



Příloha č. 1

Specifikace předmětu plnění

Požadavky na technické řešení

ÚVOD

Dodávka komplexního softwarového prostředí pro řízení vzdělávání LMS (Learning Management System) postaveného na platformě Moodle, které umožní tvorbu, správu, distribuci a evidenci on-line kurzů NÚKIB pro zástupce veřejných institucí a dalších uživatelů (dále jen „Dílo“, „Prostředí“ nebo „Portál“).

1 OBECNÉ POŽADAVKY

Jádrem Díla je LMS Moodle připravený k používání. Dodavatel zajistí:

- Kompletní dodávku LMS na klíč do výpočetního prostředí, hostingu, vnější konektivity, databází, subsystému a všech přídatných komponent,
- správu LMS ve svém výpočetním prostředí,
- aby Prostředí fungovalo s běžnými internetovými prohlížeči (Chrome, Explorer, Mozilla, Safari) bez problémů na straně uživatele,
- pravidelnou aktualizaci LMS, všech databází, subsystémů a komponent včetně zajištění jejich kompatibility a interoperability při updatu jednotlivých částí,
- provoz celého prostředí na doméně <https://vzdelavani.nukib.cz>,
- uživatelské i administrátorské prostředí plně v češtině – nevztahuje se na správu a možnosti nastavení Moodle pluginů,
- plně responzivní uživatelské prostředí, které umožní přístup uživatelů i z mobilních zařízení (mobily, tablety) – podpora responzivního zobrazení pro správcovské role není nutná.

Dodavatel také zajistí, že Dílo po dobu placené podpory (maintenance):

- bude plně funkční a způsobilé pro použití k ujednanému účelu, a že si podrží ujednané vlastnosti,
- bude v jakosti a provedení vyhovujícím v plném rozsahu zákonům, předpisům a normám platným pro Českou republiku, zejména že bude při práci s daty o uživatelích splňovat veškeré požadavky Obecného nařízení o ochraně osobních údajů (General Data Protection Regulation)



– GDPR¹), přičemž Zadavatel dodá své zásady a politiky zpracování osobních údajů (spravovat osobní údaje a administrovat požadavky uživatelů bude Zadavatel, případně jím určená třetí strana),

- bude celé umístěno na území a v jurisdikci Evropské unie; tato podmínka se vztahuje jak na všechny fyzické či virtuální komponenty, tak na uživatelská, výuková a provozní data,
- bude vždy v souladu s aktuálním stavem a úrovní kybernetické bezpečnosti zabezpečeno proti zranitelnostem a hrozbám,
- Zadavatel bude v průběhu celého životního cyklu Díla provádět penetrační testy; pokud bude penetračním testem objevena zranitelnost Díla, Dodavatel ji na své náklady a do určené lhůty odstraní a uvede Dílo do bezpečného stavu, a to bez ohledu na pracovní náročnost.

2 FUNKČNÍ SPECIFIKACE

2.1 VZDĚLÁVACÍ OBSAH

Vzdělávací portál bude sloužit k on-line vzdělávání úředníků veřejné správy a dalších Partnerů Zadavatele a obsahuje tři druhy vzdělávacího obsahu:

1. on-line kurz ve formátu Moodle (Sharable Content Object Reference Model),
2. studijní program, složený z několika on-line kurzů,
3. webinář, umožňující obousměrný videopřenos mezi přednášejícím a uživateli.

Všechny druhy vzdělávacího obsahu mohou být:

- otevřené, tedy veřejně přístupné bez nutnosti přihlášení; tyto musí mít zajištěnou vyšší úroveň integrity dat (ochranu proti modifikaci),
- uzavřené, tedy přístupné po přihlášení oprávněným uživatelům.

2.1.1 On-line kurz

Při tvorbě nového on-line Moodle kurzu umožní Prostor

- importovat nebo exportovat kurz ve formě Moodle SCORM balíčku (Sharable Content Object Reference Model),
- nastavit datum, do kterého má uživatel povinnost kurz dokončit,
- zvolit z minimálně tří již připravených vizuálně odlišných rozložení obsahu (layouty), přičemž
 - zvolený layout se váže na jednotlivý kurz (tj. může být u každého kurzu jiný),
 - všechny layouty obsahují přehledný navigační prvek zobrazující postup v kurzu vizuálně oddělující část, kterou má student hotovou, a část, která mu zbývá,
- přiřadit kurzu jeden nebo více tagů (např. zároveň tagy „ZŠ“ a „SŠ“ a „kyber-hygiena“).

¹ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů).



Administrátor navrhuje dodavateli pluginy, které chce v rámci Portálu využívat. Dodavatel pluginy zhodnotí, a budou-li vyhovovat z pohledu bezpečnosti, dostupnosti systému a dalších SLA, následně je nainstaluje.

Bude možné stáhnout studijní materiály typu Stránka nebo Kniha ve formátu PDF².

2.1.2 Studijní program

Prostředí umožňuje spojit dva a více on-line Moodle kurzů do studijního programu.

Na příkladu – po běžném úředníkovi bude Zadavatel vyžadovat, aby si prošel pouze jeden základní on-line kurz „Základy kybernetické bezpečnosti“. Poté, co ho absolvuje a projde testem, obdrží certifikát o absolvování kurzu. Oproti tomu na manažera kybernetické bezpečnosti budou kladeny vyšší nároky a bude-li chtít získat certifikát o absolvování studijního programu „Akreditovaný manažer kybernetické bezpečnosti NÚKIB“, bude muset absolvovat tři různé on-line kurzy:

1. on-line kurz „Základy kybernetické bezpečnosti“
2. on-line kurz „Vyhláška kybernetické bezpečnosti v praxi“
3. on-line kurz „Pokročilé řízení rizik při zajišťování kybernetické bezpečnosti“

Teprve poté, co absolvuje poslední ze tří kurzů, obdrží certifikát o absolvování studijního programu. Studijní program je funkčně vzato množina pevně dané skupiny kurzů v pevně daném pořadí. (pozn.: tento příklad neobsahuje reálné názvy kurzů nebo požadavky na roli manažera kybernetické bezpečnosti, slouží pouze k ilustraci funkce studijního programu).

Při tvorbě nového studijního programu umožní Prostředí:

- nastavit datum, do kterého má uživatel povinnost studijní program dokončit,
- určit on-line Moodle kurzy, ze kterých se studijní program skládá,
- určit pořadí, ve kterém student v rámci studijního programu kurzy projde, přičemž datum dokončení studijního programu je datem dokončení posledního kurzu.

2.1.3 Webinář

Prostředí obsahuje nástroj pro pořádání webinářů³, umožňující v reálném čase:

- obousměrný videopřenos mezi přednášejícím a uživateli,
- jednosměrné sdílení obrazovky přednášejícího uživateli, kde bude přednášející promítat prezentaci, zvýrazňovat text, otevírat odkazy, pouštět videa a další výukový obsah,
- obousměrný chat mezi přednášejícím a uživateli, který krom textu umožní sdílet i obrázky a dokumenty,

² PDF – text zarovnaný do bloku, velikost písma 12, řádkování 1,5, případný audiovizuální obsah (video, zvuk) bude identický s ikonou, kterou uživatel uvidí v kurzu před jeho spuštěním.

³ Například na bázi Adobe Connect, který umožňuje zobrazit prezentaci, přepínat ji, psát do ní, značit v ní, chatovat s účastníky webináře atp. <https://www.adobe.com/products/adobeconnect.html>. Tento nástroj však zmiňujeme jako pouhý příklad – jde o funkčnost, může jít o řešení jakéhokoliv výrobce nebo open-source řešení.



- vypisovat mezi uživateli ankety:
 - uzavřené otázky, kdy si účastník vybírá
 - jednu správnou odpověď (singlechoice),
 - více správných odpovědí (multichoice),
 - otevřené otázky, vyžadující vyplnění volného textu.

Zadavatel předpokládá u typického webináře **kolem 30-100 účastníků** s tím, že přednášející bude streamovat video a další obsah cca hodinu až hodinu a půl. Zadavatel však požaduje zachování možnosti pořádat dlouhé specializované webináře, možno i celodenního, a žádá proto, aby u webináře nebyl stanoven limit maximálního objemu dat (myšleno videa, prezentací).

Prostředí webináře musí mít ve vyšší míře ochráněnou integritu dat, zabezpečenou důvěrnost a dostupnost.

2.2 NOVÝ UŽIVATEL

Pro každého uživatele jsou vedeny tyto vstupní položky:

- titul před (nepovinná položka),
- jméno (povinná položka),
- příjmení (povinná položka),
- titul za (nepovinná položka),
- e-mail – je zároveň uživatelským jménem (povinná položka, která je obratem potvrzena zasláním ověřovacího emailu za adresu vloženou uživatelem),
- domovská instituce (nepovinná položka),
- zákon, pod který spadá (nepovinná položka):
 - zákoník práce,
 - služební zákon,
 - OSVČ,
 - soukromá osoba,
- osobní číslo, číslo úředníka nebo IČO (nepovinná položka),
- e-mail na personální oddělení (nepovinná položka).

Vstupní data – zejména e - mail – prochází automatickou verifikací (musí být ve tvaru “*@*.*)”

V uživatelském profilu může jakoukoliv z výše uvedených položek manuálně měnit

- uživatel,
- administrátor.

Pokud uživatel zadá nový e-mail (který je zároveň uživatelským jménem), musí v určeném časovém rozmezí potvrdit přijetí ověřovacího e-mailu.

2.3 UNIKÁTNÍ IDENTIFIKÁTOR UŽIVATELE

Po zadání vstupních položek Prostředí každému uživateli přidělí unikátní identifikátor, který



- **zůstane uživateli trvale přidělen i v případě, že v Prostředí změní své jméno (např. po svatbě) nebo instituci (např. po změně zaměstnavatele);** identifikátor tak i přes změnu jednotlivých položek umožní zachovat historii studia uživatele,
- **bude uveden na výstupním certifikátu o absolvování on-line kurzu nebo studijního programu.**

Unikátní identifikátor může být složen z písmen i čísel a musí obsahovat

- systémově složenou část, která umožní odvodit
 - datum prvotního importu uživatele,
 - kód reprezentující domovskou instituci,
- náhodnou část o minimálně 8 pozicích, složenou z náhodného řetězce čísel a písmen.

2.4 IMPORT UŽIVATELŮ

Prostředí umožňuje importovat

- jednotlivého uživatele,
- seznam uživatelů ve formátu .xlsx nebo .csv,

a následně jej e-mailem vyzvat k účasti v

- on-line kurzu,
- studijním programem,
- webináři.

Aby nově importovaný uživatel obdržel pozvánku, musí u něj být známy **všechny povinné** položky vyjmenované v sekci NOVÝ UŽIVATEL. Nový uživatel obdrží na e-mail uvedený v přihlašovacím formuláři pozvánku – zvací e - mail opatřený digitálním podpisem NÚKIB s jednorázovým přihlašovacím heslem, které si musí změnit.

Do on-line kurzu, studijního programu i webináře lze postupem uvedeným výše přímo importovat i uživatele, který již má založený profil. I tento uživatel má následně možnost si své údaje sám změnit.

U pozvánek – zvacích e-mailů Prostředí umožní:

- odeslat ke každému on-line kurzu, studijnímu programu nebo webináři jiný text,
- umístit do textu pozvánky – zvacího e - mailu minimálně tato dynamická pole, která se budou měnit v závislosti na konkrétním výukovém obsahu a osloveném uživateli:
 - [titul před], [jméno], [příjmení] [titul za] a další údaje ze vstupních položek uživatele,
 - [název kurzu] nebo [název studijního programu],
 - U studijního programu [seznam kurzů], ze kterých je tvořen
 - [datum zahájení kurzu] nebo [datum ukončení kurzu],
 - [datum zahájení studijního programu] nebo [datum ukončení studijního programu]
- opatřit pozvánku – zvací e-mail digitálním podpisem NÚKIB.



2.5 PŘIHLÁŠENÍ UŽIVATELE

Uživatel se může po potvrzení svého e-mailu přihlásit do uzavřené části portálu. Při prvním přihlášení

- si musí změnit heslo, které musí obsahovat velká a malá písmena, čísla a speciální znak s délkou alespoň 12 znaků a neobsahovat jméno ani e-mail uživatele, tj. musí odpovídat požadavkům vyhlášky o kybernetické bezpečnosti⁴ (heslo je uživatel vyzván obměnit vždy jednou za půl roku),
- jsou mu nabídnuty minimálně následující dvě možnosti dvoufaktorové autentizace (2FA):
 - SMS kód zasláný na mobilní telefon (v případě využití této formy 2FA nepředpokládá Zadavatel více než 5000 odeslaných SMS měsíčně),
 - FreeOTP, Google Authenticator, Microsoft Authenticator, LastPass nebo jiná mobilní aplikace postavená na otevřeném IETF (Internet Engineering Task Force) standardu TOTP (Time-Based One-Time Password).

Běžní uživatelé vzdělávacího portálu obdrží při prvním přihlášení výzvu s možností nastavit si 2FA autentizaci, ale nebude to jejich povinnost. Naproti tomu uživatelská role administrátor bude mít 2FA nastavenou povinně.

2.6 UŽIVATELSKÉ ROLE

Prostředí umožňuje přidělit minimálně tyto uživatelské role:

- uživatel otevřené části vzdělávacího portálu, která nevyžaduje přihlášení (návštěvník),
- uživatel uzavřené části vzdělávacího portálu,
- editor
 - kurzu,
 - studijního programu,
 - webináře,
- editor
 - seznamu uživatelů kurzu
 - seznamu uživatelů studijního programu,
 - seznamu uživatelů webináře,
- administrátor.

⁴ Vyhláška č. 82/2018 Sb. o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat.





Dále toto prostředí umožňuje přidělit rolím oprávnění minimálně v následujícím rozsahu:

Role vs. kompetence	přístup k otevřeným kurzům	přístup ke knihovně certifikátů ⁵	manuální generování certifikátů	přístup k uzavřenému kurzu	editace kurzu	editace seznamu uživatelů ⁶	možnost spustit kurz	možnost stanovit délku zápisu	editace dat o uživateli	právo přidělovat a odebrat uživatelské role	instalace Moodle pluginů ⁷
uživatel otevřené části portálu	ANO	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
běžný uživatel uzavřené části portálu	ANO	ANO	NE	ANO (můžeme přidělit různou délku zápisu)	NE	NE	NE	NE	ANO ⁸	NE	NE
editor kurzu	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	NE	NE	NE	NE	NE	NE
editor seznamu uživatelů	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	NE	ANO	NE	ANO ⁹	NE
administrátor	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO

⁵ Umožňuje pouze ověřit certifikát, ne větší zásahy

⁶ Včetně importu dat

⁷ Samostatná instalace bez nutnosti asistence nebo autorizace ze strany dodavatele

⁸ Ale dle postupu v procesní mapě

⁹ Následně schvaluje administrátor, viz procesní mapa



2.7 CERTIFIKÁTY O ABSOLVOVÁNÍ

Certifikáty se vztahují pouze na dva druhy výukového obsahu, a to

- uzavřený on-line kurz,
- studijní program.

Pokud uživatel do určeného data nasbírá potřebné hodnocení, Prostředí vydá certifikát o absolvování. Úspěšný absolvent

- obdrží na svůj ověřený e-mail uvedený v přihlašovacím formuláři potvrzení o absolvování kurzu / studijního programu – e-mail opatřený digitálním podpisem NÚKIB,
- má všechny dosažené certifikáty k dispozici ke stažení po přihlášení v profilu uživatele; zde má také možnost nastavit, bude-li certifikát dohledatelný v otevřené databázi certifikátů (přednastavená hodnota bude, že certifikát nelze dohledat).

Certifikát je ve formátu PDF a je opatřen následujícími údaji (pokud nepovinný údaj není k dispozici, zůstane pole prázdné, ale to se negativně neprojeví na vzhledu certifikátu):

- unikátní identifikátor uživatele,
- titul před,
- jméno,
- příjmení,
- titul za,
- domovská instituce,
- číslo zaměstnance / služební číslo / IČO,
- elektronický podpis NÚKIB – ten zvýší důvěryhodnost certifikátu a hodnotu a využitelnost pro absolventa,
- časové razítko,
- doba platnosti certifikátu, kterou u konkrétního druhu certifikátu nastavuje uživatelská role „administrátor“ (viz 2.6 UŽIVATELSKÉ ROLE).

Administrátor může graficky upravovat vzhled certifikátu.

U potvrzení o absolvování kurzu – potvrzovacích e-mailů prostředí umožní:

- odeslat ke každému on-line kurzu nebo studijnímu programu jiný text,
- umístit do textu potvrzení o absolvování kurzu – potvrzovacího e-mailu minimálně tato dynamická pole, která se budou měnit v závislosti na konkrétním výukovém obsahu a osloveném uživateli:
 - [titul před], [jméno], [příjmení] [titul za] a další údaje ze vstupních položek uživatele,
 - [název kurzu] nebo [název studijního programu],
 - [datum zahájení kurzu] nebo [datum ukončení kurzu],
 - [datum zahájení studijního programu] nebo [datum ukončení studijního programu]
- opatřit potvrzení o absolvování kurzu – potvrzovací e - mail digitálním podpisem NÚKIB,
- připojit k emailu vydaný certifikát jako přílohu.

Prostředí disponuje otevřenou databází certifikátů volně přístupnou v otevřené části vzdělávacího portálu, která po



- zadání unikátního identifikátoru uživatele a
- splnění Turingova testu (CAPTCHA)

zobrazí názvy a dobu platnosti certifikátů získaných daným uživatelem, pokud to uživatel ve svém profilu povolí. Samotná pdf s certifikátem k dispozici nebudou.

2.8 DASHBOARD

V Prostředí bude Administrátorům přístupný přehledný dashboard,¹⁰ který umožní zobrazit zejména:

- počet absolventů,
- počet právě zapsaných uživatelů,
- počet právě aktivních uživatelů,
- průměrnou úspěšnost dokončení,
- průměrný čas potřebný pro dokončení kurzu
- průměrný čas potřebný pro dokončení studijního programu,
- certifikáty, kterým se blíží konec platnosti,

výše uvedené statistiky bude možné dále filtrovat (drill-down) podle jednoho nebo více následujících kritérií:

- jednotlivý on-line kurz,
- všechny on-line kurzy,
- jednotlivý studijní program,
- všechny studijní programy,
- jednotlivá instituce,
- kontaktní osoba (tj. většinou jde o kontakt na příslušné personální oddělení),
- jednotlivý uživatel,
- jednotlivý importovaný seznam uživatelů,
- vybrané časové rozmezí.

Prostředí bude schopno zobrazit uživatele, kteří aktuálně nejsou zapsáni do žádného kurzu ani studijního programu.

2.9 NOTIFIKACE

Prostředí umožní všem potvrzeným uživatelům s přístupem do uzavřené části odesílat

- notifikační e-mail o blížícím se datu skončení kurzu,
 - odesílá se automaticky 7 dní před vypršením zápisu
- notifikační e-mail o blížícím se datu skončení studijního programu,
 - odesílá se automaticky 7 dní před vypršením zápisu

¹⁰ Za příklad dashboardu vhodného k provozu nad systémem Moodle lze uvést např. rozšíření IntelliBoard https://moodle.org/plugins/local_intelliboard.



- notifikační e-mail o blížícím se skončení platnosti vydaného certifikátu o absolvování kurzu,
- notifikační e-mail o blížícím se skončení platnosti vydaného certifikátu o absolvování studijního programu,
- jednorázový notifikační email s libovolným textem.

Prostředí umožní:

- odeslat každému uživateli nebo seznamu uživatelů jiný text,
- umístit do textu notifikačního e-mailu minimálně tato dynamická pole, která se budou měnit v závislosti na konkrétním výukovém obsahu a osloveném uživateli:
 - [titul před], [jméno], [příjmení] [titul za] a další údaje ze vstupních položek uživatele,
 - [název kurzu] nebo [název studijního programu],
 - [datum zahájení kurzu] nebo [datum ukončení kurzu],
 - [datum zahájení studijního programu] nebo [datum ukončení studijního programu]
- opatřit potvrzení – notifikační e-mail digitálním podpisem NÚKIB.

3 DESIGN A PRVKY

Podoba Portálu musí odpovídat schválenému vizuálnímu stylu Zadavatele a podléhá jeho schválení. Po příchodu na hlavní stránku (homepage) vidí návštěvník otevřenou část portálu s možností přihlásit se a získat tak přístup k uzamčenému vzdělávacímu obsahu a sekci „*Můj profil*“.

3.1 OTEVŘENÁ ČÁST

Otevřená část portálu je přístupná nepřihlášeným uživatelům, proto musí mít zajištěnou vyšší úroveň integrity dat (ochranu proti modifikaci).

Obsahuje tyto prvky:

- hlavní stránka (homepage)
 - hlavní banner
 - umožní vyvěsit upoutávky na připravované on-line kurzy nebo studijní programy, aktuality, připravované události atd.,
 - při přidávání příspěvků na banner lze stanovit datum a čas automatického sejmutí,
 - banner bude schopen nést až 10 různých upoutávek,
 - kliknutí na banner povede na libovolné URL (např. na další element stránky),
 - galerie on-line kurzů a studijních programů
 - může obsahovat otevřené i uzavřené on-line kurzy nebo studijní programy; uzavřený vzdělávací obsah bude jasně vizuálně odlišen (např. ikonou zámku),
 - pořadí obsahu v galerii určuje Administrátor (tj. není pevně dané např. pořadím vyhlášení kurzů a studijních programů),
 - galerie nebo jiná část Prostředí umožní kurzy filtrovat podle přiřazených tagů (např. filtrovat všechny kurzy s tagem „ZŠ“ a zároveň tagem „*kyber-hygiena*“),



- hlavní stránka (homepage) bude schopná prezentovat stejný rozsah obsahu, jako níže popsaná běžná stránka (page),
- stránka (page)
 - stránka bude obsahovat text, multimediální data a odkazy,
 - příklady využití: prezentace konkrétního on-line kurzu nebo studijního programu, článek s videem, galerie komentovaných vzdělávacích materiálů v kybernetické bezpečnosti, metodické materiály pro učitele a metodiky prevence atd.,
 - administrátor bude mít možnost přiřadit stránce dedikované URL, např. <https://vzdelavani.nukib.cz/akce-pro-ucitele/>

3.2 UZAVŘENÁ ČÁST

Po přihlášení získá uživatel přístup k

- vybraným on-line kurzům a studijním programům,
- sekci Můj profil, která mu umožní:
 - své osobní uživatelské položky (titul, jméno, příjmení atd.) popsané v sekci [NOVÝ UŽIVATEL](#), které může měnit (u nového e-mailu musí adresu potvrdit),
 - zobrazit historii studia, tj. všechny on-line kurzy nebo studijní programy, do kterých je nebo byl přihlášen, s uvedením doby jejich platnosti,
 - zobrazit a získané certifikáty s uvedením doby jejich platnosti a znovu je stáhnout ve formátu PDF.

4 ZKUŠEBNÍ OBSAH PORTÁLU

Prostředí bude pro zkoušku funkčnosti ve chvíli předání obsahovat zkušební obsah, konkrétně:

- zkušební vzdělávací obsah
 - zkušební kurz 1 v layoutu číslo 1, označený tagy „ZŠ“ a „SŠ“ a „kyber-hygiena“,
 - zkušební kurz 2 v layoutu číslo 2, označený tagem „ZŠ“,
 - zkušební kurz 3 v layoutu číslo 3, označený tagy „SŠ“ a „kyber-hygiena“,
 - zkušební studijní program A složený z kurzů 1 a 2,
 - zkušební studijní program B složený z kurzů 2 a 3,
- zkušební uživatele
 - 20 uživatelů s plně vyplněnými vstupními položkami (povinné i nepovinné),
 - 20 uživatelů pouze s povinnými položkami (tj. pouze jméno, příjmení, email).

5 VÝKON A ZÁLOHOVÁNÍ

Prostředí nebude licenčně limitováno počtem uživatelských kurzů a umožní

- souběžnou práci zároveň
 - souběžnou práci až 30 000 nepřihlášených uživatelů (veřejná část portálu) a zároveň až 10 000 přihlášených uživatelů ve všech kurzech a studijních programech, které vyžadují přihlášení,



- souběžnou práci až 1000 nepřihlášených uživatelů a zároveň 100 přihlášených uživatelů v jednom probíhající webinaru. Počty vychází z konkrétního webinaru (jednosměrný, obousměrný).
- datový prostor pro celou instanci až 5TB, do této kvóty se nezapočítávají nároky na systémové prostředí,
- vysokou dostupnost systému na úrovni minimálně 99,9% provozního času v režimu 5x12 – pracovní dny 8 – 20 hodin,
- V případě nedostupnosti portálu musí Dodavatel zajistit potřebnou informovanost Zadavatele i uživatelů (očekávaná nedostupnost předem e-mailem, neočekávaná informační hláškou při pokusu o přihlášení nebo zadání domény vzdelavani.nukib.cz
- plnou implementaci [DNSSEC založenou na digitálním certifikátu dodaném Zadavatelem \(certifikát může být založen na eliptických křivkách\)](#),
- upload jednoho souboru až 10MB na obrázek, až 1GB na audiovizuální obsah.

Dodavatel dále zajistí

- oddělení webové a datové části aplikace.
- konektivitu nutnou pro hladký provoz Díla, tedy bezproblémový přístup uživatelů k výukovému obsahu a administrátorů k ovládacímu rozhraní,
- hladký provoz prostředí při zátěži v objemu až 1000 dotazů na webserver za sekundu, 100 Mbit/s upstream 100 Mbit/s downstream nebo při splnění obou podmínek zároveň,
- flexibilní navyšování systémových prostředků podle růstu uživatelů až na 500 000 registrovaných uživatelů.

Zadavatel zajistí možnost návratu ke kompletní záloze celého prostředí a všech kurzů včetně jejich nastavení.