Střední článek podpory

Auditní zpráva k digitální infrastruktuře školy

1. Obecné informace, webové stránky a e-maily

Dne 5.3.2026 byl pracovníkem Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy proveden audit digitální infrastruktury školy. Zodpovědnou osobou na straně organizace . Audit porovnává stav v organizaci se Standardem konektivity[1] a klade důraz na zabezpečení perimetru, koncových bodů i síťové infrastruktury.

Organizace využívá cloudových služeb Microsoft 365. Používanými informačními systémy jsou Škola online, Školní program.

Ve škole se nachází počítačová učebna přírodních věd, polytechnická učebna .

Zjištěná rizika

Vážná rizika	
B 1.1	Zajistěte zastupitelnost správce ICT a tím bezproblémový chod organizace v případě nenadále události.
B 1.2	Zajistěte vytvoření a udržování komplexní ICT dokumentace, včetně evidence všech zařízení a software, přehledových map sítě, popisu datových rozvaděčů a přístupových hesel.
B 1.3	Zajistěte vytvoření krizového týmu a vytvoření postupů pro krizové situace jako napadení malwarem, napadení hackery, ztráty důležitých zařízení (zničení, ztráta, vyhoření ...), ztráty dat (útokem, úmyslným či neúmyslným smazáním...).
B 1.4	Zajistěte vytvoření bezpečnostní politiky a směrnic, které budou platné pro uživatele počítačových prostředků.
B 1.5	Zajistěte pravidelná školení uživatelů v oblasti počítačové bezpečnosti.
B 1.6	Zajistěte nasazení systému pro evidenci servisních požadavků ITIL.

Z celkových 42 bodů bylo získáno 27 bodů, tedy 64%. Stav organizace v oblasti Obecné informace, webové stránky a e-maily je vážný.

Legenda stavu:
Kritický: 0 - 20%, nebo v případě výskytu alespoň jednoho kritického rizika
Vážný: 21% - 75%
Uspokojivý: 76% - 85%
Velmi dobrý: více než 85%

Spolufinancováno Evropskou unií
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Střední článek podpory
Název projektu:
Střední článek podpory
Registrační číslo projektu:
CZ.02.02.02/00/22_005/0004237

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy | Karmelitská 529/5, 118 12 Praha 1
Tel.: +420 234 811 246 | e-mail: stredniclanek@msmt.gov.cz | IČ: 00022985

[1]Standard konektivity, verze červenec 2022, stáhnout

2. Firewall a připojení k internetu

Organizace je k internetové síti připojena optickým kabelm s rychlostí stahování 1000 Mbps a nahrávání 1000 Mbps. Šíře pásma internetového připojení na jedno zařízení je 4,39 Mbps.

Zabezpečení perimetru sítě je zajištěno firewallem Mikrotik.

Zjištěná rizika

Kritická rizika	
A 2.1	Nasaďte firewall s funkcí IPS, nebo ji zapněte pro veškerou komunikaci přes firewall procházející.
Vážná rizika	
B 2.1	Nasaďte firewall s funkcí kontroly přístupu na webové stránky, nebo ji zapněte pro veškerou komunikaci přes firewall procházející.
B 2.2	Nasaďte firewall s funkcí kontroly přístupu na webové stránky přes protokol TLS, nebo ji zapněte pro veškerou komunikaci přes firewall procházející.
B 2.3	Nasaďte firewall s funkcí logování veškeré komunikace do internetu včetně identifikace uživatele, nebo ji zapněte. Retence záznamů by měla být alespoň 3 měsíce.
B 2.4	Nasaďte firewall s funkcí ATP, nebo ji zapněte pro veškerou komunikaci přes firewall procházející.
B 2.5	Nasaďte firewall s funkcí kontroly přístupu aplikací na internet, nebo ji zapněte pro veškerou komunikaci přes firewall procházející.
B 2.6	Nasaďte firewall s funkcí klientské VPN pro zabezpečený přístup uživatelů k prostředkům organizace, nebo ji nastavte.
Mírná rizika a doporučení	
C 2.1	Nasaďte firewall s funkcí IDS, nebo ji zapněte pro veškerou komunikaci přes firewall procházející.
C 2.2	Nasaďte firewall s funkcí nastavení pravidel včetně přístupu k internetu pro různé skupiny uživatelů samostatně, nebo ji zapněte.
C 2.3	Zajistěte přístup k internetu protokolem IPv6.

Z celkových 43 bodů bylo získáno 20 bodů, tedy 47%. Stav organizace v oblasti Firewall a připojení k internetu je kritický.

Legenda stavu:
Kritický: 0 - 20%, nebo v případě výskytu alespoň jednoho kritického rizika
Vážný: 21% - 75%
Uspokojivý: 76% - 85%
Velmi dobrý: více než 85%

Spolufinancováno Evropskou unií

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Střední článek podpory

Název projektu:
Střední článek podpory
Registrační číslo projektu:
CZ.02.02.02/00/22_005/0004237

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy | Karmelitská 529/5, 118 12 Praha 1
Tel.: +420 234 811 246 | e-mail: stredniclanek@msmt.gov.cz | IČ: 00022985

[1]Standard konektivity, verze červenec 2022, stáhnout

3. Síťová infrastruktura

Síťová infrastruktura je tvořena strukturovanou kabeláží s hvězdicovou topologií. Páteřní spoje jsou provedeny optickým vláknem, nebo DAC kabelem. Kabelové rozvody propojuje 10 síťových přepínačů. Síť se sestává z jediného segmentu.

V organizaci je možné připojit se na bezdrátovou síť Wi-Fi. Prostory pokrývá 12 přístupových bodů. Bezdrátová infrastruktura je centrálně spravována.

Zjištěná rizika

Kritická rizika	
A 3.1	Zajistěte rozdělení síťového prostředí na bezpečnostní segmenty například využitím technologie 802.3Q VLAN. Rozdělení je potřeba minimálně pro infrastrukturu, koncové body připojené kabelovým spojením, Wi-Fi pro zařízení organizace, Wi-Fi pro BYOD zařízení, DMZ. Další v případě individuální potřeby.
A 3.2	Zajistěte kontrolu komunikace mezi bezpečnostními segmenty firewallem a omezte komunikaci pouze na potřebné služby.
A 3.3	Zajistěte systém auditování provozních a bezpečnostních záznamů v rozsahu IP adresa – čas – počítačový systém.
Vážná rizika	
B 3.1	Pořiďte ochranu proti výpadkům elektrické energie, podpětí a přepětí (UPS) pro aktivní síťové prvky.
B 3.2	Zajistěte centrální správu síťových prvků kabelové sítě.
B 3.3	Zajistěte nasazení protokolu 802.1X pro přístup k síťovým prostředkům organizace.
B 3.4	Zajistěte nasazení nepřetržitého monitoringu aktivních síťových prvků.
B 3.5	Zajistěte centrální správu antivirových programů.
B 3.6	Zajistěte proměření realizované Wi-Fi sítě, případně před realizací zajistěte simulaci pokrytí na základě plánů budov organizace.
B 3.7	Zajistěte přístup k Wi-Fi síti uživatelům organizace s využitím AES šifrování a protokolem 802.1X.
B 3.8	Zajistěte nasazení služby DHCP pro veškeré přidělování IP adres v organizaci.
B 3.9	Zajistěte nasazení technologie EDR/XDR pro vyhodnocování rozšířených hrozeb s využitím centrálního auditování provozních a bezpečnostních záznamů.
B 3.10	Nasaďte v organizaci DNSSEC validující resolver.
Mírná rizika a doporučení	
C 3.1	Doporučujeme nasadit protokol IPv6 v organizaci.
C 3.2	Doporučujeme nasadit NETFLOW sondu alespoň na internetové rozhraní.

Z celkových 68 bodů bylo získáno 24 bodů, tedy 35%. Stav organizace v oblasti Síťová infrastruktura je kritický.

Legenda stavu:
Kritický: 0 - 20%, nebo v případě výskytu alespoň jednoho kritického rizika
Vážný: 21% - 75%
Uspokojivý: 76% - 85%
Velmi dobrý: více než 85%

Spolufinancováno Evropskou unií
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Střední článek podpory
Název projektu:
Střední článek podpory
Registrační číslo projektu:
CZ.02.02.02/00/22_005/0004237

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy | Karmelitská 529/5, 118 12 Praha 1
Tel.: +420 234 811 246 | e-mail: stredniclanek@msmt.gov.cz | IČ: 00022985

[1]Standard konektivity, verze červenec 2022, stáhnout

4. Servery, síťová úložiště a data

V prostředí se nachází 2 fyzické servery. Centrální zařízení jsou fyzicky zabezpečená proti přístupu neautorizovaných osob. Proti výpadkům elektrické energie, podpětí a přepětí jsou zařízení chráněná záložním zdrojem napájení. Data jsou zabezpečena systémem šifrování.

Zjištěná rizika

Kritická rizika	
A 4.1	Zajistěte ochranu serverů a síťových úložišť proti přehřátí.
A 4.2	Zajistěte provoz serverů ve virtualizovaném prostředí.
A 4.3	Zajistěte ochranu serverů a síťových úložišť zárukou. Zvažte také rozšířený typ záruky pro servery a síťová úložiště například formou servisního zásahu druhý pracovní den.
A 4.4	Zajistěte každodenní automatické zálohování uživatelských dat.
A 4.5	Zajistěte systém zálohování principem 3-2-1. Tedy tři zálohy, dva různé typy úložišť, alespoň jedna záloha mimo organizaci (cloud).
Vážná rizika	
B 4.1	Zajistěte rozdělení serverových rolí na jednotlivé virtuální servery např. LDAP server, souborový server, databázový server, webový server atp.
B 4.2	Zajistěte pravidelné pokusné obnovy dat minimálně jednou za měsíc.
B 4.3	Zajistěte ochranu serverů a síťových úložiště proti požáru.

Z celkových 63 bodů bylo získáno 35 bodů, tedy 56%. Stav organizace v oblasti Servery, síťová úložiště a data je kritický.

Legenda stavu:
Kritický: 0 - 20%, nebo v případě výskytu alespoň jednoho kritického rizika
Vážný: 21% - 75%
Uspokojivý: 76% - 85%
Velmi dobrý: více než 85%

Spolufinancováno Evropskou unií
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Střední článek podpory
Název projektu:
Střední článek podpory
Registrační číslo projektu:
CZ.02.02.02/00/22_005/0004237

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy | Karmelitská 529/5, 118 12 Praha 1
Tel.: +420 234 811 246 | e-mail: stredniclanek@msmt.gov.cz | IČ: 00022985

[1]Standard konektivity, verze červenec 2022, stáhnout

5. Uživatelské účty a koncová zařízení

Organizace má 540 uživatelů. Uživatelské účty jsou spravovány centrálně. 3 správci se starají o chod IT techniky.

V organizaci je využíváno 65 pevných počítačů, 90 notebooků, 73 tabletů, 11 interaktivních displejů, 4 tiskárny formátu A3, 16 tiskáren formátu A4.

Zjištěná rizika

Kritická rizika	
A 5.1	Zajistěte zablokování lokálních administrátorských účtů, nebo zajistěte automatickou změnu hesel a jejich unikátnost mezi koncovými zařízeními.
A 5.2	Zajistěte ochranu koncových zařízení kvalitním antivirovým řešením.
Vážná rizika	
B 5.1	Zajistěte vícefaktorovou autentizaci pro uživatelské účty zaměstnanců.
B 5.2	Zajistěte nasazení systému šifrování pro koncová zařízení.

Z celkových 53 bodů bylo získáno 39 bodů, tedy 74%. Stav organizace v oblasti Uživatelské účty a koncová zařízení je kritický.

Legenda stavu:
Kritický: 0 - 20%, nebo v případě výskytu alespoň jednoho kritického rizika
Vážný: 21% - 75%
Uspokojivý: 76% - 85%
Velmi dobrý: více než 85%

V kompletním skóre organizace z celkových 269 bodů získala 145 bodů, tedy 54%. Celkový stav organizace je kritický.

Legenda celkového stavu:
Kritický: 0 - 20%, nebo v případě výskytu alespoň jednoho kritického rizika
Vážný: 21% - 75%
Uspokojivý: 76% - 85%
Velmi dobrý: více než 85%

Dne 30.4.2026
Audit provedl a vyhodnotil Tomáš Bazalík
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Spolufinancováno Evropskou unií
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Střední článek podpory
Název projektu:
Střední článek podpory
Registrační číslo projektu:
CZ.02.02.02/00/22_005/0004237

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy | Karmelitská 529/5, 118 12 Praha 1
Tel.: +420 234 811 246 | e-mail: stredniclanek@msmt.gov.cz | IČ: 00022985

[1]Standard konektivity, verze červenec 2022, stáhnout