

1 Úvod

Název školy: **Základní škola, Dr. Miroslava Tyrše, Česká Lípa, Mánesova 1526, příspěvková organizace**

Adresa: Mánesova 1526
470 01 Česká Lípa

telefon: 487 829 220

fax: 487 829 235

web: www.zstysceskalipa.cz

e-mail: skola@zstysceskalipa.cz

Cílem je popsat aktuální stav výpočetní techniky na Základní škole Dr. Miroslava Tyrše, Česká Lípa, Mánesova 1526, příspěvková organizace a stanovit cíle, kterých bychom chtěli jako organizace, v oblasti IT, dosáhnout.

Školu navštěvuje cca 618 žáků (k 1.1.2021). S tímto počtem se řadí mezi školy s největším počtem žáků v okrese Česká Lípa. Vybavování IT bylo započato v rámci projektu INDOŠ, kdy byla zakoupena jedna počítačová učebna, která čítala 15 PC včetně programového vybavení. Z počtu žáků a počtu PC jasně vyplývá, že nebylo možné pokrýt výuku IT na odpovídající úrovni. Proto byl v roce 2007 podán grant, v rámci grantového fondu firmy ČEZ, Oranžová učebna. Na základě finančních prostředků, které jsme získali z výše uvedeného grantu jsme zrekonstruovali prostory současné učebny PC a vyměnili komplet HW i SW vybavení. O rok později jsme zřídili další počítačovou učebnu, která byla financována částečně z rozpočtu školy a částečně ze sponzorských darů. Dá se tvrdit, že těmito kroky byl nastartován dynamičtější vývoj a vstřícnější přístup k IT. Zároveň s nákupem nového HW jsme se rozhodli vzdělávat pedagogické pracovníky, tak aby mohli být zakoupené technologie efektivně využívány.

Velkou pomocí bylo možnost čerpat peníze z projektu EU - Peníze do škol, do kterého jsme se v roce 2011 zapojili. Rozhodli jsme se pokračovat v trendu investic do IT a vzdělávání pedagogický pracovníků a majoritu financí vložili právě do tohoto segmentu.

V období 2013 – 2014 jsme si stanovili cíl – pokrýt celou školu intranetovou sítí a do každé kmenové učebny umístit PC s připojením do intranetové sítě + interaktivní set (dataprojektor s tabulí).

V období od roku 2015 do roku 2016 se naše škola zapojila do projektů, jež byly financovány ze zdrojů EU a v rámci takto získaných prostředků jsme provedli další vybavení školy IT. Především pak notebooky, které dostali pro využití pedagogičtí pracovníci.

Během července a srpna roku 2017 jsme provedli kompletní výměnu HW v učebně informatiky. Původní PC z učebny informatiky jsme zintegrovali do kmenových tříd a v současné době jsou všechny učebny ve škole připojeny ke školní intranetové síti a k internetu.

V období od roku 2018 – 2019 škola investovala finanční prostředky z projektů EU do obnovy vybavení IT techniky. Investice směřovaly především do nákupu mobilních zařízení.

Věříme, že takto vynaložené peníze budou dobrou investicí a pomohou ke zkvalitnění výuky a vzdělávání žáků.

2 Charakteristika školy

Základní škola Dr. Miroslava Tyrše v České Lípě je první českou školou v České Lípě, která byla založena v roce 1933 na podporu vzdělávání českého obyvatelstva. Škola se skládá celkem ze 4 budov (hlavní budova, pavilon pro žáky 1.stupně, školní družina a školní jídelna) různého stáří a různé velikosti. Z tohoto důvodu je poměrně složité zajistit bezproblémové fungování výpočetní techniky a její údržby.

Profilace školy se projevuje v zaměření na výuku anglického a německého jazyka. Výuka cizím jazykům vytváří předpoklady pro budoucí zapojení žáků do vzájemné komunikace mezi národy Evropy i světa a připravuje je jak k praktickému užívání jazyka, tak i k objevování a chápání skutečností, které se nacházejí i mimo oblast zkušeností zprostředkovaných mateřským jazykem. Výuka anglického jazyka je nabízena žákům již od 1.třídy formou volitelného předmětu - Komunikace v anglickém jazyce.

Od 6.ročníku nabízíme profilaci do dvou směrů. V nabídce je učební plán s rozšířenou výukou jazyků, který odpovídá dokumentům schváleným a vydaným MŠMT ČR – č.j.16333/96-22-21. Pro žáky, kteří nechtějí druhý cizí jazyk nabízíme přírodovědný směr, kdy místo druhého cizího jazyka nabízíme kombinaci předmětů informatika, robotika a aplikovaná matematika. Pro žáky všech tříd se každý rok uskutečňují poznávací i výměnné pobytové zájezdy do německy a anglicky mluvících zemí. Žáci každoročně navštěvují v rámci týdenního výměnného pobytu žáky, jejich rodiny a školu v Geře ve SRN. Všem žákům nabízíme od 8.třídy výuku druhého cizího jazyka (ruský jazyk/německý jazyk), který si mohou zvolit v rámci

volitelných předmětů. Pozornost při výuce se soustřeďuje především na probuzení zájmu žáků o studium cizího jazyka a vytváření pozitivního vztahu k tomuto předmětu, na osvojení zvukové podoby příslušného jazyka a zvládnutí vztahů mezi zvukovou i grafickou stránkou na podkladě rozvíjení řečových dovedností. Škola je členem Asociace škol s rozšířenou výukou jazyků LINGUAE. V letošním školním roce je v jazykových třídách zajištěna 100 % aprobovaná výuka anglického a německého jazyka.

3 Hardware

3.1 Počítačové učebny - aktuální stav a zhodnocení vývoje v uplynulém roce

V současné době škola disponuje dvěma počítačovými učebnami. Celkový počet stanic v obou učebnách je 32 PC pro žáky + 2 učitelské stanice. Učebny jsou připojeny do školní intranetové sítě a disponuje připojením k internetu.

Vybavení v původní učebně bylo kompletně vyměněno během letních prázdnin 2021. Na 21 PC je instalován OS Windows. Ze všech stanic je přístup do školní sítě, kde jsou instalovány výukové programy a kde mají žáci (v rámci síťové politiky) přístup na jednotlivé školní disky.

V srpnu 2021 byla vybudována druhá počítačová učebna. V této učebně je 12 PC stanic + učitelská stanice

Učebny mají jmenované své správce a jsou pravidelně servisovány a udržovány.

Plán

Pro období 2023–2024 neplánujeme vybudování další učebny ICT.

3.2 Kmenové třídy

Škola disponuje celkem 40 třídami. Z toho na 1.stupeň připadá 15 kmenových tříd a na 2.stupeň 13 kmenových tříd. Ostatní učebny jsou – učebna cizích jazyků č.1, učebna cizích jazyků č.14, školní družiny (5 oddělení).

V současné době je ve všech učebnách PC, které je plně integrované do školní intranetové sítě a internetové sítě. Ve všech třídách 1.stupně se jedná o mobilní notebooky a ve všech třídách 2.stupně o pevně připojené PC. Všechny kmenové třídy jsou vybaveny dataprojektorem, který umožňuje interaktivní výuku.

Plán

V současné době jsou všechny kmenové učebny pokryty buď pevně připojeným PC, nebo mobilním notebookem. V nejbližší budoucnosti se budeme soustředit na udržení technické způsobilosti.

3.3 Odborné učebny

Ve škole je v současné době sedm odborných učeben. Učebna chemie (kmenová učebna 9.B), učebna výtvarné výchovy (kmenová učebna 7.B), učebna hudební výchovy (kmenová učebna 8.C), učebna informatiky a tři učebny cizích jazyků (č.1,č.14,č.32). Všechny učebny jsou osazeny PC a datovým projektorem s připojením k intranetu a internetu.

Plán

V budoucnosti plánujeme pravidelné investice do odborných učeben, tak aby splňovaly standardy pro výuku.

3.4 Multimediální učebny

Všechny třídy jsou vybaveny interaktivním setem, který se skládá z notebooku (nebo pevného PC), systému BenQ, reproduktorů, dokovací stanice a periferie. Všechny notebooky a PC jsou připojeny do školní intranetové sítě a jsou připojeny k internetu. Ze všech notebooků jsou přístupné výukové programy, které jsou nainstalovány na serveru.

Plán

V budoucnu se chceme soustředit na udržení technického HW.

3.5 Kabinety a kanceláře

Ve škole je celkem 9 kabinetů a kanceláří, které jsou vybaveny PC. Jedná se o sborovnu 1.stupně v hlavní budově, kancelář pro ekonomku a sekretářku, kabinet TV, sborovnu pro 2.stupeň, kancelář zástupce ředitele, ředitelna, kancelář výchovného poradce, sborovna

1, stupně v pavilonu, a kancelář vedoucí školní jídelny. Všechny PC jsou připojeny do školní intranetové sítě (s možností přístupu k systému Bakaláři a výukovým programům), ze všech PC je přístup k internetu (instalovány prohlížeče Internet Explorer a Mozilla Firefox), na všech PC je instalován kancelářský balíček MS Office.

Plán

Stav v této oblasti považujeme za stabilizovaný.

3.6 Servery

V průběhu srpna 2018 byl zakoupen a instalován nový server s níže uvedenou specifikací, který splňuje všechny požadavky na bezproblémové a bezpečné používání IT. Server je umístěn v kabinetě chemie, který je uzamykatelný. Přístup k serveru má pouze ZŘŠ (Mgr. Jiří Ort), ředitel školy (Mgr. A. Lačný) a školník (J. Škvor).

Fyzický server (hypervisor) ZSTYHV1 + 2x virtuál ZSTYAD1, ZSTYFS1
Microsoft Windows Server 2016 Standard 64-bit
HPE, ProLiant ML110 Gen10
S/N CZ28290H65

CPU

Popis	Intel(R) Xeon(R) Silver 4110 CPU @ 2.10GHz
Frekvence	2095 MHz
Počet jader	8
Počet logických jader	16
Architektura	x64

RAM

Kapacita	48 GB
Frekvence	2666 MHz

HDD

2x 1TB, 2x 500GB, NAS s 2x 1TB

Zálohovací systém:

Microsoft Azure Backup + NAS

Poskytované služby v rámci serveru:

Gateway: SOPHOS – takže to není v rámci serveru

Active Directory: ZSTYAD1

GroupPolicy: ZSTYAD1

DHCP: ZSTYAD1

DNS: ZSTYAD1

FileServer: ZSTYFS1

PrintServer: ZSTYFS1

MailServer: Microsoft 365 – takže to vlastně není v rámci serveru

BackupServer: ZSTYFS1 + Microsoft Azure Backup

WSUS: NE

Plán

V průběhu dalšího období neplánujeme další změny.

3.7 Tisk

K tisku jsou používány tiskárny ve sborovně 1.stupně v hlavní budově (Minolta 163), v kanceláři sekretářky školy (Brother), v kabinetě TV (HP 8500), v Počítačové učebně (Kyocera M6235 CIDN), v kanceláři ZŘŠ (Kyocera M6235 CIDN a Minolta 211), v ředitelně školy (HP 8500), v Interaktivní učebně (HP 8500), v kanceláři výchovného poradce (HP 8500), ve sborovně 1.stupně v pavilonu (Minolta 163) a ve školní jídelně (HP 8500).

Tiskárny HP 8500 jsou barevné a jsou vybaveny scannerem, faxem a umožňují oboustranný tisk. Černobílé tiskárny Minolta 163 jsou, vybavené scannerem a slouží zároveň jako kopírky. Tiskárna Minolta 211 je černobílá tiskárna, vybavená scannerem a umožňující oboustranný tisk. Tiskárna Ecosys P2135dn umožňuje oboustranný tisk.

Plán

V současné době jsou požadavky na tisk ve škole pokryty, tudíž není v nejbližší době plánována investice do tohoto segmentu.

3.8 Připojení k síti internet a jeho rychlost

Připojení k celosvětové počítačové síti Internet je řešeno pomocí jednoho poskytovatele. Poskytovatelem připojení je firma Metronet a to s následujícími parametry (54Mbps download a 54Mbps uploads). Po celé škole je zajištěno WiFi připojení (54Mbps)

3.9 Školní počítačová síť, propojení , kabeláž

Technologie síťových rozvodů - hvězdicová topologie, Cat.5e, zásuvky, vše v rychlosti 1Gb, páteřní spojení měděným kabelem, nebo optickým spojem

Centralizované řešení – ANO, zavedena centrální správa všech síťových prvků, rozložení zátěže na části

Počet rackových skříní (umístění) – 7 ks, každé patro budovy, učebna informatiky, interaktivní učebna

Zabezpečení sítě pro přístup z venku – Sophos XG Firewall

Počet aktivních síťových prvků - 30 ks

- z toho routerů/firewallů - 1 ks
- z toho switchů - 8 ks
- z toho WiFi přístupových bodů - 21 ks

Počet SSID sítí / použité zabezpečení - 4 ks, WPA2-Enterprise, WPA2-PSK

3.10 Srovnání s ICT standardem

Školní hardwarové vybavení v některých parametrech vyhovuje či přesahuje ICT standard.

4 Software

4.1 Operační systémy

Ve škole jsou používány operační systém Windows.

4.2 Agenda školy

Školní agenda je zpracovávána kompletně v programu Bakalář. V programu Bakaláři je zpracovávána většina úkonů spojených s pedagogickou činností i běžným chodem školy. Samozřejmostí je vedení povinné pedagogické dokumentace, tisk vysvědčení, tisk kázeňských opatření, zaznamenávání důležitých osobních o žácích. V programu Bakaláři jsou také tvořeny úvazky pro pedagogické pracovníky. V roce 2012 byl také zakoupen modul pro zápis žáků do 1.tříd a jejich následnou agendu.

V lednu 2014 jsme zprovoznili elektronickou formu TK. V lednu 2015 jsme zprovoznili elektronickou formu TK, suplování a rozvrhů.

Vzhledem k nutnosti odevzdávání statistických údajů na UIV jsou veškeré výstupy získávány také z programu Bakalář.

Data z programu jsou pravidelně (jednou za týden) archivovány a ukládány na síťový disk. Na konci každého pololetí je vytvořena záložní kopie, která se zakládá.

V lednu 2020 byla zakoupena u Podpora Plus. V rámci této podpory máme pohodlnější přístup k řešení problémů v programu Bakaláři.

4.3 Pracovního prostředí žáka a pedagogického pracovníka

Stanice, které jsou přístupné učitelům školy jsou vybaveny operačním systémem Windows, kancelářským balíčkem MS Office a antivirovým programem NOD 32. Všechny stanice přístupné učitelům jsou integrovány do školní intranetové sítě. Na serveru jsou instalovány výukové programy (převážně od firmy Terasoft a Didakta). Nabídka těchto programů je průběžně doplňována o další tituly. Všechny učitelské stanice jsou opatřeny internetovými prohlížeči Internet Explorer a Mozilla Firefox. Každý učitel školy má zřízen svůj vlastní účet, ve kterém může pracovat a spravovat svá data. Součástí účtu je e-mailová adresa.

Učitelé mohou zpracovávat školní data v programu Bakalář, který je nainstalovaný na serveru a přístupný ze všech stanic připojených k místní síti.

Stanice, které jsou přístupné žákům školy jsou vybaveny operačním systémem Windows, kancelářským balíčkem MS Office a antivirovým programem NOD 32. Všechny stanice přístupné žákům jsou integrovány do školní intranetové sítě. Na serveru jsou instalovány výukové programy (převážně od firmy Terasoft a Didakta). Nabídka těchto programů je průběžně doplňována o další tituly. Všechny žákovské stanice jsou opatřeny internetovými prohlížeči Internet Explorer, Mozilla Firefox a Google Chrome. Každý žák školy má zřízen svůj vlastní účet, ve kterém může pracovat po celou dobu své školní docházky. Součástí účtu je e-mailová adresa, která zůstává všem žákům po celou dobu školní docházky.

4.4 Serverové služby

V proběhu srpnu 2018 byl zakoupen a instalován nový server s níže uvedenou specifikací, který splňuje všechny požadavky na bezproblémové a bezpečné používání IT. Server je umístěn v kabinetě chemie, který je uzamykatelný. Přístup k serveru má pouze ZŘŠ (Mgr. Jiří Ort), ředitel školy (Mgr. A. Lačný) a školník (J. Škvor).

Fyzický server (hypervisor) ZSTYHV1 + 2x virtuál ZSTYAD1, ZSTYFS1

Microsoft Windows Server 2016 Standard 64-bit

HPE, ProLiant ML110 Gen10

S/N CZ28290H65

CPU

Popis Intel(R) Xeon(R) Silver 4110 CPU @ 2.10GHz

Frekvence 2095 MHz

Počet jader 8

Počet logických jader 16

Architektura x64

RAM

Kapacita 48 GB

Frekvence 2666 MHz

HDD

2x 1TB, 2x 500GB, NAS s 2x 1TB

Zálohovací systém:

Microsoft Azure Backup + NAS

Poskytované služby v rámci serveru:

Gateway: SOPHOS – takže to není v rámci serveru

Active Directory: ZSTYAD1

GroupPolicy: ZSTYAD1

DHCP: ZSTYAD1

DNS: ZSTYAD1

FileServer: ZSTYFS1

PrintServer: ZSTYFS1

MailServer: Microsoft 365 – takže to vlastně není v rámci serveru

BackupServer: ZSTYFS1 + Microsoft Azure Backup

WSUS: NE

Vzdálené přístupy (interní zaměstnanci): Mgr. Jiří Ort

4.5 Internetové stránky školy - školní web

Internetové stránky školy fungují na adrese www.zstyrscskalipa.cz a jsou umístěny na serveru firmy Trollcomputers. Každý učitel může editovat své vlastní příspěvky.

4.6 E-mail

Všichni učitelé a všichni studenti naší školy mají zřízenou emailovou adresu ve formátu uživatelské příjmení.jméno@zstyrscskalipacz. Tato schránka je přístupná nejen zevnitř školy, ale také z jakéhokoliv místa připojeného k internetu.

4.7 Dodržování autorského zákona a licenčních ujednání

Škola dbá na dodržování autorských zákonů a licenčních ujednání a provozuje pouze legálně zakoupený SW.

5 Školení

Počítačová gramotnost pedagogických pracovníků

Ve vzdělávání pedagogických pracovníků naplňujeme požadovaný standard v úrovni Z 75 % a v úrovni P 25%. V plánovaném období umožníme pedagogickým pracovníkům alespoň jednu vzdělávací akci typu S a vyškolení jednoho pedagogického pracovníka v oblasti "metodický poradce ICT". Náklady na tato školení budou plně hrazena z dotací v rámci SIPVZ.

V září 2012 proběhlo také školení pro interaktivní systémy, které byly zakoupeny v rámci projektu EU – Peníze do škol. Tohoto školení se zúčastnili všichni pedagogičtí pracovníci. Školení mělo rozsah 12 hodin a jeho hlavní část tvořil prezentační program SmartNotebook a Power Point.

V září 2014 se naše škola zapojila do projektu EU – Výzva 51. V rámci této výzvy jsou pedagogičtí pracovníci proškolení pro používání ICT technologií a to jak v obecné rovině, tak i pro využití v rámci svých předmětů.

V letech 2015 – 2017 proběhla řada školení v rámci projektů EU. Především pak na SW Smart Notebook, který je využíván při tvorbě vzdělávacích materiálů.

V období 2018 – 2020 byli zaměstnanci školy průběžně vzděláváni. Především pak v platformách pro distanční způsob vyučování.

Pro období 2021 – 2022 plánujeme investovat do vzdělávání PP v souvislosti s distanční výukou.

6 Výuka

V současné době probíhá výuka Informatiky v souladu s RVP a ŠVP. Povinně je informatika vyučována v 5. a 6. třídách v časové dotaci 1 hodina týdně. V 6. – 7. třídách je

možné zvolit volitelný směr, kde jsou zařazeny předměty robotika, informatika a aplikovaná matematika. Dále pak nabízíme v rámci praktických činností výuku digitálních technologií pro žáky 8.tříd.

Od září 2022 plánujeme zařadit výuku informatiky i do dalších ročníků. Od září roku 2023 již bude výuka informatiky probíhat od 4. do 9.tříd.

7 Personální náročnost

Vzhledem k počtu budov, uživatelů a stanic je údržba v rámci organizace nemožná. Proto byla podepsána rámcová dohoda s firmou TrollComputers, která zajišťuje ve spolupráci s pověřenou osobou (Mgr. Jiří Ort) správu počítačové sítě a chod systému. Veškeré požadavky jsou řešeny, s ohledem na důležitost, do 3 pracovních dnů.

8 Závěr

Tento ICT plán byl vypracován v souladu s aktuálním stavem výpočetní techniky v ZŠ Dr. Miroslava Tyrše, Česká Lípa, Mánesova 1526, příspěvková organizace. Jeho cílem bylo objektivně analyzovat stávající stav, popsat nedostatky, označit rizika a stanovit následný postup při nápravě (nebo prevenci). Vychází také z interního auditu, který byl realizován smluvním partnerem a který se podílí na správě výpočetní techniky.

Pokud se ohlédneme a budeme rekapitulovat, s ohledem na rozvoj IT v naší škole, je nutno konstatovat, že bylo vykročeno správným směrem. Počet stanic přístupných pro žáky je téměř šestinásobný. Rovněž připojení internetu je na velmi solidní úrovni a dovoluje komfortní práci bez ohledu na počet žáků pracujících na světové síti. Velmi dobré je také vybavení multimediální a prezentační technikou, kdy je takto v současné době osazeno 80% všech tříd a 100% kmenových tříd. Veškerý SW, který je na škole používán je používán legálně a v souladu s licencemi. Tím je dáván jasný signál i žákům, jak správně přistupovat k těmto produktům. Učitelé jsou průběžně proškolení jak v programu Bakaláři, tak i dalších programech, které jsou často využívány. Jako velmi dobrý tah, se jeví úzká spolupráce s firmou TrollComupters, která zajišťuje, ve spolupráci s pracovníky školy, bezproblémový chod počítačové sítě i jednotlivých stanic.

Do budoucna bychom rádi pokračovali v takto nastaveném trendu a i nadále investovali do IT. V současné době, kdy je ekonomická situace komplikovaná a provádí se rozpočtové škrtky, je obecným trendem šetřit na právě vzdělávání. Nicméně jsme si vědomi důležitosti IT pro vzdělávání a proto se snažíme shánět finanční zdroje i z jiných míst. Takto bychom rádi dovybavili zbývající třídy interaktivními sety a především zakoupili nové HW vybavení do interaktivní učebny.