

## SPECIFIKACE VYBAVENÍ IT

název	popis / minimální technické parametry	délka záruky	typ	kód	výrobce	splňuje ANO/NE
	<b>učebna cizích jazyků</b>					
	<b>Technologie jazykové laboratoře se sdílením obrazu a zvuku</b>					
Ovládací SW pro organizaci aktivit v laboratoři	Ovládací SW se společným řízením pro organizaci aktivit v laboratoři. Monitoring jednotlivých stanic, propojování připojených audio signálů a přepínání signálů pro video, klávesnice i myš. Organizace třídy, zasedací pořádek. Režimy prezentace, monitoring a podpora studentů při cvičení, práce až v 5 skupinách. Ovládání lokálního CD/DVD přehrávače v PC. Přepínač obrazu, klávesnic a myši pro PC stanice: sdílení a monitoring videa, vypnutí signálu studentských monitorů. Jazykové varianty SW.	60 měsíců	Robotel SC+ LIVE-KVM	ROBSC+LIVE-KVM	Robotel	ANO
Ovládací SW jazykové laboratoře pro mediální aktivity	Ovládací SW se společným řízením pro mediální aktivity s obrázky, audio, video a textovými soubory. Samostatná práce a individuální záznam studentů - poslech, sledování, otevřený záznam, simultánní záznam, nahrávka s porovnáním s originálem, přehrávání správné výslovnosti textu, automatické rozpoznávání výslovnosti, neomezené písemné odpovědi, dotazníky, výběr z možností, doplňovačka, určování správného pořadí u vět, slov i písmen. Adresné posílání textových zpráv. Databáze učebních materiálů, organizovaná dle vyučujícího a tříd. Třídění materiálů do učebních lekcí. Databáze pro zasedací pořádek. Jazykové varianty SW.	60 měsíců	Robotel SC+ HUB	ROBSC+HUB	Robotel	ANO
Učitelství SW	LAN přístup učitele do databáze studijních materiálů, mimo jazykovou laboratoř. Příprava cvičení, kontrola vyplněných úloh.	60 měsíců	Robotel SC+ HUB Teacher	ROBSC+HUB-T	Robotel	ANO
Audio matice pro interkom	Centrála pro hlasovou komunikaci po odděleném okruhu UTP kabeláže, min. freq. rozsah 120 Hz - 12 kHz, možnost pro rozšíření o další pracoviště studentů.	60 měsíců	Robotel SC2500 AM-IL2	ROBSC2500AM-IL	Robotel	ANO
Audio mixer a sluchátkový zesilovač - učitel	Audio mixer a sluchátkový zesilovač pro učitele, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, freq. rozsah min. 120 Hz - 12 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, impedance sluchátek 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup, funkce automatického donastavení hlasitosti vstupů, konektory min.: 1x 3,5mm jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, napájení po UTP kabeláži.	60 měsíců	Robotel SC 2500BIL-T	ROBSC2500BIL-T	Robotel	ANO
Audio mixer a sluchátkový zesilovač - student	Audio mixer a sluchátkový zesilovač, nastavení hlasitosti sluchátek, vypnutí mikrofonu, freq. rozsah min. 120 Hz - 12 kHz, pro dynamický i kondenzátorový typ mikrofonu, impedance sluchátek 32 - 600 Ω, linkový vstup/výstup, konektory min.: 1x 3,5mm jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, napájení po UTP kabeláži. Včetně potřebné kabeláže. Včetně ochranné krytky audio jednotek zabraňující rozpojení kabeláže.	60 měsíců	Robotel SC 2500BIL-S, Robotel krytka pro BIL-S/T	ROBSC2500BIL-S ROBSC2500BIL-KRYT	Robotel	ANO

Systémový náhlavní set sluchátka/mikrofon	Systémový náhlavní set sluchátek s mikrofonom, aktivní systém potlačení okolních ruchů, provedení z pružného materiálu odolnému hrubému zacházení, uzavřená stereofonní sluchátka, kondenzátorový mikrofon, polstrovaný a nastavitelný náhlavní most, Min. parametry: Sluchátka: freq. rozsah 120 Hz - 12 kHz, Mikrofon: freq. rozsah 120 Hz - 12 kHz, konektory: 1x 3,5mm stereo jack - mikrofon, 1x 3,5mm stereo jack - sluchátka, kabel min. 1,3 m, váha max. 0,5 kg.	60 měsíců	Robotel SC 2500-HS3	ROBSC2500HS3	Robotel	ANO
PC ovládací a prezentační stanice pro učitele	case s min. 180W zdrojem s účinnosti až 92%, výkon CPU min. 13000 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 8GB DDR4, pevný M.2 SSD disk s kapacitou 256GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, Wifi standardu 802.11ax (2x2), Bluetooth 5.1, čtečka pam. karet, min. 2x DisplayPort, 1x USB Type-C, 4x USB 3.2, 4x USB 2.0, klávesnici a myš, operační systém s podporu AD (domény)	36 měsíců	Optiplex 5080	individual	Dell	ANO
Zvuková karta	Zvuková karta, vstup pro mikrofon 1x 3,5mm konektor, 4pólový výstup pro sluchátka s mikrofonom 1 x 3,5mm, stereo výstup, kompatibilita s USB 2.0 / 3.0.	36 měsíců	Sound Blaster Play! 3	70SB173000000	Creative Labs	ANO
HDMI rozbočovač	1x2 HDMI rozbočovač, podpora 4K/UHD @ 60 Hz 4:2:0. EDID management, HDCP kompatibilní. Vestavěný audio embeder a de-embeder pro připojení externího zdroje zvuku (audio in) a zesilovače nebo aktivních reproduktorů (audio out). Zvuk z audio vstupu je možné směřovat zároveň na HDMI výstup a analogový audio výstup.	24 měsíců	Lightware DA2HDMI-4K-Plus-A	LIGDA2HDMI4KPLUSA	Lightware	ANO
Kontrolní a prezentační monitor	Monitor s viditelnou uhlopříčkou min. 60,45cm (23,8"), IPS, matný, antireflexní, LED podsvícení, rozlišení 1920x1080, pozorovací úhel 178° vodorovně, 178° svisle, jas 250 cd/m2, kontrastní poměr 1000:1 statický, doba odezvy 5ms, video vstupy HDMI, DisplayPort, náklon -5 až +21°, kloubové otáčení 90° (Pivot), výškově nastavitelný stojan až 100mm	36 měsíců	S2421HS	S2421HS	Dell	ANO
Kabel DisplayPort	Kabel DisplayPort (M/M), min. rozlišení 4K*2K@60Hz, 3 m.	36 měsíců	DisplayPort 1.3/1.4 přípojný kabel M/M, zlacené konektory, 3m	kport5-03	Premiumcord	ANO
Kabel DP - HDMI	Kabel DP - HDMI, min. 2 m, FHD 1080p, min. rozlišení 1920*1080P@60Hz.	24 měsíců	Kabel DisplayPort - HDMI 2m	kportadk01-02	Premiumcord	ANO
Kabel HDMI	Kabel HDMI (M/M), min. rozlišení 4K*2K@60Hz, 2 m, podpora ARC, HDCP, CEC.	24 měsíců	HDMI 2.0 High Speed + Ethernet kabel	kphdm2-2	Premiumcord	ANO

Webová kamera učitel	Webkamera pro videohovory v rozlišení FHD 1080p s podporovanými klienty přes USB, záznam videa FHD 1080p, čtyřstupňový zoom při 1080p, komprese videa H.264, 90° zorné pole, vestavěné duální stereofoonní mikrofony s automatickým potlačením šumu, automatická korekce obrazu při špatném osvětlení, univerzální klip s možností připevnění ke stativu, pro přichycení k notebookům, monitorům LCD	36 měsíců	HD Webcam C930e	960-000972	Logitech	ANO
PC stanice pro studenty	PC, case s min. 180W zdrojem, výkon CPU min. 6600 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 8GB DDR4, SSD disk s kapacitou 256GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, min. 1x video výstup HDMI a 1x DisplayPort, 4x USB 3.2 Gen1, 4x USB 2.0, M.2 PCIe x1-2230, klávesnici a myš stejného výrobce, operační systém s podporu AD (domény),záruční doba 3 roky, odezva následující pracovní den s opravou u zákazníka.	36 měsíců	Optiplex 3080	individual	Dell	ANO
Kontrolní a prezentační monitor	Monitor s viditelnou uhlopříčkou min. 60,45cm (23,8"), IPS, matný, antireflexní, LED podsvícení, rozlišení 1920x1080, pozorovací úhel 178° vodorovně, 178° svisle, jas 250 cd/m2, kontrastní poměr 1000:1 statický, doba odezvy 5ms, video vstupy HDMI, DisplayPort, náklon -5 až +21°, kloubové otáčení 90° (Pivot), výškově nastavitelný stojan až 100mm	36 měsíců	S2421HS	S2421HS	Dell	ANO
Kabel DisplayPort	Kabel DisplayPort (M/M), min. rozlišení 4K*2K@60Hz, 2 m.	24 měsíců	DisplayPort 1.3/1.4 přípojný kabel M/M, zlacené konektory, 2m	kport5-02	Premiumcord	ANO
USB HUB	min. 7-Port Hi-speed USB 2.0 Hub, min. 6x USB portů typu A pro downstream, 1x USB port pro upstream.	36 měsíců	DUB-H7 7-Port Hi-speed USB 2.0 Hub	DUB-H7/E	D-LINK	ANO
NAS úložiště	Uložiště dat, min. dvoudiskové, min. dvoujádrový procesor, min. 2GB paměti, rychlosti šifrovaného čtení min. 225MB/s, rychlost šifrovaného zápisu min. 195 MB/s, min. 2x 1Gbit síťové rozhraní, min. 2x USB 3.0, hardwarové šifrování, možnost výměny disků za provozu, přihlášení uživatelů domény, včetně softwarového vybavení pro zálohování dat	36 měsíců	DS220+ DiskStation	DS220+	Synology	ANO
HDD pro úložiště	Pevný disk pro provoz 24/7 a RAID kompatibilní, min. kapacita 4TB s 7.200ot/s, rozhraní SATA s přenosovou rychlostí 6Gb/s, formátu 3.5"	36 měsíců	IronWolf Pro 4TB	ST4000NE001	Seagate	ANO
<b>PC učebna</b>						
<b>Ozvučení učebny a příslušenství</b>						
Přídavné reproduktory	Sestava 2 ks třípásmových reprosoustav, minimální konfigurace: výkon 2x 35W (aktivní + pasivní repro), 90 Hz - 16 kHz, 2 linkové vstupy, vč. nastavitelného nástěnného držáku a propojovacího kabelu, černá barva.	24 měsíců	Audac LX503MK2/W	ADCLX503MK2B	Audac	ANO

Kabel HDMI a extender	Kabel HDMI, min. 4K*2K @ 60Hz, min. 12.5m. Včetně HDMI extenderu pro zesílení signálu podporující přenos na min. 30 m, podpora rozlišení min. 4K*2K @ 60Hz, HDCP kompatibilní. Včetně HDMI kabelu 0,5 m, (M/M), min. rozlišení 4K*2K @ 60Hz.	24 měsíců	VivoLink Pro HDMI Cable, 12,5m, (M/M), VIVVLHDMIAMP, VIVPROHDMIHDM0.5	VIVPROHDMIHD12.5, VIVVLHDMIAMP, VIVPROHDMIHDM0.5	VivoLink	ANO
<b>Technologie počítačové učebny</b>						
PC ovládací a prezentační stanice pro učitele	Case s min. 500W zdrojem s účinnosti min. 92%, výkon CPU min. 14000 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 16GB DDR4, pevný NVMe SSD disk s kapacitou 256GB, pevný disk SATA 1TB, grafická karta s min. 8GB paměti DDR5 a s min. počtem streamovaných multiprocessorových jader 2560, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, Wifi standardu 802.11ax (2x2), Bluetooth 5.0, čtečka pam. karet, LAN, 1x USB-C, 5x USB 3.2, 4x USB 2.0, 2x DisplayPort, klávesnice a myš, operační systém s podporu AD (domény)	36 měsíců	Optiplex 7080	individual	Dell	ANO
Grafický tablet - učitel	Grafický tablet aktivní plocha min 216 × 135 mm, min. 4096 úrovní přítlaku, rozlišení snímací vrstvy min. 2540 lpi, min. 4 uživatelsky přizpůsobitelné klávesy, napájení přes USB, bezdrátové připojení, bez-bateriový stylus, hmotnost do 430g.	36 měsíců	Intuos M Bluetooth	CTL-6100WLK-N	Wacom	ANO
sluchátka - učitel	Otevřená sluchátka s mikrofonem vč. elektronického potlačení okolních ruchů, min. parametry: sluchátka 20 Hz - 20 kHz, mikrofon 100Hz - 14 kHz, konektor 2x 3,5 mm, kabel 2m, včetně redukce na 4 pin.	36 měsíců	Genius HS-04SU, ROLINE 4pólový jack 3.5 M - 2x jack 3.5F - 15cm	Genius HS-04SU, ROLINE 4pólový jack 3.5 M - 2x jack 3.5F - 15cm	Genius, Roline	ANO
Kontrolní a prezentační monitor	Monitor s viditelnou uhlopříčkou 24", s LED podsvícením, technologie IPS, formát 16:10, antireflexní matný povrch, rozlišením 1920x1200 bodů, video vstupy DP 1.2, HDMI 1.4, VGA, USB 3.0, odezva 5ms, jasem 300cd/m2, plná ergonomie, náklon -5 až +20°, otočení ±45°, kloubové otáčení 90° (Pivot), výškově nastavitelný stojan v rozsahu 130 mm, VESA	36 měsíců	P2421	210-AWLE	Dell	ANO
Kabel DisplayPort	Kabel DisplayPort (M/M), min. rozlišení 4K*2K@60Hz, 3 m.	24 měsíců	DisplayPort 1.3/1.4 přípojný kabel M/M, zlacené konektory, 3m	kport5-03	Premiumcord	ANO
Software pro správu učebny	Software pro učitele na základních a středních školách. Pomáhá při správě a řízení počítačové učebny v těchto oblastech: Zajištění zpětné vazby- Učitel vidí, co právě teď studenti dělají. Prezentace umožňuje sdílet učitelskou obrazovku studentům a zprostředkovat tak vyučovanou látku. Blokování- Podle potřeby zhasnete žákovské obrazovky, zablokujete myši a klávesnice pro získání pozornosti. Blokujete nebo omezujete přístup na web. Řízení- Učitel může na dálku zapnout, vypnout i restartovat studentské počítače. Může převzít řízení studentského počítače. Licence pro 1 učitele+ neomezený počet studentů	60 měsíců	Netop Vision 9 (Classroom Kit) EDU pro školy	Netop Vision 9	Netop s.r.o.	ANO

Webová kamera učitel	Webkamera pro videohovory v rozlišení FHD 1080p s podporovanými klienty přes USB, záznam videa FHD 1080p, čtyřstupňový zoom při 1080p, komprese videa H.264, 90° zorné pole, vestavěné duální stereofonní mikrofony s automatickým potlačením šumu, automatická korekce obrazu při špatném osvětlení, univerzální klip s možností připevnění ke stativu, pro přichycení k notebookům, monitorům LCD	36 měsíců	HD Webcam C930e	960-000972	Logitech	ANO
PC stanice pro studenty	PC, case s min. 180W zdrojem, výkon CPU min. 6600 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 8GB DDR4, SSD disk s kapacitou 256GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, min. 1x video výstup HDMI a 1x DisplayPort, 4x USB 3.2 Gen1, 4x USB 2.0, M.2 PCIe x1-2230, klávesnici a myš stejného výrobce, operační systém s podporou AD (domény)	36 měsíců	Optiplex 3080	individual	Dell	ANO
Kontrolní a prezentační monitor	Monitor s viditelnou uhlopříčkou min. 60,45cm (23,8"), IPS, matný, antireflexní, LED podsvícení, rozlišení 1920x1080, pozorovací úhel 178° vodorovně, 178° svisle, jas 250 cd/m2, kontrastní poměr 1000:1 statický, doba odezvy 5ms, video vstupy HDMI, DisplayPort, náklon -5 až +21°, kloubové otáčení 90° (Pivot), výškově nastavitelný stojan až 100mm	36 měsíců	S2421HS	S2421HS	Dell	ANO
Kabel DisplayPort	Kabel DisplayPort (M/M), min. rozlišení 4K*2K@60Hz, 2 m.	24 měsíců	DisplayPort 1.3/1.4 přípojný kabel M/M, zlacené konektory, 2m	kport5-02	Premiumcord	ANO
Datový switch	datový přepínač s min. 48 porty 10/100/1000Mbit, 2 porty SFP 1Gb, 2 porty SFP+ 10Gb, s přepínací kapacitou 140Gbps, s rychlostí přepnutí až 104Mbps, buffer pro 525tis. packetu, podporou až 8tis. MAC adres, s pasivním chlazením, setem pro instalaci do rack, plně kompatibilní s centrálním kontrolerem používaným ve škole (UBNT UniFi Cloud Key G2).	24 měsíců	UniFi Switch 48	US-48	UBNT	ANO
Učebna fyziky a chemie						
Lineární zdroj pro rozvod do stolů studentů	Lineárně řízený laboratorní zdroj 0 - 25 V, 0-10 A, univerzální síťový zdroj pro školní zařízení. Přepínatelné výstupní napětí 0 až 25 V lze odebírat jako AC napětí nebo přes zabudovaný můstkový usměrňovač jako DC napětí na samostatných bezpečnostních zdířkách. Zdroj stabilního napětí s 6 V/AC a 5 A/AC. Splňuje normy EN 61010 a 60950. Cena včetně dopravy, instalace.	24 měsíců	STA5312_1	STA5312_1	Straton	ANO
učebna zeměpisu a přírodopisu						

Lineární zdroj pro rozvod do stolů studentů	Lineárně řízený laboratorní zdroj 0 - 25 V, 0-10 A, univerzální síťový zdroj pro školní zařízení. Přepínatelné výstupní napětí 0 až 25 V lze odebrat jako AC napětí nebo přes zabudovaný můstkový usměrňovač jako DC napětí na samostatných bezpečnostních zdířkách. Zdroj stabilního napětí s 6 V/AC a 5 A/AC. Splňuje normy EN 61010 a 60950. Cena včetně dopravy, instalace.	24 měsíců	STA5312_1	STA5312_1	Straton	ANO

Popis funkcionalit – Jazyková učebna			
PC/JAZYKOVÁ UČEBNA			
POPIS FUNKCIONALIT, které musí systém splnit	SPLŇUJE ANO/NE	důvod požadavku	
kontrola a sdílení videa i audia, s možností kontroly nad všemi PC, vč. možností předávání této kontroly	ANO	Systém umožní sdílení obsahu jednotlivých PC/notebook od vyučujícího třídě nebo od libovolného studenta třídě. Učitel nebo student tak ukazuje obsah svého PC/notebook a je schopen jej i komentovat, aniž by musel prezentovat přes projektor. Učitel má zároveň možnost ovládat libovolné PC/notebook, aniž by opouštěl své místo (např. pokud má student problém se spuštěním nějakého programu). Učitel může studentovi poskytnout kontrolu nad ovládním např. svého PC/notebook, aby např. student ukázal správnost řešení.	
monitory žáků/studentů lze systémově odpojit od počítačů (monitory bez signálu)	ANO	Aby studenti zvýšili svou pozornost při práci bez PC/notebook, je důležité mít možnost systémově jim znemožnit práci s těmito PC/notebook a nerozptylovat je jakýmkoliv obrazem z monitoru.	
existuje ovládací panel vyučujícího	ANO	Systém nesmí být neovladatelný nebo automatický, učitel musí mít vždy technologii plně pod kontrolou, ze své ovládací části.	
ovládání audio i video části	ANO	Ovládání systému musí obsahovat audio i video složku. Obě části jsou pro digitální výuku jazyků důležité.	
ovládání intuitivního grafické rozhraní	ANO	Ovládání musí být přehledné a graficky uspořádatelné. Vyučující se musí soustředit na samotnou výuku, nikoliv na možnou složitost obsluhy.	
všechny funkce ovládání systému jsou dostupné z grafického rozhraní uživatele na řídicím panelu, který je povelován buď prostřednictvím dotykového monitoru nebo myši	ANO	Není možné ovládat systém z více ovládacích prvků. Názorné ovládání, podložené ikonami, pomůže vyučujícímu v rychlé orientaci a snadnosti obsluhy systému.	
správa dokumentů pro výuku	ANO	Vytvořené dokumenty je nutné systémově dohledat a nelze vyučujícího zatěžovat správou podkladů pro výuku v prostředí PC/notebook, serverů, cloudu nebo jiných nosičů.	
automatická digitalizace materiálů	ANO	Podklady pro výuku lze systémově digitalizovat a musí být automaticky duplikovány pro potřeby plnohodnotné práce se systémem. Vyučující se nesmí zabývat dalším kopírováním dokumentů.	
Ovládání SW je dostupné min. česky, anglicky, německy, francouzsky, rusky, španělsky a italsky	ANO	Výuku cizích jazyků zajišťují i rodilí mluvčí, pro které je nutné zajistit ovládací prvky v jazyce, kterému rozumějí.	
ovládací prostředí je jednotné	ANO	Pokud by se jazyková učebna skládala z několika celků nebo modulů je nutné, aby prostředí bylo všude stejné a vyučující se mohl soustředit na výuku, a nikoliv na rozdílnou obsluhu jednotlivých částí.	
databáze učebních materiálů je u všech SW modulů společná	ANO	Pokud by se jazyková učebna skládala z několika celků je nutné, aby tyto měly společnou databázi dokumentů, které bude možné využít napříč možnostmi jazykové učebny.	
databáze učebních materiálů je organizovaná dle vyučujícího a tříd	ANO	Je důležité, aby měl učitel k dispozici přednostně své podklady pro výuku v konkrétní třídě nebo ročníku.	
spolupráce s celou třídou, po skupinách nebo v párech	ANO	Studenti mají v menších skupinách více příležitostí mluvit, reagovat a spolupracovat.	
možnost náhodného nebo cíleného rozdělení žáků/studentů do skupin	ANO	Vyučující nemůže skládat vždy stejné dvojice nebo skupiny. Potřebuje studenty seskupovat cíleně (např. pro vyváženost skupin) nebo třídu jen rychle a náhodně rozdělit do konverzačních skupin.	
možnost alespoň 5 libovolných pracovních skupin žakovských/studentických pracovišť	ANO	Zadání práce jednotlivým skupinám ve třídě je důležité pro rozvoj samostatnosti studentů a pro navázání spolupráce v úzké skupince. Pět pracovních skupin ve třídě je dostačujících a vyučující pravděpodobně ani více jak pět skupin obsahově nenaplní a ani instrukcemi neuřídí.	
individuální práce ve skupinách	ANO	Je důležité moci každé skupině zadat jiný typ úlohy, aby se studenti věnovali svému tématu nebo řešení a nesnažili se případné výstupy okopírovat jinde.	

	<b>samostatná práce a záznam</b> jednotlivých žáků/studentů	ANO	<i>Vyučující vyžaduje i individuální procvičování a konkrétní výsledky práce každého studenta.</i>
	<b>dohled</b> nad činností s pracovními stanicemi žáků/studentů (monitoring)	ANO	<i>Je důležité, aby vyučující mohl sledovat činnost všech studentů na jejich PC/notebook. Zároveň není žádoucí, aby byl nucen kontrolovat studentské monitory, obcházením po učebně.</i>
	<b>diskrétní poslech</b> zvukového signálu z libovolného žákovského/studentického mikrofону, vždy s možností záznamu	ANO	<i>Vyučující musí mít možnost naslouchat, zda student komunikuje nebo odpovídá v daném jazyce a musí mít možnost studenta i nahrávat. Naslouchání by nemělo být pro studenta nebo konverzační skupinu</i>
	<b>obousměrná individuální komunikace</b> s žákem/studentem, kterého sleduje	ANO	<i>Pakliže je nutné studenta nebo skupinu nasměrovat ke správnému plnění zadání (nebo vrátit i zpět k tématu výuky), může učitel využít přímého a systémového oslovení vybraných studentů.</i>
	<b>diskrétní sledování</b> obrazového signálu z libovolného žákovského/studentického PC	ANO	<i>Vyučující musí mít možnost sledovat, jak konkrétní student pracuje na svém PC/notebook. Sledování by nemělo být pro studenta rušivé ani postřehnutelné.</i>
	<b>každý</b> žák/student má vlastní, mechanicky odolnou <b>náhlavní soupravu</b>	ANO	<i>Pro individuální komunikaci, ale i pro zlepšení poslechu záznamů, vyžadujeme soupravu se sluchátky a mikrofonem pro každého studenta. Tato souprava musí být odolná běžným zákrokům ve třídě (např. opakovaný pád ze stolu), zasednutí studentem, mechanickému ohýbání a kroucení náhlavního mostu.</i>
	náhlavní soupravy jsou s <b>uzavřenými sluchátky a integrovaným mikrofonem</b>	ANO	<i>Sluchátka i mikrofon studenta tvoří kompaktní soupravu a nesmí být dodány samostatně. Vše z důvodu jednoduchosti zapojení a spolehlivosti. Sluchátka musí mít uzavřenou konstrukci, aby zamezila rušení okolními hluky a student se mohl maximálně soustředit na poslech a výslovnost.</i>
	náhlavní soupravy jsou s <b>aktivním potlačením okolních ruchů</b> (noise-cancelling)	ANO	<i>V učebně mohou hovořit všichni studenti najednou. Aby se vzájemně nerušili a systém zaznamenal odpovědi konkrétního studenta, měl by být každý mikrofon opatřen aktivním procesem pro potlačení okolních ruchů. Znamená to, že mikrofon bude snímat hlas studenta a ostatní ruchy utlumí.</i>
	<b>žákovské/studentické pracoviště - software</b> umožňující individuální přístup žáka/studenta k učitelem připraveným výukovým úlohám a k hodnocením úloh učitelem	ANO	<i>Pro samostatnou práci má každý student svou individuální elektronickou cvičebnici, do které mu vyučující přiděluje úlohy pro vypracování. Tyto vypracované úlohy může učitel kdykoliv kontrolovat.</i>
	<b>úlohy s obrázky</b>	ANO	<i>Je žádoucí, aby bylo možné v dostupných úlohách pracovat s obrázky. Např. popis fotografie.</i>
	<b>úlohy s textovými soubory</b>	ANO	<i>Je žádoucí, aby bylo možné v dostupných úlohách pracovat s textem. Např. čtení a psaní.</i>
	<b>úlohy s audio soubory</b>	ANO	<i>Je žádoucí, aby bylo možné v dostupných úlohách pracovat se zvukovými soubory. Např. poslech.</i>
	<b>úlohy s video soubory</b>	ANO	<i>Je žádoucí, aby bylo možné v dostupných úlohách pracovat s videem. Např. sledování videoukázky, sledování zpráv v daném jazyce.</i>
	<b>úlohy - samostatný poslech</b> , žák/student si individuálně přehrává zvukový soubor	ANO	<i>Je nutné, aby si student mohl poslechnout zvukový soubor individuálně, mohl si některý úsek záznamu vrátit nebo si vše několikrát zopakovat.</i>
	<b>úlohy - sledování videa</b> , žák/student si individuálně přehrává video soubor	ANO	<i>Je nutné, aby student mohl sledovat video individuálně, mohl si některý úsek záznamu vrátit nebo si vše několikrát zopakovat.</i>
	<b>úlohy - otevřený záznam audia</b> , žák/student nahrává zvukový záznam a dle zadání např. popisuje obrázek, čte text nebo komunikuje na zadané téma	ANO	<i>Student musí mít možnost vytvořit vlastní nahrávku, min. zvukovou. Např. při čtení nebo pro vyprávění.</i>
	<b>úlohy - simultánní záznam</b> , cvičení určené pro souběžný poslech a záznam, bývá nejčastěji používáno pro procvičování správné výslovnosti typu „opakujte po mně“	ANO	<i>důležité nejen pro případnou kontrolu učitelem, ale i pro samotnou možnost studenta, pustit si svůj záznam znovu a najít si chyby nebo rozdíly ve výslovnosti.</i>
	<b>úlohy - nahrávka s porovnáním s originálem</b> , žák/student si vždy část původní nahrávky poslechne a poté nahraje svou verzi, dále je možné oba záznamy ve stejném čase poslechnout a porovnat	ANO	<i>Student musí mít možnost záznamu při náslechu originální nahrávky. Student si může pustit svou nahrávku a porovnat ji dle potřeby s originálem.</i>



	<p><b>úlohy - přehrávání správné výslovnosti textu</b>, min. s britskou a americkou angličtinou, němčinou, francouzštinou, ruštinou, španělštinou a italštinou</p>	ANO	<p><i>Vyučující musí mít možnost vybrat z textu některá slovíčka, u kterých si studenti mohou naposlouchat potřebnou výslovnost. Je důležité, aby učitel nemusel připravovat vlastní nahrávku a výslovnost daných slovíček připravil systém automaticky. Tím je značně zkrácena doba přípravy úlohy. Jsou vybrány rozšířené jazyky, které škola učí nebo je o ně zájem.</i></p>
	<p><b>úlohy - automatické rozpoznávání výslovnosti</b>, min. s britskou a americkou angličtinou, němčinou, francouzštinou, ruštinou, španělštinou a italštinou</p>	ANO	<p><i>Systém musí umět rozpoznat správnou výslovnost a tím pomoci studentům při procvičování přízvuku. Jsou vybrány rozšířené jazyky, které škola učí nebo je o ně zájem.</i></p>
	<p><b>úlohy - neomezené písemné odpovědi</b>, uložení libovolného písemného cvičení</p>	ANO	<p><i>Student musí mít možnost písemné odpovědi, s adresným uložením do systému. Záměrem je nahradit množství úloh vypracovávaných na samostatných listech nebo do papírové cvičebnice.</i></p>
	<p><b>úlohy - dotazníky</b>, pro libovolný zvukový, obrázkový nebo video soubor mohou být učitelem připravené zpětné dotazy</p>	ANO	<p><i>Student musí mít možnost písemné odpovědi na předem zadané dotazy, s adresným uložením do systému. Záměrem je nahradit množství úloh vypracovávaných na samostatných listech nebo do cvičebnice.</i></p>
	<p><b>úlohy - výběr z možností</b>, pro libovolný zvukový, obrázkový nebo video soubor jsou učitelem připravené dotazy s výběrem z možností, možnost nastavit i automatické hodnocení odpovědí</p>	ANO	<p><i>Student musí mít možnost odpovědi výběrem z připravených variant, s adresným uložením do systému. Správnou variantu bude možné i automaticky vyhodnotit a tím připravit podklad pro ohodnocení výstupu učitelem např. u testů. Záměrem je nahradit množství úloh vypracovávaných na samostatných listech nebo do cvičebnice.</i></p>
	<p><b>úlohy - doplňovačka</b>, pro libovolný zvukový nebo video soubor je učitelem připravený text s vynechanými slovíčky nebo frázemi k doplnění, možnost nastavit i automatické hodnocení odpovědí</p>	ANO	<p><i>Student musí mít možnost doplňovat chybějící slova v textu, s adresným uložením do systému. Správnou variantu bude možné i automaticky vyhodnotit a tím připravit podklad pro ohodnocení výstupu učitelem např. u testů. Záměrem je nahradit množství úloh vypracovávaných na samostatných listech nebo do cvičebnice.</i></p>
	<p><b>pracoviště učitele</b> - počítačová stanice a dva monitory</p>	ANO	<p><i>dispozici dva monitory. Na jednom má trvale zobrazenou obsluhu a periferie jazykové laboratoře, na druhém monitoru pracuje s podklady pro výuku.</i></p>
	<p><b>příprava podkladů</b> pro výuku, organizace tříd, lekcí a úloh může probíhat i mimo jazykovou učebnu</p>	ANO	<p><i>Pro maximální vytížení jazykové učebny pro samotnou výuku je vhodné přesunout přípravu učitelů v systému mimo tuto učebnu. Např. do PC/notebook v kabinetech nebo sborovnách.</i></p>
	<p><b>multiplatformová podpora</b> min. těchto studentských zařízení: Windows, Mac, Chromebook, Android, iOS</p>	ANO	<p><i>Aby mohli studenti pro domácí úkoly využívat svá osobní zařízení, je nutné zajistit vzdálený provoz systému na všech běžně využívaných uživatelských platformách.</i></p>
	<p><b>k dispozici digitální cvičebnice AJ v daném SW prostředí</b>, standard CEFR, min. pro úroveň A1, A2, B1, B2. Každá úroveň má zpracováno min. 40 hodin multimediálních aktivit kombinujících video, audio, obrázky a text. Více jak 2/3 těchto aktivit jsou připravené formou samostatných cvičení.</p>	ANO	<p><i>Pro okamžité rozšíření výuky AJ o digitální cvičebnice v prostředí jazykové laboratoře musí být k dispozici obsah pro samostatné cvičení dle evropského standardu CEFR a jednotlivé úrovně výuky. Učitel má možnost odzkoušený obsah okamžitě sdílet mezi třídami, bez nutnosti dlouhé přípravy.</i></p>