

STŘEDNÍ ŠKOLA RYBÁŘSKÁ
A VODOHOSPODÁŘSKÁ
TŘEBOŇ
JAKUBA KRČÍNA

Střední škola rybářská a vodohospodářská Jakuba Krčína, Třeboň, Táboritská 688

ICT PLÁN
2023/2024

Obsah

Obsah.....	2
1. Základní údaje a charakteristika školy	3
2. Aktuální stav	4
2.1. Základní informace o elektronických agendách	4
2.2. Základní technologické parametry	4
2.3. Platformy operačních systémů.....	4
2.4. Další software	4
2.5. Internetové připojení	5
2.6. Způsob zajištění přípojných míst v budově školy	5
2.7. Ochrana dat.....	5
2.8. Zajišťované serverové služby.....	5
3. Podklady pro stanovení ICT plánu.....	5
4. ICT procesy	6
4.1. Procesy s podporou ICT	6
4.2. Parametry změn těchto procesů	6
5. ICT a ochrana osobních údajů	7
5.1. Ochrana dat a prostředků, bezpečnostní analýza a nastavení ochranných prvků v síti	7
5.2. Zajištění dostupnosti, autentizace dat, zajištění bezpečného vzdáleného přístupu.....	7
5.3. Základní požadavky na bezpečnost jednotlivých rolí	7
5.4. Filtrování obsahu a ochrana nezletilých před kyberšikanou	7
5.5. Legalizace softwaru a dodržování autorského zákona	7
6. Požadovaný stav	7
6.1. Hardware a software.....	7
6.2. Internetové připojení	8
6.3. Projekty	8
6.4. Audiovizuální technika ve třídách	9
6.5. Multifunkční Aula	9
6.6. Nasazení Office 365 pro školy	9
6.7. Nasazení digitálního výukového systému	10
6.8. Prohlubování ICT kompetencí	10

1. Základní údaje a charakteristika školy

Oficiální název:	Střední škola rybářská a vodohospodářská Jakuba Krčína, Třeboň, Táboritská 688
Adresa:	Táboritská 688, 379 01 Třeboň
Zřizovatel:	Jihočeský kraj, U zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice
Datum zahájení činnosti školy:	1951
Právní forma:	Příspěvková organizace
IČ:	00510912
DIČ:	CZ 00510912
Kontakty:	
	Telefon: 384 721 216
	E-mail: info@ssrv.cz
	Web: https://www.ssrv.cz
	Datová schránka: rhkyuzm
	Úřední deska: https://www.ssrv.cz/a-21-uredni-deska.html
Ředitel:	Ing. Aleš Vondrka, Ph.D.
Statutární zástupce ředitele:	Ing. Věra Davidová

Počet žáků k 1. 9. 2023: 279

Počet učitelů k 1. 9. 2022: 36

Střední škola rybářská a vodohospodářská Jakuba Krčína, Třeboň, Táboritská 688 je střední odborná škola, která nabízí tři obory studia:

16-01-M/01 Ekologie a životní prostředí - Vodohospodář
41-53-H/01 Rybář
41-43-L/51 Rybářství (nástavbové studium)

2. Aktuální stav

2.1. Základní informace o elektronických agendách

Matrika:	System Bakaláři
Účetnictví:	Ekonom, Nugget, Datax
Evidence majetku:	Datax

2.2. Základní technologické parametry

Správa školní sítě je zajištěna po celý rok včetně zajištění dalšího rozvoje ICT na škole.

Celkový počet počítačů a mobilních zařízení ve škole: 170

Počet počítačů a mobilních zařízení alokovaných pro pedagogy: 72

Počet tříd ve škole: 18

Počet speciálních PC tříd (počítačová učebna): 4

Počet tříd s IT (tabule, stálý dataprojektor...): 16

Počet tabletů ve škole: 10

Na všech školních počítačích je legální software – škola využívá předplatné Microsoft OVS-ES

Škola poskytuje žákům některé materiály on-line.

2.3. Platformy operačních systémů

Windows 10: 170

Windows 8: 0

Windows 7: 0

Windows Vista: 0

Windows XP: 0

2.4. Další software

Škola je chráněna proti útokům z internetu a virům: Linux Firewall, Eset Endpoint Antivirus

Grafické programy: Opensource (Gimp, IrfanView, Inkscape, Paint.NET) Pinnacle Studio 18

Program na interaktivní tabuli: Interwrite, Smartboard

Výukové programy: Sada MS Office

2.5. Internetové připojení

Rychlost a technologie internetového připojení pro školní síť: 200/200 Mbps optický spoj

Rychlost a technologie internetového připojení pro WiFi síť: využívá se primární konektivity

Rychlost a technologie internetového připojení pro VoIP telefonii: využívá se primární konektivity

Rychlost sítě: Páteřní síť 10 Gbps, stanice 1 Gbps nebo 100 Mbps

Celá škola je pokryta oddělenou WiFi sítí a je zapojena i do akademické sítě eduroam.

2.6. Způsob zajištění přípojných míst v budově školy

Všechny učebny i kabinety pedagogických pracovníků jsou připojeny do sítě pomocí rozvodů strukturované kabeláže.

Všechny učebny i kabinety pedagogických pracovníků jsou pokryty WiFi signálem.

Byod (Bring You Own Device): ANO - žáci si mohou do školy nosit vlastní zařízení, které využívají k plnění svých studijních povinností.

2.7. Ochrana dat

Škola má vytvořen bezpečný systém archivace dat.

2.8. Zajišťované serverové služby

Každý uživatel (žák, zaměstnanec) má na serveru osobní prostor, ke kterému může přistupovat z kteréhokoliv počítače v síti pomocí jména a hesla. Zaměstnanci mají přístup do školní databáze na základě svého zařízení.

3. Podklady pro stanovení ICT plánu

- Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)
- Zákon č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících
- Nařízení vlády č. 75/2005 Sb., o stanovení rozsahu přímé vyučovací povinnosti
- Vyhláška č. 15/2005 Sb., kterou se stanoví náležitosti dlouhodobých záměrů, výročních zpráv a vlastního hodnocení školy
- Vyhláška č. 317/2005 Sb., o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků
- Vyhláška č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a vzdělávání dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných

4. ICT procesy

4.1. Procesy s podporou ICT

Využití ICT v práci ředitele

Využití počítače pro administrativu	Ano
Využití počítače pro komunikaci s nadřízenými	Ano
Využití počítače pro komunikaci s podřízenými	Ano
Využití počítače pro další funkce	Ano
Využití počítače pro komunikaci s rodičovskou veřejností	Ano

Využití ICT v práci učitele

Využití počítače pro administrativu	Ano
Využití počítače pro komunikaci s vedením školy	Ano
Využití počítače pro výuku	Ano
Využití počítače pro další funkce	Ano
Využití počítače pro komunikaci s rodičovskou veřejností	Ano
Využití multimediálních zařízení při výuce	Ano
Využití interaktivních tabulí nebo projektorů při výuce	Ano

Programy pro řízení

Program pro evidenci žáků	Ano (Bakaláři)
Program pro editaci rozvrhu	Ano (Bakaláři)
Textový editor	Ano (MS Word)
Tabulkový procesor	Ano (MS Excel)
Další programy	Ano (Účetní SW Ekonom, Nugget, Datax, Maus)

4.2. Parametry změn těchto procesů

Škola v nejbližší době nechystá výrazné změny. Pokud změny nastanou, pak v případě aktuální změny softwarového řešení.

5. ICT a ochrana osobních údajů

5.1. Ochrana dat a prostředků, bezpečnostní analýza a nastavení ochranných prvků v síti

Nastavena přístupová práva v síti podle rolí, přihlašování k síti pomocí účtu a hesla.

5.2. Zajištění dostupnosti, autentizace dat, zajištění bezpečného vzdáleného přístupu

Všichni vyučující mají možnost získat certifikáty pro ověření pravosti při vzdáleném připojení přes VPN (zajištěno programem OpenVPN). Učitelé mají přístup dle přístupových práv v síti podle rolí k serveru. Žáci mají přístup k serveru pouze ve škole. Ke svým e-mailům na Office 365 se mohou zaměstnanci i studenti přihlásit odkudkoliv.

5.3. Základní požadavky na bezpečnost jednotlivých rolí

Zajištěno v rámci přístupových práv a nastavení serveru.

5.4. Filtrování obsahu a ochrana nezletilých před kyberšikanou

Pravidelně (a opakovaně) seznamujeme žáky s pravidly bezpečného používání internetu, sociálních sítí a nebezpečí kyberšikany.

Ve školní síti je nasazen filtr blokující uživatelům přístup na nevhodné stránky. Dále je možnost do tohoto filtru přidávat vlastní nevhodné stránky.

5.5. Legalizace softwaru a dodržování autorského zákona

Evidenci software provádí správce sbírky IT a účetní. Metodici ICT provádí dohled nad platností licencí software. Škola má legální software. Dodržování autorského zákona provádí všichni zaměstnanci.

6. Požadovaný stav

6.1. Hardware a software

Na všech zařízeních ve škole je nejaktuálnější operační systém Windows 10. V rámci projektu IROP jsme pořídili novou počítačovou učebnu včetně interaktivního projektoru a tabule na

pylonech. Dále máme již dvě sady mobilních učeben s celkem 35 notebooky. Pro distanční výuku vybavujeme učitele sluchátky s mikrofony, reproduktory a případně i web kamerami. Dále učitelům umožňujeme vzdálený přístup do školy přes zabezpečenou VPN linku ověřovanou pomocí certifikátů, aby měli dostupná data i v případě karantény nebo distanční výuky.

6.2. Internetové připojení

Rychlost internetového připojení je v současné době pro všechny potřeby školy dostačující.

6.3. Projekty

Koncem roku 2018 byla úspěšně dokončena rekonstrukce nové budovy školy a s tím spojené přestěhování. Tento projekt je součástí Integrovaného regionálního operačního programu (IROP) a splňuje Standard konektivity škol. Součástí projektu bylo mimo jiné například zapojení školy do akademické sítě EDUROAM, která umožní studentům a učitelům přístup do národní i mezinárodní sítě. Pro základní způsobilost projektu naplňujícího opatření „vnitřní konektivita škol“ jsme zajistili kvalitní připojení ke službám veřejného internetu, která neomezuje provoz zařízení a uživatelů. Další parametry jsou například symetrické připojení bez agregace a omezení (FUP), vlastní nebo poskytovatelem přidělené veřejné IPv4 i IPv6 adresy, plná podpora připojení do veřejného internetu přes protokol IPv4 i IPv6 (dual-stack), validující DNSSEC resolver na straně školy, podpora monitoringu a logování NAT (RFC 2663) provozu za účelem dohledatelnosti veřejného provozu k vnitřnímu zařízení, logování přístupu uživatelů do sítě umožňující dohledání vazeb, síťové zařízení podporující rate limiting, antispoofing, ACL/xACL, blokování nežádoucích kategorií obsahu, antivirovou kontrolou stahovaného obsahu, podpora DNSSEC a IPv6 protokolů pro služby školy dostupné online a další.

Vnitřní konektivita LAN školy v rámci projektu IROP splňuje následující povinné minimální bezpečnostní parametry projektu: monitorování IP (IPv4 a IPv6) datových toků formou exportu provozních informací o přenesených datech v členění minimálně zdrojová/cílová IP adresa, zdrojový/cílový TCP/UDP port (či ICMP typ) - RFC3954 nebo ekvivalent – systém pro monitorování a sběr provozně-lokačních údajů minimálně na úrovni rozhraní WAN, ideálně i LAN) a to bez negativních vlivů na zátěž a propustnost zařízení s kapacitou pro uchování dat po dobu minimálně 2 měsíců, povinné řešení systému správy uživatelů (Identity Management), tj. centrální databáze identit (LDAP, AD, apod.) a její využití pro autentizaci uživatelů (žáci i učitelé) za účelem bezpečného a auditovatelného přístupu k síti, resp. síťovým službám, logování přístupu uživatelů do sítě umožňující dohledání vazeb, minimální konektivita stanic a dalších koncových zařízení 100Mbit/s fullduplex, strukturovaná kabeláž pro připojení pracovních stanic a dalších zařízení (tiskárny, servery, AP), minimální konektivita serverů, aktivních síťových prvků, bezpečnostních zařízení, NAS 1Gbit/s fullduplex, páteřní rozvody mezi budovami v areálu realizovány prostřednictvím optických nebo metalických vláken, aktivní prvky (centrální směrovače a centrální přepínače; L2 i L3) s

neblokující architekturou přepínacího subsystému (wire speed), podpora 802.1Q VLAN, podpora 802.1X, radius based MAC autentizace.

Řešení bezdrátových sítí (wifi) pak splňuje následující minimální parametry: podpora mechanismu izolace klientů, topologie wifi sítě podle analýzy pokrytí signálem počítačů s konzistentní Wi-Fi službou v příslušných prostorách školy a s kapacitami pro provoz mobilních zařízení pedagogického sboru i studentů, centralizovaná architektura správy wifi sítě (centrální řadič, centrální management, tzv. thin access pointy, popř. alespoň centrální řešení distribuce konfigurací s podporou automatického rozložení zátěže klientů, roamingu mezi spravovanými access pointy a automatickým laděním kanálů a síly signálu včetně detekce a reakce na non-Wi-Fi rušení), podpora protokolu IEEE 802.1X resp. ověřování uživatelů oproti databázi účtů přes protokol radius (např. LDAP, MS AD ...), podpora standardu IEEE 802.11n a případně novějších (ac, ad), současná funkce AP v pásmu 2,4 a 5 GHz, aktivní zapojení do systému eduroam, pro zajištění národní i mezinárodní mobility žáků a učitelů, podpora WPA2, PoE, multi SSID, ACL pro filtrování provozu.

6.4. Audiovizuální technika ve třídách

V rámci rekonstrukce budovy školy se nám do každé třídy podařilo pořídit kvalitní dataprojektory včetně velkého projekčního plátna a s kvalitním ozvučením. To umožňuje učitelům využívat každou třídu pohodlně pro výuku v jakémkoliv předmětu. Zároveň jsme v několika počítačích v učebnách nahradili staré plotnové disky za SSD, které jsou podstatně rychlejší a učitelům umožní velice rychlé spuštění počítače i přihlášení k síti.

6.5. Multifunkční Aula

V nové budově je multifunkční aula, která se využívá jak na výuku, tak na školení, prezentace a další aktivity. V aule je také interaktivní projektor s tabulí na pylonech pro výuku a zároveň druhý špičkový projektor s dostatečně velkým plátnem pro velká školení a prezentace. Zároveň je aula vybavena sadou reproduktorů pro kvalitní zvuk včetně bezdrátových mikrofónů pro možnost prezentací.

6.6. Nasazení Office 365 pro školy

V průběhu roku 2018 úspěšně proběhla migrace poštovního serveru a všech schránek na modernější poštovní systém Office 365, který je pro školy zdarma. Získali jsme tím větší kapacitu, rychlost a robustnost. Zároveň nám tento systém umožňuje plánování, komunikaci ve skupinách, sdílené kalendáře a kontakty. Navíc jsou součástí další služby jako neomezený prostor v cloudu, analytické nástroje, komunikační platforma atd. Toto vše je dostupné i pro studenty.

6.7. Nasazení Microsoft Teams

Vzhledem k nutnosti přípravy na distanční výuku jsme nasadili a vyškolili učitele i studenty na používání Microsoft Teams, který nám umožní i on-line videokonferenční hovory s celou třídou i mezi učiteli. Dále mám to zjednodušilo přípravy a zadávání úkolů studentům, umožnění postoupení těchto elektronických příprav při suplování atd. Studenti budou moci využívat tento systém na všech svých zařízeních od počítače a notebooku po tablet nebo mobilní telefon. Na všech těchto systémech je možné s výukovým systémem pracovat.

6.8. Prohlubování ICT kompetencí

Škola se průběžně zaměřuje na přípravu učitelů a ti dnes běžně k výuce používají interaktivní tabule, projektory, využívají elektronickou třídní knihu, elektronickou evidenci žáků, školní tablety či notebooky. Nadále se budeme orientovat nejen na využití ICT ke zdokonalování tradičních forem výuky skupin i jednotlivců, ale každému vyučujícímu bude dán čas a prostředky pro hledání dalších možností, jak zdokonalit své pracovní postupy i s využitím netradičních metod, které souvisejí s ICT. Do tohoto plánu je zahrnuta i příprava a školení učitelů a zaměstnanců na ovládání Office 365 a dalších aplikací. Hlavní pozornost pak zaměříme na nové učitele, kteří se musejí nejen seznámit, ale i zvládnout tyto základní ICT prostředky. Novým cílem je větší důraz na možnosti distanční výuky a školení učitelů i studentů na využívání nových technologických aplikací.

V Třeboni 1. září 2023

Zpracoval: Mgr. Zdeněk Mráz

Schválil: Ing. Aleš Vondrka, Ph.D.