

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

2024-2025

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 2023-24	7
Návrh dalšího rozvoje ICT ve škole pro rok 2024-25	8
Předpokládané finanční náklady pro rok 2024-25	9
Rozvoj vybavenosti výukovým softwarem	9
Školení pedagogických pracovníků	10
Využití ICT pro výuku žáků	10
Závěr	10

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	
Koordinátor ICT	Mgr. Pavel Kopecký
Správa webových stránek školy	Petra Bouzková
Správa aplikace EduPage	Mgr. Pavel Kopecký
Správce sítě, administrátor, ICT technik	Mgr. Pavel Kopecký,
Externí firma zajišťující provoz ICT školy	ARICOMA – Daniel Vitner

Počty žáků a pedagogických pracovníků

	Přehled		
	Počet tříd	Počet žáků	Počet pedagogických pracovníků
MŠ	6	113	10
ZŠ- 1. Stupeň	10	222	10
ZŠ- 2. Stupeň	8	165	19
Školní družina	4	95	4
Školní klub	0	0	0

Celkem			
Počet žáků	Počet učitelů	Asistenti pedagoga	Vychovatelky
383	29 + 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, minimum výukových programů je v dnešní době instalováno lokálně na koncových stanicích (programy firmy Terasoft), většina zbývajících výukových programů je umístěna a sdílena na serveru školy.

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 zařízení pro tyto žáky a je jim průběžně ve školním roce nabízena.

Stav ICT ve škole

Vybavení školy ICT technikou

Přehled a počty funkční ICT techniky ve škole	
Počítače – pevné stanice	67 z toho: 27 v učebnách (2 v MŠ) 22 v učebně informatiky 3 v kabinetech 6 v kancelářích ZŠ, MŠ 7 v ŠD 2 v ŠJ
Notebooky	32 z toho: 26 učitelských (25 v ZŠ a 5 v MŠ) 5 pro žáky sociálně znevýhodněné 1 pro žáky s SVP
Tablety	80 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 20 tabletů pro žáky sociálně znevýhodněné
Dataprojektory	35 z toho 24 s interaktivními prvky
Hlasovací zařízení	1 sada (20 kusů)
Vizualizéry	3
Tiskárny	15 z toho: 8 v ZŠ a 7 v MŠ
3D tiskárny	4 v učebně informatiky
3Panel	4 z toho: 2 x ZŠ a 2 x MŠ

Pracovní prostředí žáka

Žáci mají přístup k ICT v učebně INF. Pracovní stanice jsou vybaveny operačním systémem Windows 10, kancelářským balíkem Office365, webovým prohlížečem a výukovými programy. Všechny žákovské stanice v učebně INF splňují minimální požadavky Windows 10, 8GB 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 do cloudového prostředí OneDrive nebo na vymezený prostor zálohovaný na serveru. V učebně INF je instalován dataprojektor s napojením na počítač. 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 splňují 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, CPU Intel Core i3 1005, 8GB RAM, SSD 250 GB, 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 z důvodů bezpečnosti 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. V prostorách školy je síť wi-fi s omezeným přístupem k internetu pro žáky školy. Síť je kontrolována centrálním firewalllem, 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)
- Aplikační server
- Diskové pole NAS
- Internetová brána (Firewall)
- Záložní zdroj Forton

K serverovému rozhraní je možné se připojit přes VPN rozhraní (administrátor) vně školy.

Souborové a tiskové služby

Souborové služby jsou provozovány na serveru ZSMEZ-DC01. 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,

kté 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

Školu 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 školy a to pouze v souladu s platnou licenční legislativou.

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, je-li 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 2023-24

- Bylo provedeno nastavení zálohovacího zařízení NAS ve školní družině a současně nakonfigurován nový server s migrací dat ze starého serveru na nový, tak aby zálohy dat všech uživatelů byly na bezpečném místě.
- V serverovně bylo zajištěno odpovídající chlazení serveru instalací funkční klimatizační jednotky s nastavením teploty na konstantních 21 stupňů Celsia.
- Byla vyřešena nefunkčnost VOIP telefonů přenastavením routerů.
- Během školního roku byly vyměněny 2 lampy v starších dataprojektorech, kde skončila jejich životnost a světelný tok neodpovídal požadavkům na kvalitní obraz. (učebna p.uč.Patkové a učebna zeměpisu)
- Bylo pořízeno 7 ks repasovaných PC Dell Optiplex 7050 a 3050 s operačním systémem Windows 10 do učeben pro potřeby vyučujících a také do kanceláří ŠJ a MŠ, kde stávající počítačová technika byla již nevyhovující (p.uč.Patková a Kunkelová, ŠD – p.vych.Hrašnová a v MŠ p.uč. Englická a Uhlířová)
- V MŠ Mírová byla upravena síťová infrastruktura a bylo nahrazeno wi-fi internetové připojení pevným síťovým kabelem do počítače vedoucí ŠJ této MŠ.
- V budově ZŠ a ŠD proběhla výměna převodníků optického signálu k zajištění stabilního vysoko rychlého internetu do budovy ŠD a taktéž ze stejných důvodů proběhla výměna switchů s vyšší datovou propustností u vedoucího ŠJ pana Bouzka.
- Došlo k převodu dat ze systému VIS z lokální PC stanice u paní hospodářky na server školy k zvýšení bezpečnosti a usnadnění přístupu uživatelů.
- V MŠ Žižkova byl provizorně upraven web školky kvůli editaci jídelníčků avšak bylo zjištěno, že webové stránky jsou v kritickém stavu bez možnosti upgradování a bez důležitých bezpečnostních prvků, které by měly moderní webové stránky mít.
- Ve 3 učebnách byl vyměněn hardwarový prvek u počítačů, který zajišťoval duplikování obrazu za jednodušší řešení, které funkčnost vylepšilo (redukce displayportu na VGA rozhraní)
- Ve škole byla zjištěna nefunkčnost dvou AP prvků, které byly dodatečně připojeny a nakonfigurovány, přičemž byla i překonfigurována síť wi-fi a upravena tak, aby žákovská síť měla omezený datový tok a nedocházelo k přetížení a výpadkům sítě.

- V rámci údržby a zachování provozuschopného stavu počítačů bylo provedeno plošné vyčištění počítačů v učebně informatiky, avšak ne všude bylo dosaženo kýženého výsledku a je na zvážení, zda by nebylo vhodné modernizovat lokální PC stanice nákupem novějších počítačů.
- U 6 notebooků byla vyměněna již opotřebovaná baterie za novou a v jednom notebooku byl vyměněn napájecí konektor, který byl vadný.
- Ve školní družině byla posílena konektivita zakoupením wifi routeru TP-link.
- Proběhla výměna 2 starších dataprojektorů za zcela nové interaktivní typy s možností dotykového ovládání tabule pomocí prstu či pomocí pera. Výměna proběhla v kmenové třídě budoucího 1.ročníku a v učebně třídy 4.B. Nyní jsou již všechny třídy 1.stupně kompletně vybaveny moderní interaktivní technikou.
- Byla smluvně prodloužena spolupráce s firmou ARICOMA (dříve AutoCont) na další 3 roky, avšak po zvážení priorit byla ukončena s touto firmou služba zajišťující servisní řešení aktuálních technických problémů v reálném čase. Tato služba se škole neosvědčila a byla finančně příliš náročná.
- Tvorba tematických učebních plánů dle nového ŠVP v oblasti Informatiky a zajištění průběžného vzdělávání pedagogů v této oblasti formou školení a webinářů.
- V únoru 2024 bylo cca 20 pedagogů proškoleny na téma umělé inteligence v rozsahu 16 hodin. Tohoto školení se zúčastnily také učitelky z MŠ.

Návrh dalšího rozvoje ICT ve škole pro rok 2024-25

Ve školním roce 2024-25 škola plánuje zrealizovat:

- Z loňského školního roku přetrvává 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 cca 3 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. (na ZŠ zbývá ještě cca 4 kusy starší techniky určené k výměně)
- Přetrvává úkol v nastavení oprávnění formou politik na nový server tak, aby bylo umožněno administrátorovi snadná správa všech koncových PC stanic ve škole (nastavování uživatelských ploch, distribuce souborů k výuce apod..)
- Po reinstalaci serveru nebyl znovu nastaven úložný prostor pro jednotlivé třídy ke sdílenému obsahu a totéž platí o přístupu k výukovým programům umístěných na serveru, aby byly dostupné všem vyučujícím i žákům. Tuto skutečnost je třeba napravit.
- Zajistit další školení v EduPage pro vyučující školy – jak tvořit a využívat – vzdělávací materiály a tematické plány.
- V případě možnosti získání finančních prostředků z dotačních titulů od IROP či MAS, posílit konektivitu na škole ve wifi síti pro potřeby využívání BYOD zařízení v hodinách. Dále zvážit možnosti přesíťování stávající infrastruktury školy, která je již značně zastaralá a napojit tuto infrastrukturu na nový server do servovny.
- V rámci EduPage vytvořit webové rozhraní pro tvorbu webových stránek pro ZŠ i MŠ včetně redakčního systému a přesunutí stávajícího obsahu webových stránek školy do nového prostředí, kde bude provázán se stávajícími moduly IS EduPage.

- Instalace kamerového systému zajišťující další bezpečnostní prvek školy s napojením na centrální pult ochrany v Litvínově a zapojení tohoto systému do školní sítě s umístěním a propojením ve školní infrastruktuře (rozšíření přípojných míst na serveru novým accesovým switchem)
- Vyřešit způsob zadávání jídelníčků na web MŠ kvůli přístupnosti veřejnosti. Bude řešeno spolu s novými webovými stránkami školy.
- Nutnost výměny firewallu ZYXEL za novější tip, neboť u starého modelu končí v letošním školním roce softwarová podpora a aktualizace potřebné k jeho provozu a hrozí tak bezpečnostní riziko pro všechny zařízení ve školní síti. Také by došlo k přerušení filtrace nevhodného a závadného obsahu webových stránek pro naše žáky. Tedy jedná se o prioritní řešení.
- V počítačové učebně zvážit odpojení dokovací stanice pro starší notebooky, neboť tato dokovací stanice již plně neplní svou funkci a v učebně pouze zvyšuje hluchost, což je nežádoucí. Možné řešení je i její přesunutí do prostor serverovny.
- Nakoupení licencí na výukové programy SILCOM pro mobilní zařízení (tablety)
- Je nutné také vyčerpat prostředky z programu NPO (128 000 Kč) na oblast digitální propasti, tak aby bylo zajištěno, že žáci ze znevýhodněného sociálního a kulturního prostředí budou mít možnost pracovat s IT technikou doma i ve škole jako žáci, kteří tento hendikep nemají.
- Doporučeno přesunutí všech účetních aplikací na server školy kvůli zvýšení bezpečnosti a dostupnosti. (např. program Gordic), současně provést kompletní zálohování kancelářských stanic do NAS pro případ obnovy dat.
- Podle finančních možností školy, upravit učebnu jazyků v 2.patře, která je v nevyhovujícím stavu. Zejména aktualizovat pracovní počítačovou stanici, která má stále OS WIN7.
- Zajistit pracovníka školy, který se bude pravidelně starat o informační panel ÁMOS ve vestibulu a aktualizovat v něm údaje podle potřeb školy.

Předpokládané finanční náklady pro rok 2024-25

Položka	Náklady
Nákup firewall FortiGate F80	31 600,- Kč
Nákup switch Aruba 6000	30 400,- Kč
SW podpora, Premium FortiCare 1YR	8 070,- Kč
Office365 + Win10 (ARICOMA září)	90 290,-Kč
Webhosting Wedos	1 200,-Kč (bez DPH) zapláceno do 5/2025
Eset Endpoint Antivirus	0,- Kč (zapláceno do 11/2025)
SILCOM – výukový software roční paušál	2 000,- Kč
Zálohování dat v cloudu přes ARICOMA	cca 3 000,- Kč
Projektor(y) (dle možností)	cca 50 000,-Kč
3 x PC	cca 20 000,- 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. V tomto školním roce využívají vyučující 1.stupně zejména MIUČ z nakladatelství Nová škola a FlexiBooks od nakladatelství FRAUS, které doplňují tištěné učebnice a pracovní sešity a zajišťují i větší interaktivitu v hodinách. Dále jsou zakoupeny trvalé licence k mnoha

výukovým programům od SILCOMU, které využívají učitelé celé školy. Na 2.stupni jsou zakoupeny některé licence k učebnicím TAKTIK. K tvorbě výukových materiálů je zakoupena 1 licence SMARTNotebook a každý z vyučujících má možnost zdarma využívat k tvorbě prezentací a vzdělávacích materiálů pro žáky programů kancelářského balíku MS Office 365.

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.

Ve školním roce 2023-24 se vyučující zúčastnili 9 různých školení podporujících rozvoj digitálních kompetencí ve výuce a v tomto trendu hodláme i pokračovat v dalším šk.roce.

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 30.9.2024