

ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA MEZIBOŘÍ, p.o.

J. A. Komenského 340, okr. Most
tel. 476 747 357, e-mail: skola@zsmezibori.cz



ICT plán školy

2022-2023

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	4
Způsob zajištění přípojných míst v budově školy	5
Rychlost a způsob připojení školy k internetu	5
Zajišťované serverové služby	5
Souborové a tiskové služby	5
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	9
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	Mgr. Pavel Kopecký, Ladislav Bencs
Správa webových stránek školy	Ladislav Bencs, Petra Bouzková
Správa aplikace EduPage	Mgr. Pavel Kopecký
Správce sítě, administrátor, ICT technik	Mgr. Pavel Kopecký, Miroslav Hála (externí pracovník) AutoCont (externí firma)

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			10 + 4 MŠ
Školní družina	4		4
Školní klub	0	0	0

Celkem			
Počet žáků	Počet učitelů	Asistenti pedagoga	Vychovatelky
398	26 + 10 MŠ	10 + 4 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 zařízení (tablety) sloužící především k výuce cizích jazyků a odborných předmětů. 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.

Na škole je též ICT technika určená a připravená k zapůjčení žákům pro zajištění dostatečné podpory při případné distanční výuce či v případech, kdy rodina není schopna vlastními silami ICT pro potřeby vzdělávání zajistit. Z projektu národní plán obnovy – digitální propast byla dokoupena některá další zařízení pro tyto žáky a počítá se i s dalším dokoupením techniky v tomto školním roce.

Stav ICT ve škole

Vybavení školy ICT technikou

Přehled a počty používané ICT techniky ve škole	
Počítače	70 z toho: 22 v učebně informatiky 5 záložních
Notebooky	36 z toho: 30 učitelských (25 v ZŠ a 5 v MŠ) 5 pro žáky sociálně znevýhodněné 1 pro žáky s SVP
Tablety	70 z toho: 20 v Mobilní učebně 1 10 v Mobilní učebně 2 20 dalších tabletů v ZŠ (1. a 2.stupeň) 10 tabletů v MŠ 10 tabletů pro žáky sociálně znevýhodněné
Dataprojektory	25 z toho 24 s interaktivními prvky
Hlasovací zařízení	1 sada (20 kusů)
Vizualizéry	3
Tiskárny	10 z toho: 5 v ZŠ a 5 v MŠ
3D tiskárny	4 v učebně informatiky
3Box	1 v ŠD
3Panel	3 z toho: 2 x ZŠ a 1 x MŠ

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 žákovské 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. Většina stanic splňuje minimální konfiguraci Windows 10, 8GB RAM, HDD 250GB. V každé učebně je počítač spojen s dataprojektorem, ve většině učeben buď s interaktivní tabulí nebo s jednotkou zajišťující interaktivitu s dataprojektorem. Převážná většina pedagogických pracovníků má k dispozici pracovní 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 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

Škola je k internetu připojena pevnou linkou typu ADSL – 1000/ 50 Mb/s od společnosti Vodafone. 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 v prostorách školy síť wi-fi s omezeným přístupem k internetu pro žáky školy. Síť je kontrolována 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 jsou provozovány na serveru S1. Tiskové služby jsou zajištěny sdílenou multifunkční tiskárnou ve sborovně školy, která je dostupná ze školní sítě všem vyučujícím a je propojena s jejich účty Microsoft. K dispozici je rovněž barevná multifunkční tiskárna umístěná u zástupe ředitele školy. Tisk na tuto tiskárnu není ovšem umožněn síťově. K bezpečnému uchování dat pak slouží také cloudové prostředí OneDrive, které je součástí MS 365 a umožňuje přístup všem pedagogům i žákům z webového rozhraní i mimo školní síť, limit datové úložiště je pro každého nastaven na 1 TB.

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 a mobilní zařízení, 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 správci webových stránek, popřípadě dalším pověřeným pracovníkům, kteří sem umísťují zpravidla informace a fotografie z akcí pořádaných školou v průběhu školního roku.

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
- Pomáhá určeným pracovníkům školy při provádění aktualizace webových stránek školy, jeli to potřeba.
- 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 2022

- V rámci NPO bylo pořízeno 30 ks mobilních zařízení s operačním systémem Android (tablety) určené pro vzdělávání žáků 2.stupně, pro žáky sociálně znevýhodněné a pro předškoláky v MŠ Žižkova a MŠ Mírová spolu se sadou Bluebotů pro základní nácvik práce s IT a získávání základů algoritmizace..
- Pořízení nového modemu a 3 ks adaptérů zajišťujících internetové a wifi připojení v budově MŠ Žižkova po elektrické síti, čímž došlo k vyřešení nestabilní konektivity.
- Pořízeno 5 ks notebooků s operačním systémem Windows 10 pro žáky sociálně znevýhodněné.
- Proběhla výměna 3 starších dataprojektorů za novější interaktivní typy s možností dotykového ovládní tabule pomocí prstu či pomocí pera. Výměna proběhla v kmenových třídách 1.ročníku a v jednom ze 4.ročníků.
- Pořízení dalších 2 nových interaktivních projektorů do tříd na 1. stupni, které v následujícím roce budou kmenovými třídami 1.ročníků.
- Pořízení dvou 3d tiskáren Průša Mini+ v rámci projektu NPO pro výuku informatiky.
- Plný přechod Evidence školy pod systém EduPage a zprovoznění platebních pokynů pro rodiče přes toho rozhraní. Evidence docházky zaměstnanců navázána též přes prostředí systému EduPage.
- Přenastavení multifunkčního zařízení DEVELOP ineo 227ve sborovně školy a přeinstalování ovladačů na učitelských stanicích, aby bylo zajištěno stabilní prostředí pro sdílený tisk dokumentů.
- Implementace nového ŠVP se změnami dotýkajících se oblasti nové Informatiky,
- Výměna modemu pro příjem pevného internetu u zástupce ředitele školy a navýšení datového připojení školy na 1 000 Mb/s a uploadem 50 Mb/s
- Podání projektu v rámci IROPu s názvem Digitalizace výuky na ZŠ a MŠ Meziboří – s položkovým rozpočtem necelých 5 milionů Kč určených zejména pro zajištění standardů ICT a konektivity na škole s důrazem na inovaci serverové řešení a ochranu dat ve školním prostředí.
- Převedení učitelských ntb do doménové sítě
- Aktualizace výukových programů na školním serveru - odmazání programů, které jsou již online; odmazání programů pracujících v prostředí Adobe flash player.
- Zakoupení v rámci NPO 10 kusů sad stavebnic LEGO SPIKE, 12 kusů robotů VEX123 s příslušenstvím, 10 kusů robotické hračky SPHERO mini a několik kusů Microbitů s rozšiřujícím sadami čidel pro výuku algoritmizace, robotiky a digitálních technologií.

- Dokoupeny 4 výukové programy pro 1.stupeň a licence na 5 let k programu Informatika s Emilem 3 a 4
- Zakoupení 2 vizualizérů EPSON z projektu firmy Unipetrol a.s.

Návrh dalšího rozvoje ICT ve škole pro rok 2023

V kalendářním roce 2023 škola plánuje zrealizovat:

- Zakoupení 3-5 novějších repasovaných PC do učeben jako sdílené pracovní stanice pro pedagogy v minimální konfiguraci Windows 10, 8GB RAM, SSD 250GB
- Výměna starších typů projektorů dle finančních možností školy za projektory s vyšší svítivostí.
- Přenastavení či příprava realizace výměny školního serveru se zajištěním správy AD (realizace 2023-2024)
- Implementace nového ŠVP v oblasti Informatiky a zajištění průběžného vzdělávání pedagogů v této oblasti formou školení a webinářů.
- Rozšíření spolupráce s firmou AutoCont, formou smluvního vztahu zajišťující servisní řešení aktuálních servisních a technických problémů v reálném čase s možností VPN připojení z hlediska bezpečnosti.
- Nastavení pravidelného zálohování serveru do cloudového prostředí pro potřeby okamžité obnovy.
- Zálohování Raspberry pro potřeby správy UniFi controllerů (záloha SD karty)
- Vytvoření uceleného soupisu výukových programů na ZŠ s informací o jejich dostupnosti pro všechny vyučující.
- 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)
- Plánování a realizace převodu obsahu webových stránek školy do prostředí informačního systému EduPage (provázání s aktuálním rozvrhem i událostmi školy, zajištění vyššího standardu bezpečnosti a zajištění redakčního systému správy webových stránek tříd a jednotlivých vyučujících)
- Zakoupení barevné tiskárny pro potřeby předškolního vzdělávání v MŠ Žižkova a Mírová
- Reinstalace či výměna posledních PC učitelských stanic s OS Windows7 (bez podpory aktualizací a bezpečnostních záplat)

Předpokládané finanční náklady pro rok 2023

Položka	Náklady
5 x PC	25 000,-Kč
Content filter ZyXEL USG310	8 500,-Kč (bez DPH)
Office365 + Win10 (Autocont září)	52 332,-Kč (bez DPH)
Webhosting Wedos	1 200,-Kč (bez DPH) zaplaceno do 5/2023
Eset Endpoint Antivirus	0,- Kč (zaplaceno do 11/2025)
Projektor(y) (dle možností)	50 000,-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, k rozšíření výuky různých předmětů prvního i druhého stupně a příležitostně i slouží volnočasových aktivitám a kroužkům.
- 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 určuje další směřování školy v této oblasti pro efektivnější výuku a rozvoj digitálních kompetencí žáků a naplňování oblasti ŠVP v oblasti Informatiky.

Zpracoval:

.....

Mgr. Pavel Kopecký
(ICT koordinátor)

Schválil:

.....

Mgr. Jan Peška
(ředitel školy)

V Meziboří, dne 24.10.2022