

ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA MEZIBOŘÍ, p.o.

J. A. Komenského 340, okr. Most
tel. 476 747 357, e-mail: zs.mezibori@telecom.cz



ICT plán školy

2021

Úvod	3
Počty žáků a pedagogických pracovníků	3
Stav ICT ve škole	4
Vybavení školy ICT technikou	4
Pracovní prostředí žáka	4
Pracovní prostředí pedagogického pracovníka	5
Způsob zajištění přípojných míst v budově školy	5
Rychlost a způsob připojení školy k internetu	5
Zajišťované serverové služby	5
Souborové a tiskové služby	6
Internetové služby	6
Poštovní služby	6
Způsob zajištění webové prezentace školy	6
Dodržování autorského zákona a licenčních ujednání	6
ICT koordinátor a jeho pracovní náplň	6
Změny provedené v roce 2021	7
Návrh dalšího rozvoje ICT ve škole pro rok 2022	8
Předpokládané finanční náklady pro rok 2021	8
Rozvoj vybavenosti výukovým softwarem	8
Školení pedagogických pracovníků	9
Využití ICT pro výuku žáků	9
Závěr	9

Úvod

Povinnost připravit a aktualizovat ICT plán je dána metodickým pokynem ministra školství, mládeže a tělovýchovy č.j.: 27 419/2004-55. Členění dokumentu vychází z metodického pokynu ministra školství, mládeže a tělovýchovy č.j.: 27 419/2004-55.

Personální zajištění ICT ve škole	
Koordinátoři ICT	Ladislav Bencs, Mgr. Pavel Kopecký
Správa webových stránek školy	Ladislav Bencs
Správa aplikace EduPage	Mgr. Pavel Kopecký
Správce sítě, administrátor, ICT technik	Ladislav Bencs, Miroslav Hála (externí pracovník)

Počty žáků a pedagogických pracovníků

	Přehled		
	Počet tříd	Počet žáků	Počet pedagogických pracovníků
MŠ	6		10
ZŠ- 1. Stupeň	10		10
ZŠ- 2. Stupeň	8		16
Asistenti pedagoga			9 +2 MŠ
Školní družina	4		4
Školní klub	0	0	0

Celkem			
Počet žáků	Počet učitelů	Asistenti pedagoga	Vychovatelky
394	26 + 10 MŠ	9 +2 MŠ	4

Prostředky ICT mají možnost využívat žáci v rámci výuky, kroužků, školní družiny i k plnění úkolů, pokud sami počítač nemají. Pro přímou práci se zařízením jsou k dispozici počítačová učebna, mobilní učebna 1, mobilní učebna 2 sloužící především k výuce cizích jazyků a nově mobilní učebna 3 určena primárně pro výuku na 1. stupni ZŠ. Pro procvičování učiva jsou připraveny multimediální učebny (PC + projektor), kde na pracovních stanicích učitelů jsou k dispozici interaktivní učebnice, které jsou dnes přístupné zejména online, některé výukové programy stále odkazují na školní server a pouze minimum výukových programů je v dnešní době instalováno lokálně na koncových stanicích.

Ve školním roce 2019-2020 a školním roce 2020-2021 škola přistoupila k zapůjčení ICT prostředků žákům pro zajištění dostatečné podpory při distanční výuce, přičemž v případě další distanční výuky je škola opět na tuto možnost připravená. Uvažuje se i o

možnosti darování starší, avšak stále funkční techniky, žákům a rodinám, kteří si tato zařízení nemohou dovolit.

Stav ICT ve škole

Vybavení školy ICT technikou

Název učeben	Počet PC
INF- učebna informatiky	22
Mobilní učebna 1	20
Mobilní učebna 2 (cizí jazyky)	10
Monilní učebna 3 (1. stupeň)	10
Multimediální učebny	25
Záložní PC	5

Přehled a počty používané ICT techniky ve škole	
PC desktop	65
Notebook	37
Tablet	60
Dataprojektor	25
Interaktivní tabule	24
Hlasovací zařízení	1
Vizualizér	1
Tiskárna	2
3D tiskárna	2
3Box	1
3Panel	3
Celkem počítačů ve škole	162

Pracovní prostředí žáka

Žáci mají přístup k ICT v učebně INF. Pracovní stanice jsou vybaveny operačním systémem Windows 10, kancelářským balíčkem Office365, webovým prohlížečem a výukovými programy. Všechny žakovské stanice v učebně INF splňují minimální požadavky Windows 10, 4GB RAM, HDD 250GB. Na pracovních stanicích jsou dostupné výukové a vzdělávací programy v online prostředí, popřípadě nainstalované na síťovém disku serveru školy. Stanice jsou chráněny antivirovým programem ESET Endpoint antivirus. Žáci mají možnost uložit si svá data na přenosné medium, případně uložit na vymezený prostor na serveru. V učebně INF je instalován dataprojektor s napojením na počítač nebo notebook. Další počítače (s nižší konfigurací) jsou žákům dostupné ve školním klubu, které je možné využívat i v rámci školní družiny.

Pracovní prostředí pedagogického pracovníka

V každé učebně je umístěn jeden pevný počítač, který pedagogové sdílí. Všechny stanice jsou v minimální konfiguraci Windows 10, 8GB RAM, HDD 250GB. V každé učebně je počítač spojen s dataprojektorem, ve většině učeben i s interaktivní tabulí. Převážná většina pedagogických pracovníků má k dispozici nově ntb Dell Vostro 3501 v konfiguraci Windows 10, 8GB RAM, SSD 250GB, které nahradily tablety s odnímatelnou klávesnicí s operačním systémem Windows 8.1 (u těchto tabletů uvažujeme o možném darování potřebným žákům školy). Nové ntb jsou využívány jak k přípravě na vyučování, tak ke školní administrativě, někteří i k výuce v odborných učebnách. Každý pedagogický pracovník má vytvořený vlastní uživatelský profil na školní síti, který je pomocí nástroje AzureAD propojen s prostředím Office 365, ve kterém mají všichni pedagogičtí pracovníci i žáci školy přiděleny licence Microsoft Office 365 A1 a Microsoft Office 365 A3. Díky tomuto přechodu je zajištěna plná kompatibilita všech žáků s programy učitelů. Dále má každý uživatel oddělený prostor na serveru s domovským adresářem pro uložení vlastních dat. Ve škole je k dispozici síťová tiskárna, fotoaparát, externí úložiště, 3D tiskárna, sportovní kamera. Škola je vybavena výukovým softwarem. K výuce učitelé využívají výukové programy a interaktivní učebnice zejména od firem Nová škola (MIUČ), Silcom, Terasoft, Taktik, Fraus, Didacta a EuroDidact.

Způsob zajištění přípojných míst v budově školy

Ve škole je vybudována počítačová síť technologií strukturované kabeláže. Všechny počítače jsou připojeny do počítačové sítě. Do všech kabinetů jsou vyvedena přípojná místa do této sítě. Škola je vybavena bezdrátovou sítí, kterou využívají notebooky, tablety a mobilní telefony. Bezdrátová síť je přístupná v celé škole a je rozdělena na wifi pro učitele, žáky a návštěvníky.

Rychlost a způsob připojení školy k internetu

Všechna přípojná místa ve škole jsou připojeny typem ADSL (UPS) – 4000/500kb/s, školní klub a školní jídelna jsou k internetu připojeny pomocí optického převodníku, který je napojen na centrální školní Firewall. Od konce školního roku 2013-14 je instalována na hale školy síť wi-fi s omezeným přístupem k internetu pro žáky školy. Dosah sítě je omezen centrálním firewallem, na kterém jsou aplikována bezpečnostní opatření a zajištěno filtrování nebezpečných a nevhodných webových stránek.

Zajišťované serverové služby

- Řadič domény (Domain Controller)
- Dohledový a zálohovací server (Management)
- Souborový a tiskový server (File server)
- Diskové pole NAS
- Internetová brána (Firewall)
- Služba pro nasazení systému Windows

Souborové a tiskové služby

Souborové a tiskové služby jsou provozovány na serveru S1. K dispozici je rovněž barevná kopírka umístěna u zástupe ředitele školy. Tisk na tuto tiskárnu není ovšem zpřístupněn z celé školní sítě.

Internetové služby

Škola chrání interní síť HW firewallem ZyXEL USG310. Firewall zajišťuje antivirovou kontrolu v reálném čase, provádí filtrování navštěvovaných stránek podle nastavených parametrů. Škola zamezuje pronikání závadného obsahu z internetu na počítače, které používají žáci školy.

Poštovní služby

Škola využívá emailové adresy zřízené v prostředí Office365. Každý pedagog i žák má zřízenou vlastní poštovní schránku spojenou s jeho účtem Office365.

Způsob zajištění webové prezentace školy

Webová prezentace je umístěna na serveru poskytovatele webhostingu (wedos.cz). Využívá redakční systém Joomla a administrace je dostupná ICT koordinátorovi, popřípadě dalším pověřeným pracovníkům.

Internetová adresa školy	www.zsmezibori.cz
Přístup do elektronické žákovské knihy	www.mezibori.edupage.org

Dodržování autorského zákona a licenčních ujednání

Škola používá SW produkty v souladu s licenčním ujednáním. Škola využívá licence z programu MS Office 365, jehož součástí jsou MS Office 365 a nejnovější verze operačního systému Windows. Pro potřebu výuky jsou nakupovány licence podle aktuálních požadavků a potřeb.

ICT koordinátor a jeho pracovní náplň

ICT koordinátor je odpovědný řediteli školy a vykonává zároveň funkci metodika ICT. Koordinuje využívání a modernizaci prostředků výpočetní techniky při plnění hlavních úkolů školy. Samostatně zajišťuje:

- Správu počítačů ve škole vlastními silami nebo ve spolupráci s externím poskytovatelem IT služeb
- Spolupracuje s externími poskytovateli IT služeb v oblastech bezpečnosti, serverových řešení, architektury sítě, apod.
- Koordinuje a zajišťuje opravy prostředků výpočetní techniky, instalaci nového hardwaru a softwaru, spolupracuje s dodavateli IT řešení pro školu

- Eviduje počítače a další prostředky výpočetní techniky využívané ve škole
- Eviduje a uchovává legálně zakoupený software
- Vytváří a spravuje WWW stránky školy ve spolupráci s určenými pracovníky školy, provádí jejich aktualizaci
- Spolupracuje při zajišťování efektivního využívání prostředků výpočetní techniky ve škole, koordinuje požadavky učitelů
- Poskytuje metodickou pomoc při práci s výpočetní technikou, výukovými programy, informačními systémy
- Dle možností a potřeby organizuje školení pro učitele a poskytuje odborné konzultace zaměstnancům školy
- Ve spolupráci s vedením školy provádí aktualizaci údajů ve školní databázi a školní matrice
- Pravidelně kontroluje a spravuje HW
- Poskytuje pomoc při tisku výpisů z vysvědčení a vysvědčení pro žáky školy
- Spravuje učebnu INF, zajišťuje pomůcky, výukové materiály, koordinuje výuku v jednotlivých ročnících
- Vytváří a kontroluje dodržování pravidel učebny INF a hygieny práce
- Sebevzdělává se v oblasti ICT
- Účastní se doporučených školení ohledně ICT
- Vytváří ICT plán školy

Změny provedené v roce 2021

- Pořízení repasovaných učitelských PC stanic v minimální konfiguraci Windows 10, 8GB RAM, SSD 250GB v počtu 5 ks se zárukou 2 roky, čímž jsme dosáhli nasazení operačního systému W10 na všech školních stanicích
- Pořízení Mobilní učebny 3 zejména pro potřeby 1. stupně v počtu 10 ks s operačním systémem Android
- Pořízení 12 ks Ozobotů s doprovodnými výukovými materiály doplněné o mapu města vytvořenou žáky 9. ročníku pro zatraktivnění a větší variabilitu výuky
- Pořízení nového PC pro zástupce ředitele školy a nového PC pro ekonomku školy
- Výměna multifunkčního zařízení u zástupce ředitele školy za novější a úspornější model s možností skenování do PC
- Pořízení 2 interaktivních panelů do tříd 1. ročníků
- Pořízení 2 nových interaktivních projektorů do kmenových učeben na 1. stupni s moduly pro dotek interaktivním perem a prstem
- Nové natažení rozvodů ethernetu pro potřeby nového PC v kabinetě TV
- Zprovoznění a pevné usazení projektoru v učebně INF- PC napojen na monitor i projektor zároveň
- Pořízení 10 ks repasovaných širokoúhlých monitorů do kmenových učeben se zárukou 2 roky
- Pořízení druhé 3d tiskárny Průša MK3S v rámci projektu Průša do škol
- Vytvoření účtů Office 365 pro potřeby MŠ Mírová a MŠ Žižkova
- Navázání spolupráce s firmou AutoCont, která ve větší míře přebírá správu a technickou podporu od společnosti BOXED, s.r.o.
- Sjednání Evidence školy a elektronické žákovské knihy pod systém EduPage

- Příprava a kontrolní testování nasazení nového ŠVP Informatika
- Návrh změny síťové infrastruktury v MŠ Žižkova- centrální rozvodná síť
- Změna struktury školní Wi-fi sítě- ZSMEZIBORI-UCITELE s přístupem do školní sítě, ZSMEZIBORI-ZACI s přístupem pouze do internetu
- Změna správy UniFi controllerů do prostředí Raspberry skrze https protokol

Návrh dalšího rozvoje ICT ve škole pro rok 2022

V kalendářním roce 2022 škola plánuje zrealizovat:

- Zakoupení 3 nových repasovaných PC do učeben 2. stupně v minimální konfiguraci Windows 10, 8GB RAM, SSD 250GB
- Výměnu starších typů projektorů dle finančních možností školy
- Realizaci zavedení síťové infrastruktury do MŠ Žižkova (termín realizace 2022)
- Zavedení nové Wi-fi sítě pro pedagogy na základě ověření AD
- Příprava realizace výměny školního serveru (realizace 2022-2024)
- Příprava a implementace nového ŠVP z důvodu změny RVP v oblasti vzdělávání Informatika
- Převedení učitelských ntb do doménové sítě
- Diskuse o možnosti VPN připojení pro firmu AutoCont z hlediska bezpečnosti a širšího využití
- Nastavení pravidelného zálohování serveru do cloudového prostředí pro potřeby okamžité obnovy
- Zálohování Raspberry pro potřeby správy UniFi controllerů (záloha SD karty)
- Vytvoření nové struktury pro výkové programy na školním serveru- odmazání programů, které jsou online; odmazání programů pracujících v prostředí Adobe flash player
- Změna vstupního FW pro potřeby zabezpečení a filtrování obsahu internetu- stávající FW ZyWall USG310 má ukončenou podporu a bude bez aktualizací od 12/22 do 12/25. Otestování volně dostupných řešení pro školy + návrh řešení od AutoCont (Meraki/Umbrella)

Předpokládané finanční náklady pro rok 2021

Položka	Náklady
3x PC	15 000,-Kč
Content filter ZyXEL USG310 (Autocont-březen)	8 500,-Kč (bez DPH)
Office365 + Win10 (Autocont září)	52 332,-Kč (bez DPH)
Webhosting Wedos	1 200,-Kč (bez DPH) zapláceno do 5/2022
Eset Endpoint Antivirus	42 000,-Kč/3 roky (zapláceno do 11/2022)
Projektor (dle možností)	46 000,-Kč

Rozvoj vybavenosti výukovým softwarem

V případě požadavků pedagogů na zakoupení výukových programů pro potřeby výuky bude případná koupě konzultována s ředitelem školy a realizována po schválení.

Školení pedagogických pracovníků

Další školení pro pedagogické pracovníky v oblasti ICT bude realizováno dle aktuální potřeby a možnosti čerpat finanční prostředky na vybraná školení. V rámci školy provádí ICT koordinátor v případě potřeby školení pro pedagogický sbor, popřípadě poskytuje individuální konzultace.

Využití ICT pro výuku žáků

Odborná učebna INF je pravidelně využívána k výuce předmětu:

- Informatika (vyučovací předmět pro 4.- 9. ročník, 1 hodina týdně)
- Kromě uvedeného předmětu je učebna INF využívána při realizaci projektových dnů, kroužku 3d tisku a příležitostně i k výuce předmětů ve škole pro první i druhý stupeň
- Multimediální učebny jsou plnohodnotně využívány jak na prvním, tak i na druhém stupni. V současné době jsou na škole všechny učebny multimediální.
- Mobilní učebny jsou využívány pravidelně na prvním i druhém stupni, dle potřeb vyučujících.
- Podpora BYOD v širším spektru předmětů

Závěr

ICT plán popisuje současný stav ICT prostředků ve škole a jeho využívání pro výchovu a vzdělávání.

Zpracoval:

.....
Ladislav Bencs
(ICT koordinátor)

Schválil:

.....
Mgr. Jan Peška
(ředitel školy)

V Meziboří, dne 29.10.2021.