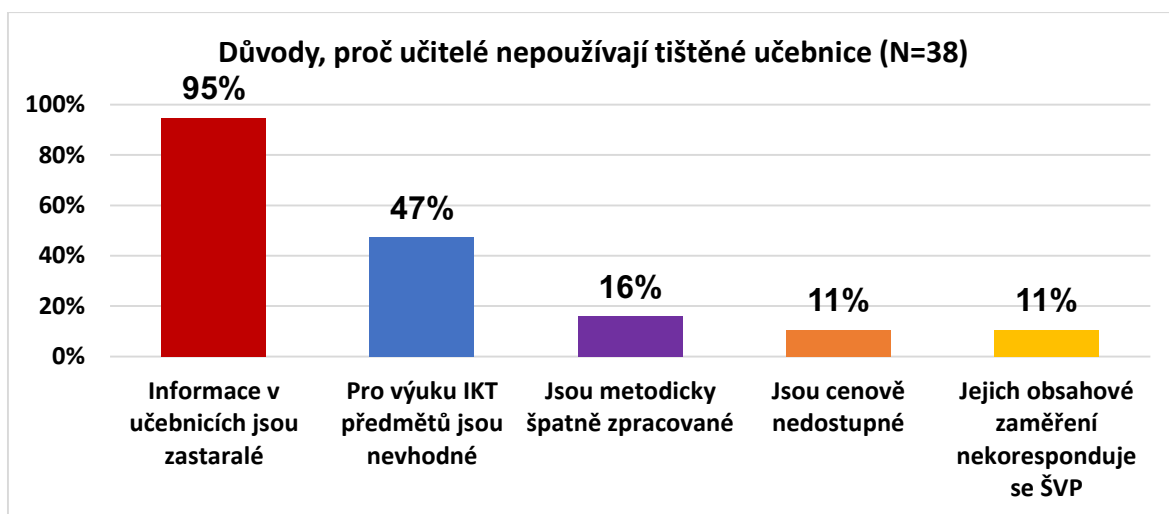
Účel využívání tištěné učebnice



Graf č. 41: Účel využívání tištěné učebnice

95 % dotázaných učitelů využívá učebnici k přípravě na vyučovací hodinu. 53 % dotázaných učitelů učebnici používá k zadávání domácích úkolů. Pro práci a inspiraci ve vyučovacích hodinách potřebuje tištěnou učebnici 42 % vyučujících. 37 % učitelů využívá učebnici jako zdroj k přípravě tematického plánu. 26 % učitelů uvádí, že učebnici používá k prohloubení vědomostí a 11 % vyučujících při klasické vyučovací hodině.

Důvody, proč učitelé nepoužívají tištěné učebnice

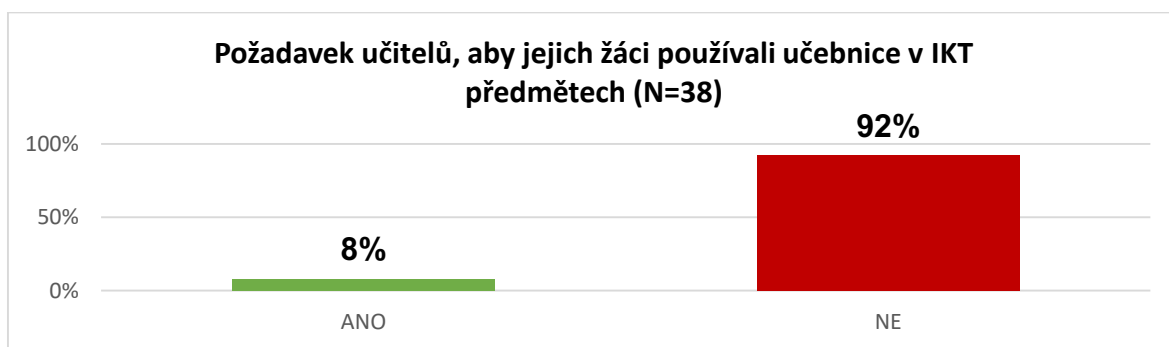


Graf č. 42: Důvody nepoužívání tištěné učebnice

Jak už bylo uvedeno, 50% respondentů ve výuce IKT předmětů nepoužívá učebnici. 95 % z nich říká, že informace v učebnicích jsou zastaralé. 47 % vyučujících v tomto ohledu konstatuje: pro výuku IKT předmětů jsou učebnice nevhodné. Jen 16 % dotázaných učitelů připadá, že učebnice jsou metodicky špatně zpracované. 11 % respondentů učebnice nevyužívá, protože jsou cenově nedostupné nebo je jejich obsah v rozporu se ŠVP.

Požadavek učitelů, aby jejich žáci používali učebnice v IKT předmětech

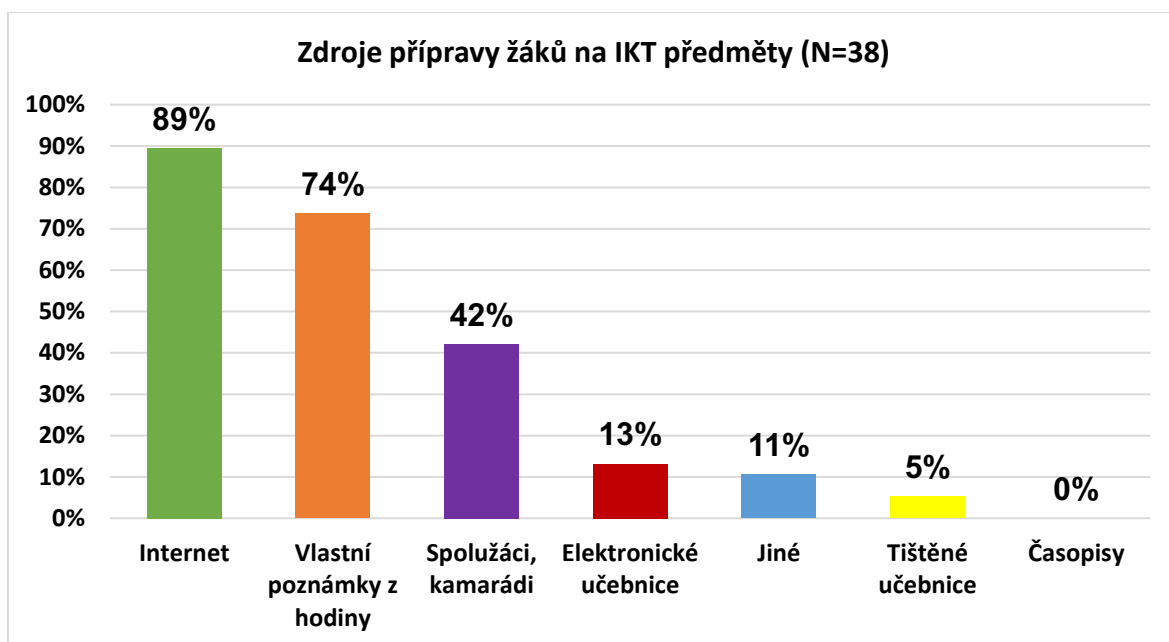
Graf značí počet žáků, kteří učebnici musí/nemusí využívat v hodinách IKT.



Graf č. 43: Požadavek učitelů, aby jejich žáci používali učebnice v IKT předmětech

Počet učitelů, kteří chtějí, aby se v IKT předmětech používala tištěná učebnice, je pouhých 8 %. Oproti tomu 92 % učitelů nepožaduje po žácích používání učebnic v hodinách IKT.

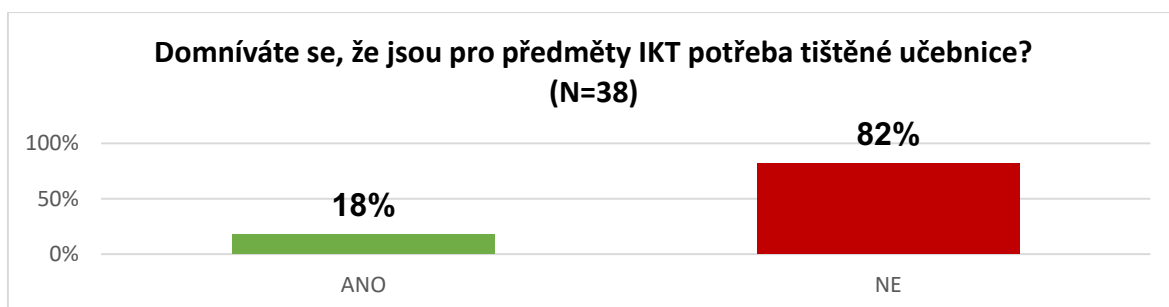
Zdroje, z nichž se podle učitelů připravují žáci na předměty IKT



Graf č. 44: Zdroje přípravy žáků na hodiny IKT

Na grafu můžeme sledovat, že podle 89 % učitelů jako zdroj přípravy na IKT předměty využívají žáci internet. 74 % vyučujících se domnívá, že žáci jako zdroj výuky využívají vlastní poznámky z vyučovacích hodin. 42 % učitelů udává, že se na předměty žáci připravují za pomoci svých spolužáků a kamarádů. Jen 13 % dotázaných učitelů se domnívá, že žáci využívají učebnice elektronické. 11 % odpovídalo jiné. Do této odpovědi jsou zahrnuty následující zdroje: youtube, moodle kurz, podklady od učitelů, učitelské www stránky. Nejnižší počet učitelů (5 %) si myslí, že žáci se připravují pomocí tištěné učebnice.

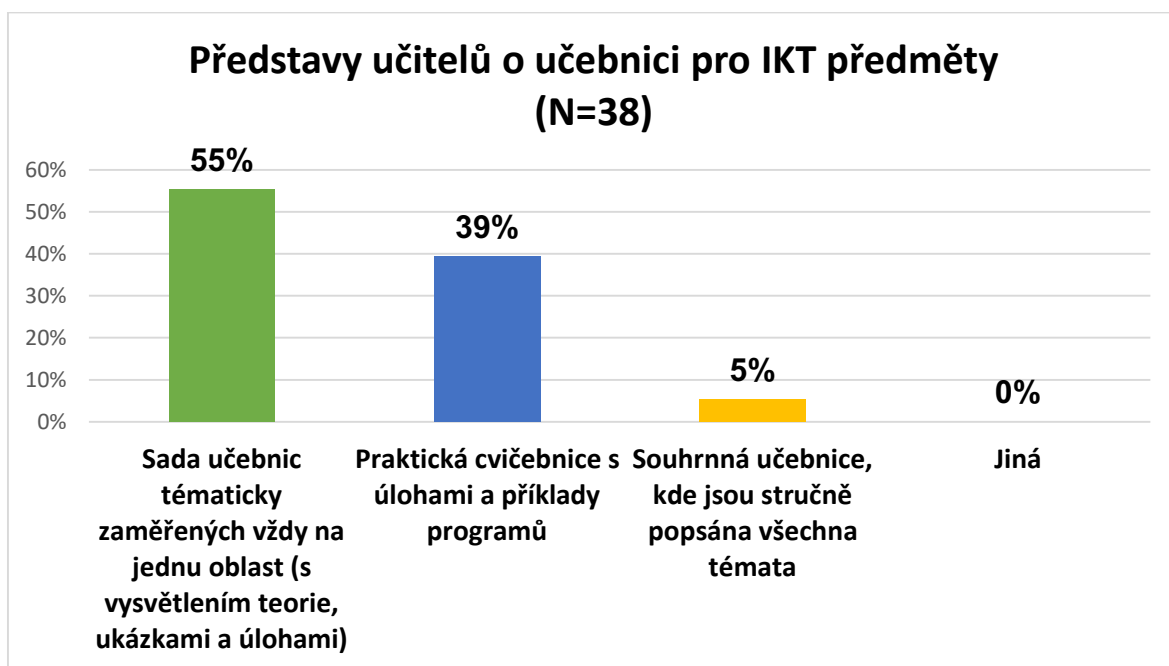
Názory učitelů, zda jsou pro předměty IKT potřeba tištěné učebnice



Graf č. 45: Domníváte se, že jsou pro předměty IKT potřeba tištěné učebnice?

82 % respondentů z řad učitelů uvádí, že tištěnou učebnici na předměty IKT nepotřebují. Naopak 18 % dotázaných učitelů z učebnice čerpá.

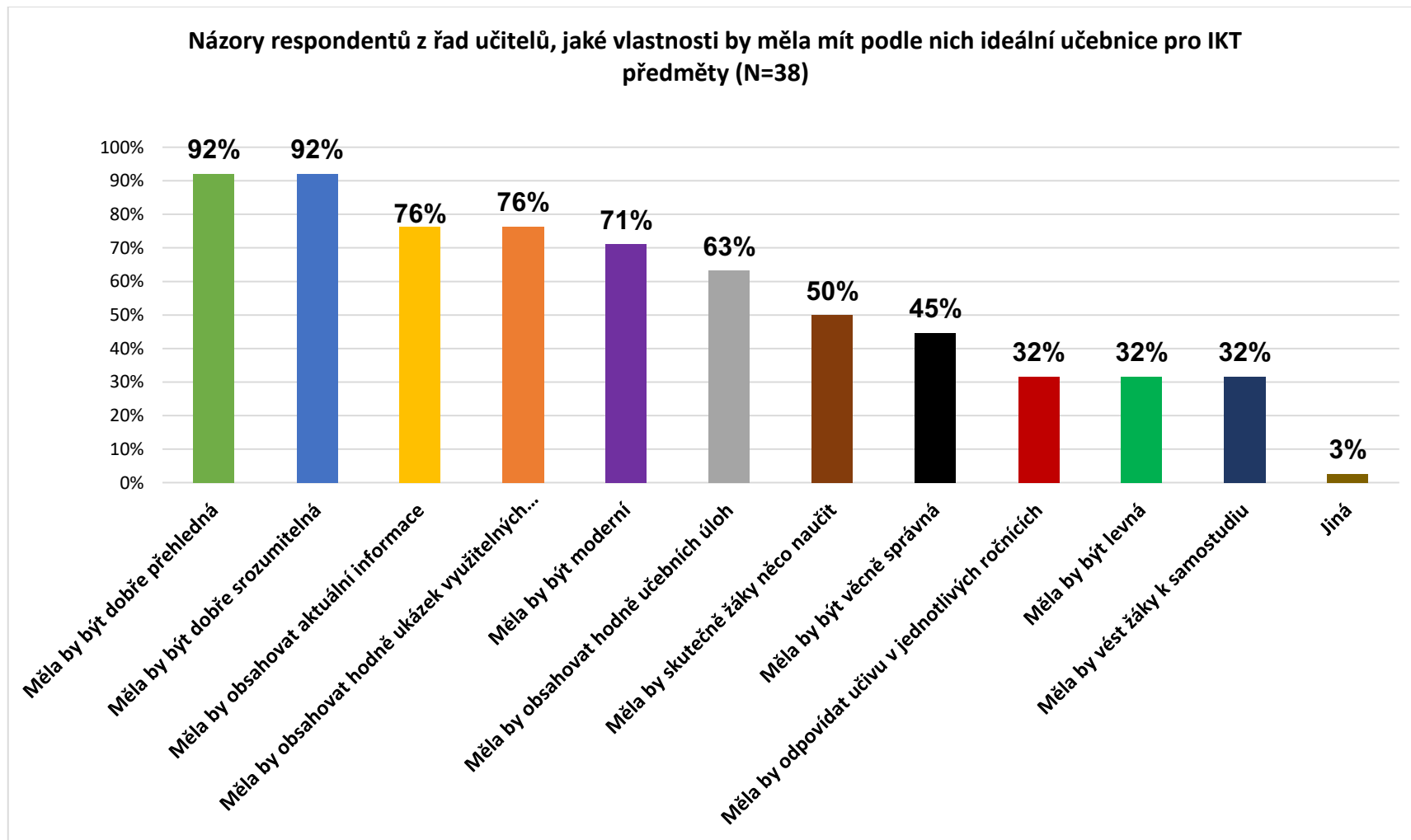
Představy učitelů o učebnici pro IKT předměty



Graf č. 46: Představy učitelů o učebnici pro IKT předměty

55 % dotázaných učitelů říká, že by rádi využívali sadu učebnic, které jsou tematicky zaměřené vždy na jednu oblast, která je obohacena vysvětlením teorie, ukázkami a úlohami. Naopak 39 % dotázaných učitelů by využilo praktickou cvičebnici s úlohami a příklady programů. Nejnižší počet (5 %) učitelů by využilo tištěnou učebnici, která zahrnuje stručně popsána veškerá témata.

Názory respondentů z řad učitelů, jaké vlastnosti by měla mít podle nich ideální učebnice pro IKT předměty



Graf č. 47: Vlastnosti ideální tištěné učebnice pro IKT předměty

Podle 92 % dotázaných učitelů by učebnice pro IKT předměty měla být především přehledná a srozumitelná. 76 % respondentů se shoduje v tom, že obsah by měl být aktuální; učebnice by měla obsahovat mnoho ukázek, které jsou využitelné v praxi. Celkem 71 % učitelů říká, že učebnice by měla být moderní. 63 % učitelů preferuje učebnici, která nabízí mnoho praktických úloh. Polovina (50 %) dotázaných respondentů shrnuje všechny nabízené odpovědi do jednoho požadavku: měla by skutečně žáky něco naučit. Věcně správná učebnice je důležitá pro 45 % dotazovaných učitelů. Nejnižší hodnoty (32 %) se pohybovaly u odpovědi: učebnice by měla odpovídat učivu v jednotlivých ročnících, neměla by být cenově nákladná a měla by vést žáky k samostudiu. Pouhá 3 % dotázaných respondentů využilo pojmu jiná, který zahrnuje odpovědi: učebnice má obsahovat podstatné věci a trvanlivé informace.

5 Diskuze

5.1 Otázka 1

Otázka 1: Potřebují žáci pro IKT předměty učebnice?

Dle dotazníkového šetření bylo zjištěno, že žáci maturitních i učebních oborů na střední škole sice považují za hlavní zdroj informací k tématům IKT školu, ale učebnice v IKT předmětech jsou podle jejich názoru pro ně nepotřebné. 97 % žáků tvrdí, že učebnici nevyžadují ani nepotřebují.

Žáci v 21. století jsou zahrnuti a pohlceni moderní technologií, která nabízí široké spektrum možností. Jednou z nich je i internet, který je už téměř kdekoli dostupný. Mladí lidé mají možnosti si vyhledávat odpovědi na své otázky, které mohou být spojeny i se školou. Nemají tedy potřebu v předmětu IKT využívat tištěnou učebnici, která je během krátké doby zastaralá. Žáci sice v některých předmětech používají učebnice, ale nemají příliš zkušeností s učebnicemi pro IKT předměty, které se tolik v praxi nepoužívají, takže nepřekvapuje, že většina respondentů nemá obecně představu o tom, jak by měla vypadat dobrá (ideální) učebnice pro IKT předměty. Jednodušším a pro ně i efektivnějším způsobem vyhledávání informací jsou moderní technologie, díky kterým se mladá populace může vzdělávat. Z výše uvedených důvodů moderní technologie představují pro žáky jednodušší variantu při učení než tištěné učebnice.

Nedostatečný zájem o učebnici, nízká potřeb používát učebnice může souviset i se čtenářskou gramotností. Nízká čtenářská gramotnost může mít dopad na to, že žáci mohou mít problémy s porozuměním výkladu učiva v učebnicích, s pochopením zadání úloh v učebnicích. Je pro ně tedy snazší si informace vyhledat na webu nebo oslovit své spolužáky a kamarády.

5.2 Otázka 2

Otázka 2: Využívají učitelé IKT na předměty IKT učebnice?

S využíváním učebnic učiteli předmětů IKT souvisely i následující problémy:

- Důvody nepoužívání tištěných učebnic.
- Povinnost učebnic při hodinách IKT.
- Potřeba tištěných učebnic pro předměty IKT.

Jako důvod, proč nejsou učebnice v IKT předmětech jako zdroj informací používány, je podle učitelů IKT předmětů, že informace v IKT učebnicích velice rychle zastarají nebo je jejich obsah v rozporu se ŠVP. Není tedy překvapivé, že 92 % respondentů nepoužívá učebnice v hodinách IKT. Tyto argumenty potvrzuje i zjištění, kdy 82 % učitelů nevidí jako potřebu tištěných učebnic v předmětech IKT.

Ač tedy 50 % dotazovaných učitelů hlasovalo pro i proti tištěným učebnicím v předmětech IKT, tak níže uvedené podtexty potvrzují, že učitelé v předmětech IKT učebnice nevyužívají.

Je ale zřejmé, že tištěná učebnice má ve školách stále své dominantní místo. Figurují zde učitelé, kteří volí variantu tištěné učebnice z mnoha důvodů. Jednak jim pomáhá se orientovat při sestavování učebního plánu, rozvržení si látky, pro jiné slouží jako příprava plánu tematického, někteří učitelé z učebnice zadávají domácí úkoly či si prohlubují své vědomosti, ale i vědomosti žáků. Učitelé udávají, že učebnici využívali během své výuky.

V tomto případě hovoří letitá zkušenost, kterou učitelé během své učitelské praxe nabrali oproti žákům. Skupina starších učitelů byla doposud zvyklá učebnice ve svých hodinách využívat a nehodlá to na poslední chvíli měnit. Ale i oni se rádi ponaučí a vyzkouší něco nového, takže dávají zelenou moderním technologiím a zdrojům s tím spojeným. Skupina mladých a začínajících učitelů zkušenosti teprve získává. Tištěná učebnice je pro ně uvádějícím začátkem pro orientaci v učebním plánu, pro jeho obsah. Mohou si tak lépe zmapovat situaci. Nicméně mladé osazenstvo má mnoho zkušeností právě s moderní technologií, tudíž učebnice pro ně může být bezcenná a nepotřebná.

5.3 Otázka 3

Otázka 3: Jaká by měla být učebnice IKT pro žáky a učitele?

Dle výsledků předchozích dvou otázek jsme zjišťovali, jak by měla vypadat ideální varianta tištěné učebnice, pokud se učitel či žák pro ni rozhodne a bude ji používat. Existuje několik kritérií, které se objevila v našem dotazníkovém šetření.

První kritérium: pro sadu učebnic tematicky zaměřených vždy na jednu oblast (s vysvětlením teorie, ukázkami a úlohami) hlasovalo pouhých 16 % žáků. Nadpoloviční část dotazovaných učitelů (55 %) by tuto variantu volilo na prvním místě. Vzhledem

k tomu, že u dotazovaných žáků se projevila téměř stoprocentní reakce na nepotřebnost tištěné učebnice v předmětech IKT, tak nás tato procentuální účast nepřekvapí. V případě učitelů se objevilo vyšší procento těch, kteří učebnici v hodinách IKT využívají. Z výsledků je tedy patrné, že tento druh učebnice učitelé a žáci volí pro její přehlednost, systematickosti, kde jsou daná témata teoreticky obsáhlá a navazují na ně praktické úkoly a úlohy.

Druhým hodnotícím bodem je: Praktická cvičebnice s úlohami a příklady programů. Jak je z grafů zřejmé, počet dotazovaných žáků se vyšplhal na 15 %, oproti tomu počet dotázaných učitelů dosáhl 39 %. U této zvolené varianty odpovídali především učitelé a žáci, pro které je důležitá praktická část v oblasti IKT. Nejen, že učitelé tuto variantu učebnic volí především pro to, aby z nich mohli aplikovat dané úlohy ve výuce, ale aby ji využili jako formu pro zadávání domácích úkolů. Žáci také využívají učebnici především pro zpracování domácích úkolů.

Třetí varianta odpovědi je definována jako: Souhrnná učebnice, kde jsou stručně popsána všechna témata. Pro tuto možnost výběru hlasovalo celkem 23 % žáků a pouhých 5 % učitelů. V tomto sledovaném aspektu vidíme variantu, kterou by především volili žáci středních škol. Tato učebnice není obsáhlá a žákům umožňuje poznání o každém tématu. Naopak učitelé od této možnosti upouštějí. Tento typ učebnice je pro ně bezvýznamný, protože nedává žákovi dostatečné informace ani úlohy, praktické příklady zde nefiguruje.

Posledním předdefinovaným kritériem učebnice je: Jiné/žádné/nevím. V tomto případě hlasovalo celkem 45 % žáků a žádný z učitelů. Dle stanovených výsledků víme, že žáci učebnici v hodinách IKT nevyužívají, ale ani nemají představu o tom, jak by tato učebnice měla vypadat. Důvodem této odpovědi jsou moderní technologie, na které jsou mladí lidé zvyklí. Mnoho informací si zde najdou a pracují s nimi. Naopak nulové procento učitelů hovoří o tom, jak by taková učebnice IKT mohla vypadat. V případě učitelů můžeme hovořit o letité zkušenosti, ze které vycházejí. Během své pedagogické praxe si každý z nich už vytvořil obrázek práce.

Pro žáky a učitelé by ideální tištěná učebnice měla mít i vhodnou vnitřní koncepci. Po vizuální stránce by měla čtenáře upoutat svým barevným zpracováním, tučně odlišným textem. Každá kapitola by měla být barevně odlišena, dle důležitosti by měla být použita

velikost písma a tučnost textu. Tento text by měl být systematicky zpracován tak, aby byl přehledný, jasný, srozumitelný, věcný, správný a stručný.

Obsahem tištěné učebnice by měly být kapitoly tematického okruhu, které budou po teoretické části rozebrány a na ně pak budou navazovat okruhy praktické. Vše v souladu s RVP. Praktická část by měla obsahovat úkoly, cvičení a typy pro práci, které se budou postupně ztěžovat. Témata by měla být zpracována tak, aby nutila žáka k řešení problémů a samostatnosti. Tento druh práce by měl být založen na principu práce, nikoli jen odkazovat na to, kam má dotyčný žák kliknout.

Kromě zpracované teoretické části, na kterou navazují různé úlohy, by učitelé a žáci uvítali praktické ukázky ze života, které jsou reálné v čase a přítomnosti.

Vzhledem k tomu, že v současné době máme kdekoli dostupný internet, tak by žáci, ale i učitelé uvítali odkazy na různá cvičení v elektronické podobě. Další kapitolou, kterou učebnice často postrádají, jsou důležité informace o bezpečném používání různých zařízení (PC, mobil, tablet, ...) na internetu.

Mimo složky, které jsme zmínili v předchozích odstavcích, by měly být kapitoly věnovány i rozpracování daných programů, které budou hodnoceny jak kladně, ale i záporně. Žáci se s různými programy teprve seznamují a je důležité je upozornit na jejich možné nedostatky.

Závěrem se učitelé a žáci vyjadřovali k tištěným učebnicím jako k nadčasovým knihám, které půjdou napříč několika generacemi, budou cenově dostupné a váhově lehké.

6 Závěr

V této diplomové práci jsme se snažili zjistit míru využívání tištěných učebnic v předmětech IKT na středních odborných školách a středních odborných učilištích. Zajímalo nás, v jakém rozsahu učitelé a žáci středních odborných škol a středních odborných učilištích pracují v hodinách IKT s tištěnými učebnicemi. V případě, že učebnici nepoužívají, bylo cílem zjistit důvody, proč je užití učebnice nevhodné, a jaká je ideální představa respondentů o její tištěné podobě.

Teoretická část práce pojednávala o problematice vymezení pojmu učebnice. Kromě obecné charakteristiky a definice pojmu učebnice jsme se zabývali i její funkcí, klasifikací a komponenty. Dále zde byly zpracovány i současné trendy a proměny tištěné učebnice v oblasti IKT, se kterými souvisí dnešní moderní technologie. Vypadá to, že pro IKT předměty má tištěná učebnice svůj význam, ale bude muset být stále více propojená s moderními technologiemi a digitálním prostředím.

Praktická část prezentovala výsledky dotazníkového šetření, které proběhlo mezi žáky a učiteli středních odborných škol a středních odborných učilišť. Toto výzkumné šetření bylo realizováno mezi 188 žáky vybrané střední odborné školy a středního odborného učiliště a 38 učiteli různých středních odborných škol a středních odborných učilišť. Na základě získaných dat jsme zjistili, že učitelé a žáci v předmětech IKT učebnice využívají minimálně a jaká je jejich představa o její ideální formě.

Díky výzkumnému šetření jsme zjistili, že žáci tištěné učebnice v předmětech IKT, ani jako pomůcku pro samostatné vzdělávání, nepotřebují a nevyžadují. Učitelé ve svých vyučovacích hodinách netrvají na využívání tištěné učebnice. Nicméně jsme zjistili, že určitá skupina z nich učebnici stále využívá jako dostupný materiál k sestavování učebního plánu, rozvržení látky či zadávání domácích úkolů studentům.

Dále nás zajímalo, jak si představují učitelé a žáci ideální tištěnou učebnici IKT předmětu. Na základě výsledků dotazníkového šetření jsme zjistili, že učitelé preferují sadu tematicky zaměřených učebnic vždy na jednu oblast. Naproti tomu žáci nemají téměř žádnou představu ani zkušenost, díky které by volili ideální tištěnou podobu učebnice pro předměty IKT.

Z naší práce vyplývá, že tištěná podoba učebnice ve školách má stále svůj význam, zvláště pro učitele. Naopak studenti představují skupinu mladistvých, která jde kupředu s moderními technologiemi. Aby žáci slyšeli na pojem učebnice, musela by být moderní a koncipována tak, aby její obsah nebyl příliš rychle zastaralý. Tento synchron s dobou nás asi nepřekvapí, protože mnoho dětí vyrůstá v prostředí plném elektronických zařízení, díky kterým se mohou i snadno vzdělávat.

Příkladem této možnosti vzdělávání nejen pro žáky, ale i učitele je, že se v současné době pracuje na dokončení ucelené řady učebnic a metodických materiálů pro předměty IKT a informatiky pro předškolní vzdělávání, pro základní vzdělávání a vzdělávání středních škol v rámci projektu PRIM.

Cílem tohoto projektu je inovovat obsah vzdělávání v oblasti informatiky a IKT výuky, která se zaměřuje na rozvoj informatického myšlení žáků. Bude se snažit popularizovat témata, jež souvisejí s informatickým myšlením, jako je programování, práce s informacemi a robotika.

Východiskem pro připravované učebnice pro vzdělávací oblast ICT a Informatiku se staly myšlenky Seymoura Paperta, teorie a principy konstruktivismu a konstrukcionismu. Učebnice nabízejí aktivity, nikoliv hotová řešení, a podněty pro rozvoj algoritmického a informatického myšlení, podporují zvědavost, kreativitu, logické a technické myšlení žáků, manuální dovednosti potřebné pro stavbu robotů aj. Některé z těchto učebnic mají charakter interaktivních elektronických cvičebnic.

Této problematice bude potřeba ještě věnovat větší pozornost, protože se zdá, že se studenti nemají z čeho učit. Je potřeba soustředit se na to, že mladá generace musí hledat cestu k tištěné učebnici předmětu IKT, o které nemá představu. To se bude muset nějakým způsobem řešit. Je důležité, aby se žáci zvládli sami učit a připravovat podle tištěných učebnic IKT předmětů.

7 Seznam použitých informačních zdrojů

CACHIA, R.; FERRARI, A. *Creativity in Schools: A Survey of Teachers in Europ.* Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010. ISBN 978-92-79-17535-0.

CLINTON, Virginia. *Reading from paper compared to screens: A systematic review and meta-analysis.* Journal of Research in Reading[online]. 2019 [cit. 2020-05-03]. DOI: 10.1111/1467-9817.12269. ISSN 0141-0423.

DRAHOVZAL, J.; KILIÁN, O.; KOHOUTEK, R. *Didaktika odborných předmětů.* Brno: Paido, 1997. ISBN 80-85931-35-4.

GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu.* Překl. V. JÚVA. Brno: Paido, 2000, 207 s., edice pedagogické literatury. ISBN 80-85931-79-6.

HOHMANN, J. S. Bauern-, Krieger-, Führertum: Abbildungen im faschistischen Deutschlesebuch. In HOHMANN, J. S. (Hrsg.) *Beiträge zur Geschichte des Deutschunterrichts. Bd. 1: Erster Weltkrieg und national-sozialistische „Bewegung“ im Deutschen Lesebuch 1933–1945.* Frankfurt am Main : Peter Lang, 1988.

JANÍK, T. *Didaktické znalosti obsahu a jejich význam pro oborové didaktiky, tvorbu kurikula a učitelské vzdělávání.* 1. vyd. Brno: Paido, 2009. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. ISBN 97880-7315-186-7.

JISKROVÁ, H. *Informatické myšlení.* Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích: 2018. Dostupné WWW: < <https://www.imysleni.cz/>>.

KALHOUS, Z.; OBST, O. *Školní didaktika.* Praha: Portál, 2002. 447 s. ISBN 80-7178-253-X.

LEPIL, Oldřich. *Teorie a praxe tvorby výukových materiálů: zvyšování kvality vzdělávání učitelů přírodovědných předmětů.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN isbn978-80-244-2489-7.

KNECHT, P.; JANÍK, T. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu.* Brno: Paido, 2008. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. ISBN 9788073151744.

KOPECKÝ, K. *E-learning (nejen) pro pedagogy.* Olomouc: Hancx, 2006. 130 s-ISBN 80-85783-50-9.

MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (Eds.). *Učebnice pod lupou.* Brno: Paido, 2006. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. ISBN 8073151243.

MAŇÁK, J.; KNECHT, P. *Hodnocení učebnic.* Brno: Paido, 2007, 140 s., edice pedagogické literatury. ISBN 978-80-7315-148-5.

MANĚNA, Václav. *Moderně s Moodle: jak využít e-learning ve svůj prospěch*. Praha: CZ.NIC, z.s.p.o., [2015]. CZ.NIC. ISBN 978-80-905802-7-5.

MIKK, J. *Textbook: Research and Writing*. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH, 2000

MŠMT(2014). *Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020*[online]. 2014, [cit. 2020-05-03]. Dostupné z:

http://vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf

NĚMĚČKOVÁ, J.; ŠAFFKOVÁ, Z. *IKT ve výuce anglického jazyka*. In: BERKI, J., ed. *Jak podpořit výuku e-technologiemi*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014, s. 71–93. ISBN 978-80-7494-134-4.

Projekt PRIM. *Informace k ověřování 2019/2020* [online]. [cit. 2020-05-03]. 2020 Dostupné z:

<https://popelka.ms.mff.cuni.cz/~lessner/mw/index.php/U%C4%8Debnice/PRIM>

PRŮCHA, Jan. *Moderní pedagogika*. Šesté, aktualizované a doplněné vydání. Praha: Portál, 2017. ISBN 978-80-262-1228-7.

PRŮCHA, J. *Pedagogická evaluace: hodnocení vzdělávacích programů, procesů a výsledků*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 1996. ISBN 80-210-1333-8.

PRŮCHA, J. *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média: příručka pro žáky, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky*. Brno: Paido, 1998, 148 s. ISBN 80-85931-49-4,

RAMBOUSEK, Vladimír. *Materiální didaktické prostředky*. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2014. ISBN 978-80-7290-664-2.

SIKOROVÁ, Z. *Hodnocení a výběr učebnic v praxi*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2007. ISBN 9788073684129.

SIKOROVÁ, Z. *Výběr učebnic na základních a středních školách*. Ostrava: Pedagogická fakulta OU, 2004. ISBN 80-7042-373-0.

SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. 2., rozš. a aktualiz. vyd., [V nakl. Grada] vyd. 1. Praha: Grada a. Pedagogika (Grada), 2007. ISBN 978-80-247-1821-7.

SÝKORA, M. *Učebnice: její úloha v práci učitele a ve studijní činnosti žáků a žáků: [tvorba učebnic – kritéria výběru učebnic]*. Praha: EM-Effect, 1996, 75 s. ISBN 80-900566-1-x.

STUHLÍKOVÁ, Iva, Tomáš JANÍK, Zdeněk BENEŠ, et al. *Oborové didaktiky: vývoj, stav, perspektivy*. Brno: Masarykova univerzita, 2015. Syntézy výzkumu vzdělávání. ISBN 978-80-210-7769-0.

The Future of «Text»-Books in Schools. <https://beat.doebe.li> [online]. Amsterdam: Keynote at EdMedia 2019, 2019 [cit. 2020-05-03]. Dostupné z: <https://doebe.li/talks/edmedia19/>

UČITELKOVÁ, H. *Pedagogický výzkum nových možností ve vzdělávání*. Ostrava: PdFOU, 2001, s. 147-154. ISBN 80-7042-181-9.

ZOUNEK, J. *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*. Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-5123-2. ISSN 1211-3034

ZUJEV, Dmitrij. *Škol'nyj učebnik*. Moskva: 1983. Pedagogika.

8 Přílohy

8.1 Příloha 1. Dotazník pro žáky

Dotazník pro žáky SOŠ a SOU

Jmenuji se Filip Soucha a jsem studentem 2. ročníku magisterského studia na Pedagogické fakultě Karlovy univerzity v Praze, oboru IT se zaměřením na vzdělání. Rád bych Vás tímto požádal o vyplnění dotazníku, který Vám nezabere více než 15 minut. Zjištěná data budou podkladem k mé diplomové práci na téma: „ Funkce a využití učebnic pro výuku informaticky zaměřených předmětů vzdělávací oblasti ICT na středních odborných školách v ČR.“ Dotazník je anonymní a jeho výsledky budou použity pouze k mé diplomové práci. Děkuji Vám za Váš čas a ochotu při vyplnění dotazníku.

S pozdravem Filip Soucha

1) Pohlaví *

Muž

Žena

2) Věk *

16

17

18

19

20

21

22

⋮

3) V jakém ročníku studujete? *

- 1. ročník
- 2. ročník
- 3. ročník
- 4. ročník
- 1. N
- 2. N

4) Jakým způsobem bude ukončeno vaše studium? *

- Maturitou
- Výučním listem

5) Kolik hodin trávíte u počítače ve všední dny? *

Text stručné odpovědi

6) Kolik hodin trávíte u počítače o víkendu? *

Text stručné odpovědi

7) Jakým způsobem trávíte čas u počítače? *



- Učením
- Hledáním informací na internetu
- Sledováním sociálních sítí
- Hraním her
- Sledováním filmů, posloucháním hudby
- Tvorbou hudby
- Programováním
- Prací s grafickým softwarem (úprava fotek.....)
- Stříhem videa
- Jiná...

8) Jak důležitý je pro vás předmět IKT ? *

- | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Vůbec ne | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Velmi důležitý |

9) Jak hodnotíte své znalosti a dovednosti z IKT (jako ve škole)? *

	1	2	3	4	5
Obecné znalost...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nástroje Micro...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Databáze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grafika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vyhledávání na ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10) Kde získáváte nejvíce informací o tématech IKT? *

- Škola
- Učebnice
- Časopisy
- Internet
- Kamarádi, spolužáci
- Jiná...

...

11) Z čeho se učíte na IKT? *

- Internet
- Učebnice
- Poznámky v PC
- Poznámky v sešitě
- Jiná...

12) Používáte při hodinách IKT učebnici? *

Ano

Ne

13) Chtěl/a byste používat učebnici na předmět IKT ? *

Ano

Ne

14) Jakou učebnici IKT byste preferoval/a? *

Sadu učebnic tématicky zaměřených vždy na jednu oblast (s vysvětlením teorie, ukázkami a úlohami)

Souhrnnou učebnici, kde jsou stručně popsána všechna témata

Praktickou cvičebnici s úlohami a příklady programů

Jiná...

15) Používáte učebnice v jiných předmětech ? * ⋮

Ano

Ne

Pokud Ano, v jakých? *

Text dlouhé odpovědi

16) K čemu učebnici používáte? *

- K doplnění učiva, které jsme probírali ve výuky
- K přípravě na nové téma (učivo), které budeme ve škole probírat
- Při řešení domácích úkolů
- K přípravě na vyučovací hodinu
- K přípravě na zkoušení ve škole
- K procvičování učiva/ K opakování
- Učebnici máme, ale vůbec ji nepoužívám
- Jiná...

8.2 Příloha 2. Dotazník pro učitele

Dotazník pro učitele SOŠ a SOU

Jmenuji se Filip Soucha a jsem studentem 2. ročníku magisterského studia na Pedagogické fakultě Karlovy univerzity v Praze, oboru IT se zaměřením na vzdělání. Rád bych Vás tímto požádal o vyplnění dotazníku, který Vám nezabere více než 15 minut. Zjištěná data budou podkladem k mé diplomové práci na téma: „Funkce a využití učebnic pro výuku informaticky zaměřených předmětů vzdělávací oblasti ICT na středních odborných školách v ČR.“ Dotazník je anonymní a jeho výsledky budou použity pouze k mé diplomové práci. Děkuji Vám za Váš čas a ochotu při vyplnění dotazníku.

S pozdravem Filip Soucha

1) Pohlaví *

- Muž
- Žena

2) Věk *

- Do 30 let
- Do 50 let
- Nad 50 let

⋮

3) Jak dlouhá je Vaše praxe ve vyučování předmětu IKT (Informační a komunikační technologie)? *

- 0-2 let
- 3-5 let
- 6-10 let
- 11-15 let
- 16 a více let

4) Kolik hodin TÝDNĚ vyučujete předmět IKT? *

- 0-5
- 6-10
- 11-15
- 16-21

5) Ve kterých ročnících vyučujete IKT ? *

- 1. ročník
- 2. ročník
- 3. ročník
- 4. ročník

6) Kolik hodin TÝDNĚ věnujete přípravě na předměty IKT ? *

- 0-3
- 4-5
- 6-8
- 8 a více



7) Jaké zdroje používáte při přípravě na IKT předměty? *

- Tištěné učebnice
- Elektronické učebnice
- Metodické portály
- Časopisy
- Elektronické články
- Dumy (<https://dum.rvp.cz>, <https://ema.rvp.cz/>)
- Ostatní dumy (např. dumy.cz)
- Blogy
- Diskusní fóra
- Materiály vyhledávané googlem, na seznamu, atd.
- Jiná...

8) Využíváte ke své pedagogické práci tištěnou učebnici IKT? *

- Ano
- Ne



9) Pokud ANO, tak jakou tištěnou učebnicí?

- S počítačem nejen k maturitě, 1. a 2. díl (P. Navrátil)
- Informatika a výpočetní technika pro střední školy (P. Roubal)
- Informatika (C. Klimeš)
- Jiná...



Pokud VYUŽÍVÁTE tištěnou učebnici IKT, tak k jakému účelu?

- K přípravě na hodiny
- Při hodinách k výuce
- Pro zadávání domácích úkolů žákům
- K přípravě tematického plánu
- K prohlubování vědomostí
- K inspiraci pro práci v hodinách
- Jiná...



Pokud NEpoužíváte tištěnou učebnici IKT, tak z jakého důvodu?

- Jsou metodicky špatně zpracované.
- Informace v učebnicích jsou zastaralé.
- Jsou cenově nedostupné.
- Pro výuku IKT předmětů jsou nevhodné.
- Jejich obsahové zaměření nekoresponduje se ŠVP
- Jiná...

10) POŽADUJETE po žácích, aby měli na IKT předměty tištěné učebnice? *

- Ano
- Ne

11) Z jakých zdrojů se podle Vás připravují Vaši žáci na předměty IKT? *

- Tištěné učebnice
- Elektronické učebnice
- Internet
- Vlastní poznámky z hodiny
- Časopisy
- Spolužáci, kamarádi
- Jiná...

12) Domníváte se, že jsou pro předměty IKT potřeba tištěné učebnice? *

- Ano
- Ne

⋮

13) Jaké tištěné učebnice IKT byste preferoval/a? *

- Sadu učebnic tématicky zaměřených vždy na jednu oblast (s vysvětlením teorie, ukázkami a úlohami)
- Souhrnnou učebnici, kde jsou stručně popsána všechna témata
- Praktickou cvičebnici s účebními úlohami k práci s aplikačními programy
- Jiná...

14) Jaké vlastnosti by podle Vás měla tištěná učebnice IKT splňovat? Měla by *

- obsahovat aktuální informace
- odpovídat učivu v jednotlivých ročnících
- obsahovat hodně ukázek využitelných v praxi
- být levná
- obsahovat hodně učebních úloh
- být dobře přehledná
- být dobře srozumitelná
- vést žáky k samostudiu
- být moderní (propojení s odkazy na internet, mobilní aplikace)
- skutečně žáky něco naučit
- být věcně správná
- Jiná...

...

15) Jaká je Vaše představa ideální tištěné učebnice IKT? *

Text dlouhé odpovědi

16) Jaké vlastnosti by NEMĚLA mít tištěná učebnice? *

Text dlouhé odpovědi

9 Seznam příloh

Příloha 1 – Dotazník pro žáky

Příloha 2 – Dotazník pro učitele

10 Seznam grafů

Graf č. 1: Pohlaví respondentů

Graf č. 2 : Věk respondentů

Graf č. 3: Ročník, v němž respondenti studují

Graf č. 4: Způsob ukončení studia

Graf č. 5: Doba strávená u počítače ve všední dny

Graf č. 6: Doba strávená u počítače ve všední dny u chlapců a dívek

Graf č. 7: Doba strávená u počítače ve všední dny (4 - leté obory s maturitou)

Graf č. 8: Doba strávená u počítače ve všední dny (3 - leté obory s výučním listem)

Graf č. 9: Doba strávená u počítače o víkendu

Graf č. 10: Doba strávená u počítače o víkendu u chlapců a dívek

Graf č. 11: Doba strávená u počítače o víkendu 4 - leté obory s maturitou

Graf č. 12: Doba strávená u počítače o víkendu 3 - leté obory s výučním listem

Graf č. 13: Činnosti, jímž se respondenti na počítači věnují

Graf č. 14: Činnosti, kterými tráví čas na počítači chlapci a dívky

Graf č. 15: Postoj respondentů k IKT předmětu

Graf č. 16: Postoj chlapců a dívek k IKT předmětu

Graf č. 17: Sebehodnocení vlastních IKT znalostí a dovedností

Graf č. 18: Sebehodnocení obecných znalostí (HW, SW)

Graf č. 19: Sebehodnocení znalostí nástrojů Microsoft (Word, Excel, Powerpoint)

Graf č. 20: Sebehodnocení znalostí databází

Graf č. 21: Sebehodnocení znalostí z grafiky

Graf č. 22: Sebehodnocení znalostí z programování

Graf č. 23: Sebehodnocení vyhledávání na internetu

Graf č. 24: Zdroje pro vyhledávání informací k tématům IKT

Graf č. 25 – Zdroje pro vyhledávání informací chlapců a dívek k IKT předmětu

Graf č. 26: Zdroje učení pro IKT předměty

Graf č. 27: Využívání učebnic při hodinách IKT

Graf č. 28: Potřeba používat učebnice v IKT předmětech

Graf č. 29: Představy respondentů o učebnici pro IKT předměty

Graf č. 30: Používání učebnic v jiných předmětech

Graf č. 31: Předměty, ve kterých jsou učebnice používány.

Graf č. 32: Důvody používání učebnice

Graf č. 33: Věk respondentů

Graf č. 34: Praxe ve vyučování IKT

Graf č. 35: Odučené hodiny IKT za týden

Graf č. 36: Vyučované ročníky

Graf č. 37: Hodinová příprava za týden

Graf č. 38: Používané zdroje k přípravě

Graf č. 39: Využívání učebnice při pedagogické práci

Graf č. 40: Využívané tištěné učebnice

Graf č. 41: Účel využívání tištěné učebnice

Graf č. 42: Důvody nepoužívání tištěné učebnice

Graf č. 43: Povinnost učebnic při hodinách IKT

Graf č. 44: Zdroje přípravy žáků na hodiny IKT

Graf č. 45: Domníváte se, že jsou pro předměty IKT potřeba tištěné učebnice?

Graf č. 46: Představy respondentů o učebnici pro IKT předměty

Graf č. 47: Vlastnosti ideální tištěných učebnic pro IKT předměty