



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

PO316/2024

SMLOUVA O POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB

uzavřená dle § 1746 odst. 2 násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „**občanský zákoník**“), (dále jen „**smlouva**“) mezi těmito stranami:

I.

SMLUVNÍ STRANY

Objednatel: Česká zemědělská univerzita v Praze

Sídlo: Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol
Zastoupený: Ing. Jakubem Kleindienstem, kvestorem
IČO: 60460709
DIČ: CZ60460709
(dále jen „**objednatel**“) na straně jedné,

a

Dodavatel: MAZO Consulting, s.r.o.

Sídlo: Švermova 1630/32, 911 01 Trenčín, Slovenská republika
Zastoupený: Ing. Matejem Mazánikem, jednatelem
IČO: 50461311
DIČ: SK2120330905
zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Okresným soudem Trenčín, oddíl: Sro,
vločka č. 33470/R
(dále jen „**dodavatel**“) na straně druhé

(společně dále také jako „**smluvní strany**“ nebo jednotlivě „**smluvní strana**“)

Smluvní strany uzavírají na základě výsledku zadávacího řízení k plnění veřejné zakázky s názvem „**Poskytování služeb v oblasti programování skript**“ zadávané v rámci dynamického nákupního systému „**Dynamický nákupní systém na poskytování IT služeb**“ smlouvu následujícího znění:

II.

PŘEDMĚT A ÚČEL SMLOUVY

- 1) Předmětem této smlouvy je závazek dodavatele poskytnout služby v oblasti programování skript pro projekt NPO prostřednictvím služeb poskytovaných Mobile Application Developerem, Web Application Developerem, Programátorem Java, UX Designerem a Testerem a závazek objednatele zaplatit dodavateli za řádně poskytnuté služby dohodnutou cenu dle článku VI. této smlouvy. Podrobná specifikace předmětu plnění včetně předpokládaného rozsahu prací je uvedena v přílohách č. 1 a 2 této smlouvy.
- 2) Účelem této smlouvy je stanovit pravidla pro spolupráci smluvních stran při naplnění cíle, kterým je zajištění podpory projektu NPO.
- 3) Dodavatel je povinen provést služby, které jsou specifikované v čl. II. této smlouvy a dále poskytovat objednateli služby na základě aktuálních potřeb a pokynů objednatele.
- 4) Předpokládaný rozsah objednaných činností (služeb) je 450 člověkodnů (MD – „man day“ neboli „člověkodén“, který je specifikován v článku VI. odst. 5 této smlouvy). Tento rozsah je pouze orientační a představuje předpokládané objednané/využité množství za dobu plnění této smlouvy. Tento rozsah je celkový pro všechny role uvedené v čl. II. odst. 1 této smlouvy.

- 5) Jednotlivé požadavky na poskytování služeb ve formě dílčích objednávek (dále jen „dílčí objednávka“) budou ze strany objednatele zadávány dodavateli pověřenými osobami objednatele uvedenými v článku IX. této smlouvy, a to prostřednictvím tam uvedené e-mailové adresy dle následujícího postupu:
- a) objednatel – zašle dodavateli elektronicky (e-mailem) na kontaktní e-mail pověřené osoby dodavatele uvedené v této smlouvě (nedohodnou-li se obě smluvní strany jinak) specifikaci zadání s požadavky na termín dodání (případně max. rozsah človehkodnů);
 - b) dodavatel – provede odhad nákladů v človehkodnech a příslušných rolích v souvislosti se specifikací plnění (zadání) a zašle nabídku elektronicky na kontaktní e-mail pověřené osoby objednatele uvedený v této smlouvě (nedohodnou-li se obě smluvní strany jinak). Cena za človehkoden musí odpovídat ceně uvedené v příloze č. 1 této smlouvy;
 - c) objednatel – v případě souhlasu s nabídkou dle písm. b) tohoto odstavce vystaví dílčí objednávku, ve které specifikuje předmět plnění, termín dodání a cenu za plnění. Objednávku zašle objednatel dodavateli elektronicky na kontaktní e-mail pověřené osoby dodavatele uvedený ve smlouvě (nedohodnou-li se obě smluvní strany jinak);
 - d) dodavatel – provede realizaci plnění a jeho předání; současně je povinen vést výkaz práce (timesheet) o každém plnění na základě dílčích objednávek;
 - e) objednatel – provede kontrolu plnění dle článku IV. této smlouvy.
- 6) Maximální objem plnění za dobu účinnosti této smlouvy nesmí přesáhnout celkový finanční objem 7 000 000,- Kč bez DPH. Rozsah prací uvedených v příloze č. 1 této smlouvy je předpokládáný. Objednatel bude rozsah zadání (prací) objednávat dle skutečné potřeby k naplnění účelu smlouvy a vyhrazuje si tak právo zúžit nebo rozšířit předpokládáný rozsah prací uvedených v příloze č. 1, to však vždy do výše souhrnného finančního limitu 7 000 000,- Kč bez DPH. V této souvislosti nevznikne dodavateli za žádných okolností právo k nárokování jakéhokoliv dalšího finančního plnění nad finanční objem 7 000 000,- Kč bez DPH.

III.

POVINNOSTI, PRÁVA A PROHLÁŠENÍ DODAVATELE

- 1) Dodavatel je povinen postupovat s veškerou odbornou péčí, bez zbytečných průtahů a v souladu se zájmy objednatele, které dodavatel zná nebo musí znát. Postupuje přitom samostatně a na vlastní odpovědnost. Je vázán pokyny a příkazy objednatele, obdrží-li je. Dodavatel je povinen neprodleně informovat objednatele o důvodech bránících provedení nebo dokončení plnění ve stanoveném rozsahu nebo termínu nebo o nevhodnosti pokynů objednatele.
- 2) Dodavatel se zavazuje nejméně jedenkrát za 14 dní na společném jednání (vč. online schůzky přes MS Teams) informovat objednatele o postupu realizace plnění předmětu smlouvy a jeho dílčích výstupech a z tohoto jednání vypracovat zápis k odsouhlasení ze strany objednatele.
- 3) Dodavatel je povinen opatřit si všechny podklady a informace k řádnému poskytnutí služeb, není-li výslovně uvedeno v této smlouvě nebo písemně dohodnuto, že je má opatřit objednatel. Bude-li dodavatel postupovat při plnění předmětu smlouvy podle objednatelovým poskytnutých informací a dokumentů, aniž by upozornil na jejich neúplnost či nevhodnost, má se za to, že poskytnuté informace jsou úplné a dostačující k tomu, aby dodavatel mohl řádně splnit své povinnosti dle smlouvy.
- 4) Dodavatel je oprávněn při svých činnostech souvisejících s poskytováním služeb použít poddodavatele. V tomto případě však odpovídá objednateli ve stejném rozsahu jako by je poskytoval on sám.

- 5) Dodavatel je povinen informovat na výzvu (e-mail) objednatele o stavu plnění smlouvy, a to nejpozději do 3 pracovních dnů od doby, kdy byl k poskytnutí této informace vyzván. Pro vyloučení pochybností doba strávená za účelem tohoto informování nebude objednateli účtována.
- 6) Dodavatel podpisem této smlouvy potvrzuje a prohlašuje neexistenci střetu zájmů v souladu s § 4b zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o střetu zájmů“) a tedy, že (i) není obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) zákona o střetu zájmů (člen vlády nebo vedoucí jiného ústředního správního úřadu, v jehož čele není člen vlády), nebo jím ovládaná osoba, vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka; a že (ii) žádný poddodavatel, není obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) zákona o střetu zájmů (člen vlády nebo vedoucí jiného ústředního správního úřadu, v jehož čele není člen vlády), nebo jím ovládaná osoba, vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti. Dodavatel se zavazuje bezodkladně písemně informovat objednatele o jakékoliv změně týkající se výše uvedených prohlášení o neexistenci střetu zájmů. Nedodržení této povinnosti se považuje za hrubé porušení smlouvy, v takovém případě je objednatel oprávněn účtovat dodavateli smluvní pokutu ve výši 1 750 000,- Kč. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva objednatele na náhradu škody v plné výši a právo objednatele ukončit tuto smlouvu doručením písemného odstoupení od smlouvy dodavateli, a to s účinností ke dni doručení odstoupení dodavateli.
- 7) Dodavatel podpisem této smlouvy potvrzuje a prohlašuje, pro potřeby naplňování požadavků na ochranu finančních zájmů EU ve smyslu čl. 22 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2021/241, konkrétně za účelem předcházení riziku střetu zájmů, že je u nich a jejich zainteresovaných osob vyloučen střet zájmů ve smyslu čl. 61 Nařízení č. 2018/1046 Evropského parlamentu a Rady (EU, Euratom) ze dne 18. července 2018, kterým se stanoví finanční pravidla pro souhrnný rozpočet Unie (Finanční nařízení) a Sdělení Komise č. 2021/C 121/01 Pokyny k zabránění střetu zájmů a jeho řešení podle Finančního nařízení, ve smyslu Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/24/EU ze dne 26. února 2014 o zadávání veřejných zakázek a o zrušení směrnice 2004/18/ES, a to ve vztahu k zainteresovaným osobám, tj. k objednateli a jeho zaměstnancům a dotčených subjektů NPO, které nám jsou ke dni podpisu této smlouvy známy. Dodavatel se zavazuje bezodkladně písemně informovat objednatele o jakékoliv změně týkající se výše uvedeného prohlášení o neexistenci střetu zájmů. Nedodržení této povinnosti se považuje za hrubé porušení smlouvy, v takovém případě je objednatel oprávněn účtovat dodavateli smluvní pokutu ve výši 1 750 000,- Kč. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva objednatele na náhradu škody v plné výši a právo objednatele ukončit tuto smlouvu doručením písemného odstoupení od smlouvy dodavateli, a to s účinností ke dni doručení odstoupení dodavateli.
- 8) Dodavatel podpisem této smlouvy prohlašuje, že byl informován o povinnostech spadajících na povinné osoby vyplývající ze zákona č. 253/2008 Sb., o některých opatřeních proti legalizaci výnosů z trestné činnosti, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „AML zákon“) a potvrzuje, že není politicky exponovanou osobu ve smyslu § 4 odst. 5 AML zákona, a že vůči němu Česká republika neuplatňuje mezinárodní sankce podle zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů. Dodavatel prohlašuje, že ustanovení předchozí věty platí i pro všechny jeho poddodavatele. Dodavatel se zavazuje bezodkladně písemně informovat objednatele o jakékoliv změně týkající se výše uvedeného prohlášení. Nedodržení této povinnosti se považuje za hrubé porušení smlouvy, v takovém případě je objednatel oprávněn účtovat dodavateli smluvní pokutu ve výši 1 750 000,- Kč. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva objednatele na náhradu škody v plné výši a právo objednatele ukončit tuto smlouvu doručením písemného odstoupení od smlouvy dodavateli, a to s účinností ke dni doručení odstoupení dodavateli.
- 9) Dodavatel podpisem této smlouvy prohlašuje, že splňuje podmínky dle sankčního nařízení Rady EU č. 2022/576, kterým se mění předchozí nařízení o omezujících opatřeních přijatých vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, tedy že není:

- a. ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou, subjektem či orgánem se sídlem v Rusku,
- b. právnickou osobou, subjektem nebo orgánem, které jsou z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněny některým ze subjektů uvedených v písmenu a), nebo
- c. dodavatelem jednajícím jménem nebo na pokyn některého ze subjektů uvedených v písmenu a) nebo b) výše.

Dodavatel prohlašuje, že uvedené podmínky dle nařízení Rady EU č. 2022/576 splňují i (i) poddodavatelé; a (ii) dodavatelé nebo subjekty, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů. Dodavatel se zavazuje bezodkladně písemně informovat objednatele o jakékoliv změně týkající se výše uvedeného prohlášení. Nedodržení této povinnosti se považuje za hrubé porušení smlouvy, v takovém případě je objednatel oprávněn účtovat dodavateli smluvní pokutu ve výši 1 750 000,- Kč. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva objednatele na náhradu škody v plné výši a právo objednatele ukončit tuto smlouvu doručením písemného odstoupení od smlouvy dodavateli, a to s účinností ke dni doručení odstoupení dodavateli.

IV.

POVINNOSTI A PRÁVA OBJEDNATELE

- 1) Objednatel je povinen poskytnout dodavateli nezbytnou součinnost.
- 2) Služby poskytované objednateli jsou považovány za řádně provedené, pokud jsou provedeny v rozsahu a v termínech stanovených v jednotlivých dílčích objednávkách (viz zejména článek II. odst. 5 písm. c) této smlouvy).
- 3) Smluvní strany vyhotoví po provedení kontroly každého dílčího výstupu služeb dodavatele předávací protokol, ve kterém bude uvedeno, zda tento výstup byl převzat bez výhrad objednatele, či zda v době předání vykazoval nedodělky nebo vady, a zda se považuje za předaný řádně a včas. Protokol bude podepsán pověřenými osobami obou smluvních stran a bude uvedeno datum předání a převzetí.
- 4) V případě, že dílčí výstup služeb dodavatele bude vykazovat nedodělky a vady, resp. objednatel k nim bude mít výhrady, je dodavatel povinen v přiměřené lhůtě stanovené objednatelům vytýkané nedostatky nebo vady odstranit a znovu předat objednateli tento výstup (výsledek) plnění služeb, o čemž bude znovu sepsán předávací protokol. Za den předání a převzetí výsledků (výstupů) služeb (např. závěrečné písemné zprávy, popř. jiných dílčích výstupů služeb) bude považován den podpisu předávacího protokolu, kterým objednatel potvrdí řádné převzetí bez výhrad a vad nebo nedodělků.
- 5) Objednatel je oprávněn provádět kontrolu prováděných činností v rámci poskytování služeb dle smlouvy, a to v kterékoliv fázi.

V.

DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ

- 1) Tato smlouva se uzavírá na dobu 12 měsíců ode dne účinnosti smlouvy, nebo do vyčerpání finančního limitu stanoveného v čl. II. odst. 6 této smlouvy, a to podle toho, která skutečnost nastane dříve.
- 2) Služby a veškeré výstupy specifikované v článku II. této smlouvy budou poskytovány dodavatelem průběžně, podle aktuálních potřeb objednatele na základě objednatelům vystavených písemných dílčích objednávek.
- 3) Místem plnění budou dle jejich povahy prostory určené objednatelům v místě jeho sídla, popř. v místě jiných pracovišť objednatele, nebo dle výslovně předchozí dohody sídlo dodavatele, popř. prostory jím určené v místech pracovišť dodavatele.

- 4) Plnění bude zahájeno bez zbytečného odkladu po nabytí účinnosti smlouvy. Na počátku plnění dojde k úvodnímu setkání zástupců obou smluvních stran v prostorách určených objednatelem, na kterém bude dohodnuta forma a další postup součinnosti smluvních stran na předmětu plnění této smlouvy.

VI.

CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 1) Objednatel se zavazuje zaplatit dodavateli za provedené a předané služby dle této smlouvy částku uvedenou pro příslušnou roli v kalkulačním modelu, který je přílohou č. 2 této smlouvy, v souladu s odst. 5 tohoto článku.
- 2) DPH bude stanovena a odvedena dle platných právních předpisů ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- 3) Cena dle odst. 1 tohoto článku smlouvy je stanovena jako cena nepřekročitelná a konečná a zahrnuje veškeré náklady dodavatele vynaložené k řádnému, včasnému a kompletnímu poskytnutí služeb dle smlouvy, a to zejména náklady na veškeré odměny pracovníků a poddodavatelů dodavatele, administrativní práce, na telekomunikace, veškeré poplatky a čas strávený na cestě za účelem konzultací při zpracování předmětu smlouvy apod.
- 4) Smluvní strany se dohodly, že celková limitní (maximální) cena za veškeré poskytnuté služby dle této smlouvy činí **7 000 000,- Kč bez DPH**. Objednatel není vázán povinností vyčerpat služby v celé výši a rozsahu tohoto celkového limitu.
- 5) Celková cena poskytnutých služeb bude stanovena na základě jednotlivých dílčích objednávek objednatele podle skutečně objednaných, provedených a předaných služeb ze strany objednatele, a to násobkem ceny za jeden člověkodenní a počtu skutečně odpracovaných člověkodenní u jednotlivých rolí. Člověkodenní (neboli MD – man day) se pro účely této smlouvy rozumí čas odpovídající práci jedné osoby po dobu jednoho pracovního dne v rozsahu 8 pracovních hodin provádění práce (8 člověkohodinám). Pro účely vykazování a fakturace může být nejmenší použitá jednotka 0,5 člověkodenní počítáno vždy za započatý 0,5 člověkodenní (tj. v případě, že bude odpracováno méně než 4 hodiny nebo přesně 4 hodiny, bude započítáno jako 0,5 MD, v případě, že bude odpracováno více než 4 hodiny, bude započítáno jako 1 MD).
- 6) K ceně dle odst. 1 tohoto článku, bude dodavatelem účtována daň z přidané hodnoty ve výši stanovené příslušnými právními předpisy v době zdanitelného plnění.
- 7) Objednatel nebude poskytovat žádné zálohy, kauce, závdavky apod.
- 8) Dodavatel je oprávněn vystavit daňový doklad (fakturu) po protokolárním předání a převzetí výstupu poskytnutých služeb, a to dle skutečně provedených a objednatelem protokolárně předaných a převzatých služeb a člověkodenní.
- 9) Neoprávněně vystavená faktura nemá za následek vznik platební povinnosti objednatele.
- 10) Každý daňový doklad – faktura musí formou a obsahem odpovídat zákonu o účetnictví a zákonu o dani z přidané hodnoty a musí obsahovat zejména:
 - i) náležitosti daňového dokladu dle § 26 a násl. zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále také jen „DPH“);
 - ii) náležitosti účetního dokladu stanovené v zákoně č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů,
 - iii) uvedení informace o lhůtě splatnosti,
 - iv) uvedení údajů bankovního spojení dodavatele.

Zároveň musí být na každé faktuře uvedeno označení projektu, z něhož budou služby financovány: „Transformace ČZU s cílem adaptace na nové formy učení a měnící se potřeby trhu práce, reg. č.: NPO_ČZU_MSMT-16607/2022“.

- 11) Nedílnou součástí faktury bude rekapitulace veškerých skutečně objednaných objednatelům protokolárně převzatých služeb a výstupů za příslušné fakturační období (měsíc) včetně odkazu na číslo/a příslušné/ných objednávk/y/vek a na související předávací protokoly /protokoly o odstranění (vypořádání) vad a nedodělků. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět dodavateli k opravě či doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury objednateli.
- 12) Splátnost daňového dokladu (faktury) je 30 dnů ode dne jeho doručení objednateli. Fakturu je dodavatel povinen doručit na adresu: faktury_oikt@czu.cz. Jiné doručení nebude považováno za řádné s tím, že objednateli nevznikne povinnost fakturu doručitou jiným způsobem uhradit.
- 13) Cena nebo její část bude dodavateli převedena na jeho účet zveřejněný správcem daně podle § 98 ZDPH, a to i v případě, že na faktuře bude uveden jiný bankovní účet. Pokud dodavatel nebude mít bankovní účet zveřejněný podle § 98, správcem daně, provede objednatel úhradu na bankovní účet až po jeho zveřejnění správcem daně, aniž by se objednatel dostal do prodlení s úhradou. Zveřejnění bankovního účtu správcem daně oznámí dodavatel bezodkladně objednateli.

VII.

POVINNOST MLČENLIVOSTI A OCHRANA OSOBNÍCH ÚDAJŮ

- 1) Dodavatel se zavazuje, že bude zachovávat mlčenlivost ohledně všech informací předaných v jakémkoliv podobě v souvislosti se smlouvou a jejím plněním, a to po dobu trvání smlouvy a i po jejím skončení. Takto získané informace nesmí být bez předchozího písemného souhlasu objednatelů poskytnuty třetím osobám.
- 2) Dodavatel je povinen zavázat povinností mlčenlivosti i zaměstnance, popř. další spolupracující osoby dodavatele, které budou tvořit jeho realizační tým (popř. poddodavatele) popř. budou dodavatelem jinak seznámeny s informacemi předanými dodavateli v souvislosti s touto smlouvou.
- 3) Dodavatel se zavazuje použít informace získané od objednatelů jen k účelu plnění této smlouvy a nesmí je zneužít ku prospěchu svému či ku prospěchu třetí osoby či je využít v neprospěch objednatelů či jeho dobrého jména nebo pověsti.
- 4) Objednatel má právo použít výstupy vzniklé v rámci plnění služeb dle této smlouvy převzaté od dodavatele bez jakéhokoliv omezení.
- 5) Objednatel tímto zmocňuje dodavatele ke zpracování osobních údajů potřebných k provedení předmětu smlouvy, jejichž správcem je objednatel, a to po dobu plnění smlouvy, přijde-li s nimi objednatel do styku.
- 6) Dodavatel jako zpracovatel osobních údajů je povinen zajistit ochranu osobních údajů dle příslušných právních předpisů. Zejména není oprávněn pořizovat kopie dat v elektronické a listinné podobě jinak, než pro účel plnění smlouvy. Dodavatel je povinen osobní údaje uložené na přenosných médiích nebo v listinné podobě uchovávat v uzamykatelných schránkách. V případě uložení dat v elektronické formě na technickém zařízení připojeném k síti dodavatele je povinen zabezpečit přístup k těmto údajům heslem.
- 7) Dodavatel je povinen seznámit s povinnostmi dle tohoto článku i své zaměstnance, popř. další spolupracující osoby, které budou tvořit jeho pracovní tým (popř. poddodavatele), a k této povinnosti je zavázat. Dodavatel zajistí, aby jeho zaměstnanci a další spolupracující osoby byli poučeni o možných následcích ve smyslu příslušných právních předpisů o ochraně osobních údajů pro případ porušení jejich povinností.
- 8) V případě, že jakákoli část předmětu plnění poskytovaných služeb naplní znaky autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a

o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, je vlastníkem takového díla na objednávku od počátku objednatel a dodavatel poskytuje tímto současně objednateli časově, územně a množství neomezenou výhradní licenci takové dílo, či jeho část užívat.

VIII. SANKCE

- 1) Dodavatel je povinen objednateli uhradit smluvní pokutu ve výši 2.000 Kč za každý započatý den prodlení s dokončením a předáním výstupu z poskytnutých služeb v termínu sjednaném v dílčí objednávce. Plnění dle této smlouvy se považuje za dokončené a předané podpisem protokolu o předání a převzetí oprávněnými zástupci obou smluvních stran, kterým objednatel převezme výstup služeb bez výhrad.
- 2) Dodavatel je povinen objednateli uhradit smluvní pokutu ve výši 1.000 Kč za každý započatý den prodlení s odstraněním vad nebo nedodělků zjištěných v předávacím řízení ve sjednané lhůtě.
- 3) V případě prodlení objednatele s úhradou opodstatněně vystavené faktury je dodavatel oprávněn uplatnit vůči objednateli smluvní úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i jen započatý den prodlení s úhradou faktury.
- 4) Objednatel je oprávněn jakoukoli smluvní pokutu jednostranně započítat proti jakékoli pohledávce dodavatele za objednatelem (včetně pohledávky dodavatele na zaplacení ceny).
- 5) Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva objednatele na náhradu škody v plné výši.

IX. KONTAKTNÍ OSOBY, DORUČOVÁNÍ MEZI SMLUVNÍMI STRANAMI

1. Kontaktní a pověřenou osobou ve věcech plnění této Smlouvy je za objednatele: Jan Bureš, tel.: +420 724 289 356, e-mail: buressj@rektorat.czu.cz.
2. Kontaktní a pověřenou osobou ve věcech plnění této Smlouvy je za dodavatele: Ing. Matej Mazánik, tel.: +421 911 440 860, e-mail: matej.mazanik@mazosro.sk.
3. Pověřené osoby dle odst. 1 a 2 tohoto článku jsou oprávněny jednat ve všech věcech plnění této smlouvy za smluvní strany. Změnu kontaktní a pověřené osoby odst. 1 a 2 tohoto článku lze provést jednostranným písemným oznámením dané smluvní straně, a to minimálně pět pracovních dnů před předpokládanou změnou; pokud se však jedná o změnu dle odst. 2 tohoto článku, musí s návrhem této změny vyslovit souhlas objednatel.
4. Veškeré písemnosti se doručují na následující adresy objednatele a dodavatele:
 - a) Adresa objednatele pro doručování je: Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchbátka;
 - b) Adresa dodavatele pro doručování je: MAZO Consulting, s.r.o., Švermova 1630/32, 911 01 Trenčín, Slovenská republika.
5. Případné doručování prostřednictvím datové schránky smluvních stran není tímto ustanovením dotčeno.

X.
ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY

1. Smlouvu je možné ukončit písemnou dohodou smluvních stran. Písemná dohoda o ukončení smlouvy musí obsahovat zejména rozsah požadovaných a dodavatelem provedených prací ke dni ukončení účinnosti smlouvy a způsob jejich převzetí.
2. Odstoupit od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve smlouvě nebo zákonem.
3. Objednatel je oprávněn odstoupit bez jakýchkoli sankcí od smlouvy zejména v případech, kdy:
 - a) bude dodavatel v prodlení s dodáním plnění oproti dohodnutému termínu,
 - b) nebude dodavatelem dodána i jen část plnění v dohodnuté kvalitě,
 - c) postupuje-li dodavatel při provádění služeb v rozporu s ujednáními této smlouvy, s pokyny oprávněného zástupce objednatele nebo s právními předpisy.
4. Objednatel je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že podle údajů uvedených v registru plátců DPH se dodavatel stane nespolehlivým plátcem DPH.
5. Objednatel je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že dodavatel na sebe podá insolvenční návrh dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon) nebo v insolvenčním řízení vůči majetku dodavatele zahájeném na návrh věřitele bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, nebo byl insolvenční návrh zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo byla zavedena nucená správa prodávajícího podle zvláštních právních předpisů.
6. Dodavatel je oprávněn odstoupit od této smlouvy v případě, že objednatel je v prodlení s platbou faktury o více jak 30 dnů od data splatnosti faktury.
7. V případě ukončení smlouvy před jejím řádným splněním musí dojít k vypořádání závazků na základě soupisu provedených činností dle článku II. této smlouvy.
8. Skončením účinnosti smlouvy nebo jejím zánikem zanikají všechny závazky smluvních stran ze smlouvy. Skončením účinnosti smlouvy nezanikají nároky na náhradu škody a na zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností vzniklých před skončením účinnosti této smlouvy, a ty závazky smluvních stran, které podle smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále, nebo u kterých tak stanoví zákon.

XI.
ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ

- 1) Obecnou součinnost smluvních stran lze shrnout v následujících bodech
 - a) včasná realizace dohodnutých úkolů na základě jasně a včas definovaných požadavků;
 - b) zajištění projektového vedení na obou stranách;
 - c) aktivní spolupráce při vytváření dokumentů;
 - d) přesné a nezkreslené předávání všech požadovaných informací.
- 2) Vyskytnou-li se události, které jedné nebo oběma smluvním stranám částečně nebo úplně znemožní plnění jejich povinností podle této smlouvy, jsou povinny se o tomto bez zbytečného odkladu informovat a společně podniknout kroky k jejich překonání.
- 3) Stane-li se některé ustanovení této smlouvy neplatné či neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení této smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v tomto případě zavazují dohodou nahradit ustanovení neplatné/neúčinné novým ustanovením platným/účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného/neúčinného.

- 4) Dodavatel je podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné příslušnými orgány. Dodavatel i jeho poddodavatelé jsou povinni poskytnout těmto orgánům součinnost při prováděných kontrolách.
- 5) Dodavatel se za podmínek stanovených touto smlouvou v souladu s pokyny objednatele a při vynaložení veškeré potřebné odborné péče zavazuje archivovat nejméně do 31. 12. 2034 veškeré písemnosti zhotovené v souvislosti s plněním této smlouvy a kdykoli po tuto dobu objednateli umožnit přístup k těmto archivovaným písemnostem. Stanoví-li právní předpis u některého dokumentu delší dobu archivace, je poskytovatel povinen řídit se takovým právním předpisem.
- 6) Smluvní strany se zavazují vyvinout maximální úsilí k odstranění vzájemných sporů vzniklých na základě této smlouvy nebo v souvislosti s touto smlouvou, včetně jejího výkladu a vynaloží úsilí k jejich vyřešení, zejména prostřednictvím jednání kontaktních osob nebo pověřených zástupců.
- 7) Nestanoví-li některý právní předpis jinak, budou veškeré spory mezi smluvními stranami vzniklé ze smlouvy nebo v souvislosti s nimi projednány a rozhodnuty před věcně příslušným soudem určeným dle místa sídla objednatele.
- 8) Dodavatel bezvýhradně souhlasí se zveřejněním plného znění Smlouvy tak, aby tato smlouva mohla být předmětem poskytnuté informace ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů. Dodavatel rovněž souhlasí se zveřejněním plného znění smlouvy dle § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).

XII.

ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 1) Smluvní strany výslovně prohlašují, že nepovažují skutečnosti uvedené ve smlouvě za obchodní tajemství ve smyslu § 504 občanského zákoníku a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoliv podmínek.
- 2) S ohledem na § 1726 občanského zákoníku smluvní strany prohlašují, že smlouva obsahuje ujednání o všech náležitostech, které smluvní strany měly a chtěly ve smlouvě ujednat a smluvní strany dospěly ke shodě ohledně všech náležitostí, které si každá ze smluvních stran stanovila jako předpoklad pro uzavření smlouvy.
- 3) Každá ze smluvních stran ve smyslu § 1728 odst. 2 občanského zákoníku prohlašuje ve vztahu ke druhé smluvní straně, že obdržela od druhé smluvní strany informace o veškerých skutkových a právních okolnostech, které smluvní strana považovala za důležité pro vznik jejího zájmu uzavřít smlouvu a pro samotné uzavření smlouvy jakožto platné a závazné smlouvy.
- 4) Nedílnou součástí této smlouvy jsou její přílohy:
 1. Analýza - elektronická skripta
 2. Kalkulační model
- 5) Dodavatel není oprávněn bez předchozího písemného souhlasu objednatele převést svá práva a povinnosti vyplývající ze smlouvy na třetí osobu, a to ani částečně.
- 6) Dodavatel není oprávněn postoupit jakékoliv své pohledávky za objednatelem na třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu objednatele, a to ani částečně.
- 7) Dodavatel bere na vědomí a souhlasí, že je osobou povinnou ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů. Prodávající je povinen plnit povinnosti vyplývající pro něho jako osobu povinnou z výše citovaného zákona.

- 8) Dodavatel není oprávněn započítat své pohledávky ze smlouvy proti pohledávkám objednatele.
- 9) Smlouva může být měněna nebo zrušena pouze písemně, a to v případě změn smlouvy číslovanými dodatky, které musí být podepsány oběma smluvními stranami.
- 10) Smlouva se vyhotovuje a podepisuje v elektronické podobě.
- 11) Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
- 12) Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem bez výhrad souhlasí. Smlouva je vyjádřením jejich pravé, skutečné, svobodné a vážné vůle. Na důkaz pravosti a pravdivosti těchto prohlášení připojují oprávnění zástupci Smluvních stran své podpisy.

V Praze, dne

za objednatele:

Česká zemědělská univerzita v Praze

V Trenčíně, dne

za dodavatele:

MAZO Consulting, s.r.o.

.....

Ing. Jakub Kleindienst, kvestor

.....

Ing. Matej Mazánik, jednatel



Transformace ČZU s cílem adaptace na nové formy učení a měnící se potřeby trhu práce

A 1.3 Elektronická skripta

datum

Zpracoval: Petr Cihelka
Pozice: vedoucí oddělení
Pracoviště: Rektorát
Oddělení vývoje

Česká zemědělská univerzita v Praze
Kamýcká 129, 165 00 Praha-Suchdol
Praha 2022, © ČZU v Praze www.czu.cz

Obsah

Obsah	3
1 Úvod	5
1.1 Co je účelem, čeho chceme dosáhnout	5
1.2 Popis současného stavu	5
2 Návrh řešení – funkční požadavky	5
2.1 Popis řešení	5
2.1.1 Metodika tvorby elektronických dokumentů	5
2.1.2 Tvorba elektronických dokumentů	6
2.1.3 Management, uchování a distribuce elektronických dokumentů	6
2.1.4 Prodej a distribuce elektronických dokumentů	6
2.1.5 Osobní knihovna uživatele	7
2.1.6 Čtečka elektronických zdrojů	7
2.2 Analýza existujících řešení	8
2.2.1 DMS	8
2.2.2 E-shop	10
2.2.3 DRM	13
2.2.4 Osobní knihovna	14
2.2.5 Čtečka	15
2.3 Softwarová specifikace systému	15
2.3.1 Doménový model	15
2.3.2 Aplikační architektura	16
2.3.3 Požadavky na výstupy projektu	16
2.3.4 Role v systému	17
2.3.5 Funkční požadavky	18
2.3.6 Nefunkční požadavky	21
2.3.7 Případy použití	22
3 Přístup k tématu ve světě	25
3.1 Příklady typických řešení na světových univerzitách	25

3.2 Porovnání řešení ČZU se světem	25
4 Závěr	26
4.1 Výsledná varianta řešení	26
4.2 Management portál	26
4.3 Volba formátu a tvorba elektronických zdrojů	26
4.4 Distribuce elektronických zdrojů	26
4.5 Podklady pro výběrové řízení	27
4.5.1 Předmět zakázky	27
4.5.2 Cíle projektu	27
4.5.3 Požadavky na dodávku	28
4.5.4 Funkční požadavky	29

1 Úvod

1.1 Co je účelem, čeho chceme dosáhnout

- Vytváření elektronických dokumentů
- Publikace elektronických dokumentů
- Portál pro zajištění prodeje a distribuce elektronických dokumentů
- Portál pro uchování elektronických dokumentů
- Nástroje pro tvorbu elektronických dokumentů učebnic/knih/publikací

Pod pojmem „elektronický dokument“ jsou chápány učebnice, knihy i publikace.

1.2 Popis současného stavu

V současné chvíli není na ČZU žádná centrální řešení pro management, vydávání a distribuci elektronických dokumentů. Realizace a distribuce je řešena individuálně, např. prostřednictvím LMS Moodle.

2 Návrh řešení – funkční požadavky

2.1 Popis řešení

Problematiku tvorby elektronických dokumentů lze rozdělit do několika rovin:

- Metodika tvorby elektronických dokumentů
- Tvorba elektronických dokumentů
- Management, uchování a distribuce elektronických dokumentů
- Prodej a distribuce elektronických dokumentů
- Osobní knihovna uživatelů
- Čtečka elektronických zdrojů

2.1.1 Metodika tvorby elektronických dokumentů

Tvorba elektronických dokumentů zahrnuje v průběhu přípravy elektronického zdroje zásadní rozhodnutí, která mohou mít vliv na výsledné zpracování. Interaktivní prvky se v mnoha případech musí ještě dodatečně zpracovávat a nevzniknou automaticky „jednoduchým“ převedením. Tyto úkony by měly být řízeny definovanou metodikou, jak při tvorbě elektronických zdrojů postupovat. Metodika by měla zahrnovat podklady pro rozhodnutí, jakým způsobem dokumenty vytvářet a definovat preferované postupy při tvorbě dokumentů. **Tato metodika nespadá do záběru tohoto projektu.** Informace je zde uvedena z důvodu dvě důležitosti a úzké provázanosti na úspěch a rozvoj elektronických dokumentů v rámci organizace.

2.1.2 Tvorba elektronických dokumentů

Základní požadavky na elektronické dokumenty jsou:

- Možnost interaktivních prvků v rámci dokumentu – tj. animace, audio, video, grafy, dotazníky, mapy
- Možnost licencování
- Jednoduchá distribuce
- Udržitelný publikační formát

Výše uvedené požadavky splňuje nejvíce formát ePub3, který je založený na jazyce HTML5 a spravovaný konsorciem W3C. V případě, že dokument nebude vyžadovat interaktivní prvky, je možné využití i alternativních formátů, jako je např. PDF.

S tvorbou elektronických dokumentů se váže i jejich podpora v čtečkách. Dle zvoleného formátu bude vhodné definovat preferované čtečky a zařízení, pro správné zobrazení (v ideálním případě, dokumenty v daných čtečkách a zařízeních zkontrolovat)

V případě nutnosti licencování a omezení šíření je možné dokumenty omezit pomocí DRM či LCP. Vzhledem k povaze není daný způsob licencování příliš spolehlivý. V tomto směru je pak jediným řešením komerční řešení, které může být zatíženo uzavřeným formátem či vlastní čtečka dokumentů.

Pro samotnou tvorbu elektronických dokumentů ve formátech PDF a EPUB se jeví jako vhodná platforma Adobe Digital Editions, která nabízí celý ekosystém tvorby včetně managementu a zapoučkování dokumentů.

Samotná tvorba elektronických dokumentů nespadá do záběru tohoto projektu. Projekt pouze definuje (omezí) podporované vstupní formáty dokumentů na následující – DOCX, PDF, TEX, EPUB.

Autor si sám vybere počítačový program (Editor), ve kterém bude tvořit výsledný dokument. Podstatné je, aby **dokument, který bude chtít publikovat byl v jednom z podporovaných vstupních formátů.**

2.1.3 Management, uchování a distribuce elektronických dokumentů

Vytvořené elektronické dokumenty je nutné uchovávat v jednotném systému pro správu elektronických dokumentů. V základu by mělo jít o úložiště vytvořených elektronických dokumentů s metadaty pro jejich vyhledávání a správu, popř. poskytování dalším konzumentům (např. propojení s jinými knihovnami atp.). V rámci portálu by mělo být možné dokumenty verzovat. Portál by měl umět uchovávat i dokumenty, které jsou v různých formátech (pdf, mobi, epub, atp.) popř. jsou zapůjčeny z jiných zdrojů (bude-li tato funkčnost požadována).

2.1.4 Prodej a distribuce elektronických dokumentů

Prodej elektronických dokumentů je úzce spjat i s jejich managementem. V rámci projektu je možné uvažovat o distribuci dokumentů do již existujících tržišť elektronických dokumentů jiných vydavatelů, popř. příprava vlastního tržiště. Toto rozhodnutí je vázáno i na typ licenci, které dané elektronické dokumenty mají a mohou tedy i omezovat jejich distribuci třetím stranám.

Samotná distribuce elektronických dokumentů by měla být možná na základě stažení souboru či možnost vzdáleného zapůjčení (dle vybraných protokolů, které k tomuto slouží). Jako vhodné řešení pro většinu dokumentů se jeví možnost definice preferovaných čteček, které mají podporu vybraných formátů. Jako jedna z vhodných čteček se jeví OpenSource čtečka Tritium, která disponuje i možností vzdálené výpůjčky knih a podporou EPUB 3.2.

Jak již bylo uvedeno výše, jako další řešení je možné využití existujících tržišť, která krom distribuce mohou poskytovat i zajištění licenčních požadavků na dané dokumenty (tj. formou vlastního formátu či čtečky).

2.1.5 Osobní knihovna uživatele

V případě interního systému pro distribuci elektronických dokumentů je důležitou součástí také osobní knihovna uživatele, která mu poskytuje uživatelsky přívětivý seznam všech dostupných elektronických zdrojů a jejich základní management.

2.1.6 Čtečka elektronických zdrojů

Pro čtení elektronických zdrojů, která jsou zabezpečena DRM technologií je potřeba kompatibilní čtečka s touto DRM technologií. Při zvolení DRM technologie LCP Readium je možno integrovat existující řešení s otevřením zdrojem do aplikace MyČZU.

2.2 Analýza existujících řešení

2.2.1 DMS

2.2.1.1 *Sharepoint*

ČZU používá Sharepoint v M365 cloudovém prostředí.

Správa dokumentů: SharePoint umožňuje ukládat, organizovat a spravovat dokumenty v centrálním úložišti. Uživatelé mohou vytvářet, editovat a sdílet dokumenty přímo v prostředí SharePointu, což usnadňuje spolupráci a správu verzí. Také je možno nahrát vlastní dokumenty přes funkci upload.

Verzování: SharePoint umožňuje udržovat historii verzí dokumentů. To znamená, že můžete sledovat, kdo a kdy provedl změny v dokumentu, a případně se vrátit k předchozím verzím.

Sdílení a přístupová práva: Uživatelé mohou sdílet dokumenty s ostatními a nastavit přístupová práva na různých úrovních. To znamená, že můžete určit, kdo může dokumenty zobrazovat, editovat nebo sdílet s dalšími.

Metadata a kategorie: SharePoint umožňuje přidávat metadata k dokumentům, což usnadňuje vyhledávání a organizaci. Dokumenty mohou být zařazeny do kategorií a knihoven pro lepší uspořádání.

Workflowy: SharePoint podporuje vytváření pracovních postupů (workflowů) pro automatizaci pracovních procesů spojených s dokumenty. Například schvalovací procesy, upozornění na změny atd.

Bezpečnost a auditování: SharePoint poskytuje rozsáhlé možnosti pro nastavení bezpečnostních opatření a auditování. To zajišťuje, že citlivé informace jsou chráněny a zaznamenávány veškeré akce.

Pro implementaci řešení jsou důležité workflowy, které mohou být implementovány mimo M365 přes API nebo v Power Automate. Metadata je možno nastavit přes sloupce v SharePointu a typy obsahu. Bude třeba také zapnout dodatečné funkcionality jako např. "Metadata Navigation and Filtering". Verzování je standardně zapnuto.

Power automate

Možnosti použití Power automate se Sharepointem jsou dostupná na stránkách Microsoftu - <https://learn.microsoft.com/en-us/sharepoint/dev/business-apps/power-automate/sharepoint-connector-actions-triggers>

V podstatě se dá nastavit jak jednoduché schvalování dokumentů, tak komplikované procesy nad těmito dokumenty na základě spouštěčů v SharePointu.

Trigger
When a file is created in a folder
When a file is created or modified in a folder
When an item is created
When an item is created or modified

When a file is created (properties only)
When a file is created or modified (properties only)
When an item is deleted
When a file is deleted
Resolve Person
Set content approval status
Action
Get file metadata
Get file metadata using path
Get folder metadata
Get folder metadata using path
Get file content
Create file
Update file
Copy file (deprecated)
List folder
Extract folder
Get attachments
Add attachment
Delete attachment
Get items
Get item
Create item
Update item
Delete item

Send an HTTP request to SharePoint

API SharePointu

API SharePointu v M365 cloudu jsou Graph REST API.

Graph URL	SharePoint URL
https://graph.microsoft.com/v1.0/sites	https://tenant-name.sharepoint.com/_api/v2.0/sites
https://graph.microsoft.com/v1.0/drives	https://tenant-name.sharepoint.com/_api/v2.0/drives
https://graph.microsoft.com/v1.0/drive	https://tenant-name.sharepoint.com/_api/v2.0/drive
https://graph.microsoft.com/v1.0/lists	https://tenant-name.sharepoint.com/_api/v2.0/lists

Více API definicí:

<https://learn.microsoft.com/en-us/graph/api/resources/sharepoint?view=graph-rest-1.0>

<https://learn.microsoft.com/en-us/graph/api/resources/onedrive?view=graph-rest-1.0>

2.2.1.2 Datová platforma

Datová platforma je úložiště dokumentů, nad kterým jsou vystaveny webové služby. Myšlenka zapojení datové platformy do cílového řešení spočívá v tom, že po publikování dokumentu ze sharepointu nastane jeho uložení právě na datovou platformu. Publikační adaptéry po obdržení notifikace ze sharepointu (že došlo k publikování dokumentu) následně distribuují dokument na e-shop. Dokument s metadaty si však publikační adaptér stáhne nikoli ze sharepointu, ale přes API rozhraní z datové platformy.

Popis API rozhraní datové platformy je přílohou tohoto dokumentu.

2.2.2 E-shop

Role e-shopu v cílovém řešení bude spočívat v automatickém zakládání nových „produktů“ – elektronických dokumentů připravených k prodeji, a to na základě publikovaného souboru a jeho metainformací (ty budou obsahovat i cenu). Takto distribuované dokumenty budou v e-shopu připraveny k zakoupení od čtenářů. E-shop bude podporovat také roli pro správu e-shopu.

Zapojení vybraného e-shopu do cílového řešení bude sestávat z následujících kroků:

- Instalace a kompletní konfigurace a customizace vybraného e-shopu pro prodej elektronických skript,
- Integrace na autorizační server keycloak
- Integrace na DMS a DRM – tady je potřeba importovat jak dokumenty, tak metadata, která budou dále potřeba pro prodej elektronických skript
- Integrace na osobní knihovnu – při prodeji knih je potřeba notifikovat osobní knihovnu o úspěšném prodeji. Osobní knihovna uživatele by pak měla být přímo integrována na DRM technologii, která zajistí dokumenty proti nepovolenému šíření.
- Integrace se bude třeba realizovat pomocí implementace vlastních modulů.

Požadované softwarové implementace e-shopů pro cílové řešení je Magento Open Source.

2.2.2.1 *Magento Open Source*

Magento Open Source je softwarová implementace e-shopu, která podporuje následující funkcionality:

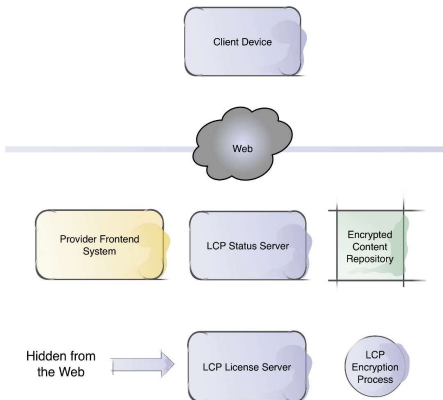
- Správa a management produktů
 - o Virtuální produkty
 - o Jednoduché, konfigurovatelné, seskupené a seskupené produkty
 - o Možnost nastavit různé cenové body pro různé skupiny zákazníků
 - o Stahovatelné/digitální produkty se vzorky
 - o Neomezené atributy produktů
 - o Sady atributů pro rychlé vytváření produktů různých typů položek
 - o Hromadné aktualizace produktů na panelu administrátora
 - o Pokročilá pravidla pro stanovování cen a podpora speciálních cen
 - o Moderované štítky produktů a recenze
 - o Produkty přizpůsobené zákazníkům
 - o Třídění podle zákazníků – definování atributů pro třídění zákazníků na kategorii (cena, značka atd.)
 - o Vrstvená / fazetová navigace pro filtrování produktů v kategoriích a výsledcích vyhledávání
 - o Verzionování produktů
 - o Konfigurovatelné vyhledávání s automaticky navrhovanými výrazy
 - o Možnost přiřadit návrhy v rámci kategorie a úrovně produktu (jedinečný design pro každý produkt/kategorií)
 - o Naposledy zobrazené produkty
 - o Seznam produktů zobrazený ve formátu mřížky nebo seznamu
 - o Související produkty a upsell
 - o Víceúrovňový cenový upsell
- Marketingové, propagační a konverzní funkcionality

- o Flexibilní kupony (pravidla pro stanovování cen) s možností omezení na skupiny zákazníků, časové období, produkty a kategorie
- o Vícevrstvé ceny pro množstevní slevy
- o Propagační nástroj nových položek
- o Ankety, Správa newsletteru a další
- Optimalizace pro vyhledávače
 - o Přívětivost pro vyhledávače
 - o Mapa stránek Google
 - o Přepisování adres URL (plná kontrola nad adresami URL)
 - o Metainformace o produktech, kategoriích a obsahových stránkách
 - o Google Content API pro nakupování
- Správa webového obsahu
 - o Nastavení více webových stránek a obchodů z jednoho panelu pro správu s možností sdílet tolik informací, kolik je potřeba
 - o Systémové role a uživatelé oprávnění pro správu
 - o Přizpůsobitelný design pomocí šablon
 - o Podpora více jazyků a měn.
 - o Web Services API pro snadnou integraci mezi e-shopem a aplikacemi třetích stran
 - o Dávkový import a export katalogu a informací o zákaznících
 - o Systém správy obsahu pro informační a vstupní stránky
 - o Sazby daně podle místa, typu produktu nebo skupiny zákazníků
 - o Funkce CAPTCHA, která pomáhá zabránit automatizovanému softwaru v pokusech o falešné přihlášení
- Pokladna, platba a doprava
 - o Jednostránková pokladna
 - o Pokladna pro (ne)přihlášeného uživatele
 - o Podpora zabezpečení SSL pro objednávky na front-endu i back-endu
 - o Uložení nákupního košíku
 - o Uložená metoda kreditní karty pro offline platby
 - o Integrace s více platebními bránami
- Management objednávek
 - o Vyhledávání, tvorba a úprava objednávky z administrativního panelu
 - o Tisk faktur
- Správa účtů
- Mezinárodní podpora
 - o Podpora lokalizace, více měn a daňových sazeb
 - o Podpora pro znaky s diakritikou a text zprava doleva
 - o Oznámení o souborech cookies (proces dodržování směrnice EU)

- Analýzy a přehledy
 - o Integrace s Google Analytics
 - o Přehled prodeje
 - o Daňový přehled
 - o Přehled opuštěného nákupního košíku
 - o Přehled (statistiky) nejvíc prohlížených produktů
 - o Přehled (statistiky) nejvíc zakoupených produktů
 - o Přehled vyhledávacích dotazů
 - o Přehled recenzí produktů
 - o Přehled využití kupónů
 - o Celkové fakturované tržby
- Mobile commerce
 - o optimalizované pro mobilní zařízení

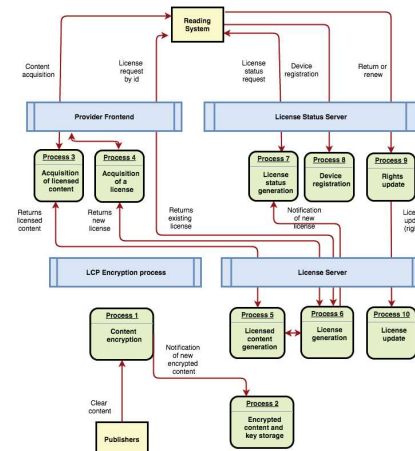
2.2.3 DRM

2.2.3.1 *Readium LCP*



Příčemž provider server je osobní knihovna nebo e-shop. LCP License Server není dostupný z internetu. Encrypted Content Repository může být na S3.

Proces čtení šifrovaných knih je následovný:



Proto je třeba také implementovat publikační proces, který vytvoří záznamy v License serveru a uloží šifrované soubory na S3 storage. Řešení je kompletně implementováno na Githubu s příklady jako implementovat proces v Provider Serveru.

2.2.4 Osobní knihovna

2.2.4.1 *Komga*

Standardní prohlížeče Radium/Thorium podporují knihovnu, která implementuje standard OPDS. OPDS je implementován v různých serverových aplikacích např. Komga.

Pro integraci Komga do systému bude potřeba vytvářet záznamy o dostupnosti zdrojů pro jednotlivé uživatele. Komga bude pak poskytovat osobní knižnici uživatele pomocí OPDS standardu. Systém také podporuje REST API ve standardu OpenAPI, takže je možné integrovat i pokročilé funkce do čtečky pro management knižnice uživatele. Také bude nutno upravit systém oprávnění a zavázat funkci nahrávání vlastního obsahu uživatelům.

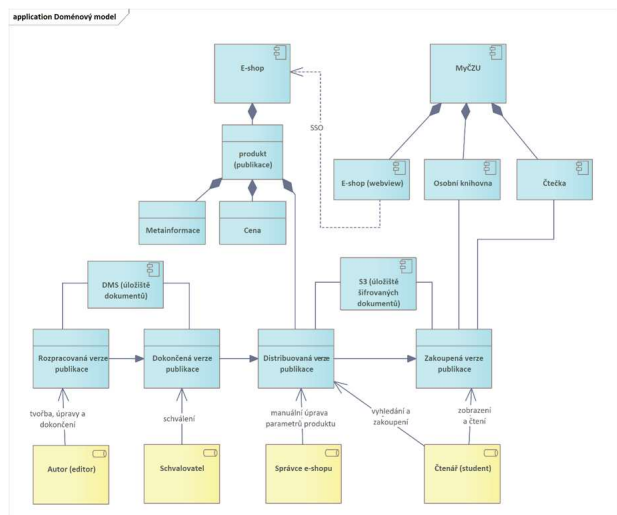
2.2.5 Čtečka

2.2.5.1 *Readium / thorium ...*

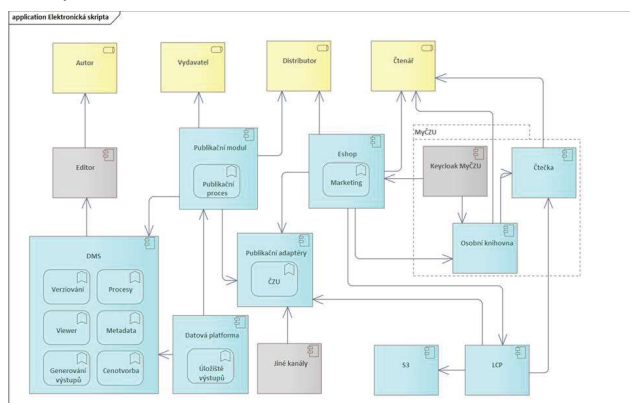
Existují hotové implementace kompatibilní s Readium LCP. Pak je také možno integrovat řešení do My ČZU aplikace pomocí React Native Readium knihovny, které však chybí funkci čtení PDF a implementace Readium LCP DRM technologie, kterou by bylo třeba doimplementovat. Thorium reader také obsahuje jistou část implementace osobní knihovny, a připájí se na backendové služby knihovny přes OPDS integraci.

2.3 Softwarová specifikace systému

2.3.1 Doménový model



2.3.2 Aplikační architektura



2.3.3 Požadavky na výstupy projektu

Řízení projektu by mělo být v souladu s Prince2 metodologií a proces vývoje architektury by měl být v souladu s frameworkem TOGAF.

Výstupy:

- Projektový plán
- Detailní funkční specifikace
 - Požadavky
 - Funkční
 - Nefunkční
 - Bezpečnostní
 - Zátěžové
 - Infrastrukturní
 - Případy použití
 - Testovací scénáře
 - Návrh obrazovek
 - Procesní analýza
- Detailní technická specifikace (TOGAF, Archimate)
 - Byznys architektura

- Aplikační architektura
- Datová architektura
- Technologická architektura
- Integrovaný manuál s MyČZU
 - Dokumentace požadavků na integraci systému
 - Popis způsobu integrace do MyČZU
- Příručky
 - Instalační příručky
 - Uživatelské příručky
 - Administrátorské příručky
 - Monitorování
 - Zálohování
 - Disaster recovery
- Zdrojové kódy
- REST API rozhraní zdokumentovány v OpenAPI formátu
- Instalační balíčky ve formátu Helm chart s Docker image
- Reporty
 - Seznam všech licencí použitých v systému
 - Report z uživatelského testování
 - Report ze systémových testů
 - Report z penetračních testů
 - Report ze zátěžových testů
 - OWASP report závislosti

2.3.4 Role v systému

- **Autor (editor)** bude zodpovědný za vizuální i obsahovou část dokumentu – od tvorby obsahu a jeho korekce, uspořádání a rozložení textů, obrázků, diagramů, grafů či jiných ilustrací. V systému bude mít možnost evidovat, vytvářet a upravovat své dokumenty. Z dokončených dokumentů bude moci dělat také nové verze. Autor je také zodpovědný za vytvoření metainformací k dokumentu, kde mimo jiné určuje i cenu elektronického dokumentu.
- **Schvalovatel** má úkol zkontrolovat vložený dokument připravený k publikování – samotný obsah dokumentu či vyplněnost metadat – jde o kontrolu čtyř očí, aby nedošlo k chybám při publikování. Po zkontrolování označí dokument jako zrevidovaný. Takto připravený dokument bude možné publikovat do e-shopu.
- **Správce (e-shopu)** má roli supervizora/administrátora, protože vytváření nových produktů bude v režii systému. Úkolem správce bude vstoupit do procesu jen v případě neočekávané situace (zrušení objednávky, stížnost, manuální úprava parametrů produktu apod.).

- **Čtenář (student)** bude mít možnost přes e-shop vyhledat a zakoupit elektronický dokument. Všechny své zakoupené dokumenty uvidí ve své knihovně, odkud si přes čtečku bude moci zobrazit obsah zakoupeného dokumentu.

2.3.5 Funkční požadavky

2.3.5.1 Funkční požadavky pro DMS

- ☑ Požadované úložiště DMS pro cílové řešení bude Sharepoint v M365
- ☑ Definice cílového metadatového modelu, který bude obsahovat metadatovou strukturu z přílohy („Příloha2 - LIB_Metadamodel_pro_publicace.docx“) rozšířenou o další údaje potřebné pro distribuci dokumentu
- ☑ Funkcionalita pro vytvoření, editování a smazání rozpracované verze dokumentu
- ☑ Funkcionalita pro vyplnění a úprava metainformací rozpracované verze dokumentu
- ☑ Funkcionalita pro prohlížení vytvořených rozpracovaných i publikovaných dokumentů
- ☑ Vytvoření procesu pro schvalování dokumentu, který bude sestávat z následujících úkonů:
 - (autor) vyplnění údajů o novém dokumentu k publikování včetně vložení dokumentu,
 - (autor) odeslání ke schválení,
 - (schvalovatel) schválení přes základní schvalovací proces,
 - (autor/schvalovatel) publikování schváleného dokumentu
- ☑ Proces vložení vytvořeného dokumentu s metainformacemi na datovou platformu a notifikování publikačního adaptéru
- ☑ Konfigurace DMS i pro neprodukční prostředí

2.3.5.2 Funkční požadavky pro datovou platformu

- Funkcionalita pro vložení a uložení nového dokumentu s metainformacemi (z DMS)
- Poskytnutí obsahu dokumentu a jeho metainformací (pro publikační adaptér) přes webové služby

2.3.5.3 Funkční požadavky pro publikační modul a publikační adaptér

- Přijetí notifikace (z DMS) o připraveném novém dokumentu (v datové platformě)
- Načtení obsahu dokumentu a jeho metainformací (z datové platformy)
- Zabezpečení dokumentu pomocí LCP a jeho uložení na S3 datové úložiště
- Notifikování modulu v e-shopu o připraveném dokumentu k distribuci
- Evidence dokumentů, které procházely přes publikační adaptér do e-shopu (záznamy budou auditovány v publikačním modulu bez GUI rozhraní či zpětného zápisu do DMS).
- Systém musí podporovat asynchronní zápis (pro ošetření nedostupnosti distribučního kanálu)

2.3.5.4 Funkční požadavky pro LCP

- Instalace a konfigurace LCP a všech jeho součástí (LCP Status Server, LCP License Server, Encrypted Content Repository a jiné)
- Implementace publikačního procesu, který vytvoří záznamy v license serveru a uloží šifrované soubory na S3 storage.

2.3.5.5 Funkční požadavky pro e-shop

- Požadované softwarové implementace e-shopů pro cílové řešení je Magento Open Source a s ním spojené technické požadavky:
 - Instalace, kompletní konfigurace a customizace vybraného e-shopu
 - Integrace na autorizační server Keycloak
 - Integrace na DMS a DRM – tady je potřeba importovat jak dokumenty, tak metadata, která budou dále potřeba pro prodej elektronických skript
 - Integrace na osobní knihovnu – při prodeji knih je potřeba notifikovat osobní knihovnu o úspěšném prodeji. Osobní knihovna uživatele by pak měla být přímo integrována na DRM technologii, která zajistí dokumenty proti nepovolenému šíření.
 - Integrace se bude třeba realizovat pomocí implementace vlastních modulů
- Funkcionalita pro přijetí notifikace z publikačního adaptéru
- Funkcionalita pro automatické vytvoření a zpřístupnění nového „produktu“ (dokumentu) na základě metainformací a jiných údajů přijatých z publikačního adaptéru
- Funkcionality pro správce e-shopu
 - Správa a management produktů
 - Zobrazení a filtrování seznamu produktů
 - Import a export produktů a jejich atributů
 - Vytvoření nového „produktu“ (nového elektronického dokumentu) v e-shopu
 - Úprava vytvořených produktů
 - Hromadné aktualizace produktů
 - Zastavení prodeje vybraného produktu
 - Fasetová navigace pro filtrování produktů v kategoriích a výsledcích vyhledávání
 - Marketingové, propagační a konverzní nástroje
 - Propagační nástroj nových položek
 - Flexibilní kupony (pravidla pro stanovování cen) s možností omezení na skupiny zákazníků (studentů), časové období, produkty a kategorie
 - Správa aplikace
 - Podpora více jazyků a lokalizace
 - Správa účtu
 - Management objednávek
 - Vyhledávání, tvorba a úprava objednávk

- Analýzy a přehledy
 - Přehled (statistiky) prodejů
 - Přehled (statistiky) opuštěného nákupního košíku
 - Přehled (statistiky) nejvíce prohlížených produktů
 - Přehled (statistiky) nejvíce zakoupených produktů
 - Přehled (statistiky) vyhledávacích dotazů
 - Přehled recenzí produktů
 - Celkové fakturované tržby
- Funkcionality pro čtenáře
 - Vyhledání a filtrování dokumentů v e-shopu – podle názvu, školního předmětu, autora, ...
 - Zobrazení detailu dokumentů v e-shopu
 - Rozpracování objednávky v e-shopu
 - Zakoupení dokumentů v e-shopu
 - Doplnění recenze k danému dokumentu přes e-shop

2.3.5.6 Funkční požadavky pro osobní knihovnu

- Integrace hotového řešení Komga nebo vlastní implementace, která podporuje standard OPDS.
- Funkcionalita pro vytvoření záznamů o dostupnosti zdrojů pro jednotlivé uživatele (při Komga integraci)
- Poskytování osobní knihovny pomocí OPDS standardu
- Zobrazování zakoupených knih v osobní knihovně
- Nastavení systému oprávnění (Integrace na autorizační server Keycloak)

2.3.5.7 Funkční požadavky pro čtečku

- Zobrazení obsahu (čtení) dokumentu ve formátech ePub3, PDF
- Integrovaní čtečky do My ČZU
- Kompatibilita s Radium LCP DRM technologií a OPDS standardem

2.3.5.8 Funkční požadavky pro MyČZU

- Zobrazení zakoupených dokumentů v knihovně v aplikaci MyČZU
- Zobrazení obsahu (čtení) dokumentů přímo v aplikaci MyČZU
- Zobrazení e-shopu přes webview přímo z MyČZU
- SSO přepojení mezi MyČZU a e-shopem (uživatel přihlášen v MyČZU bude automaticky přihlášen do e-shopu)

2.3.6 Nefunkční požadavky

2.3.6.1 Dokumentace REST rozhraní

Požaduje se dokumentace všech REST rozhraní pomocí OpenAPI standardu. Aplikace musí být rozdělena na frontendovou (mobilní, webová aplikace) a backendovou (REST služby) část.

2.3.6.2 Webová aplikace

E-shop bude řešen jako webová aplikace. Uživatelské rozhraní pro studenty (čtečka, osobní knihovna) budou implementovány jako miniaplikace do MyČZU. Miniaplikace musí být kompatibilní s React Native platformou a funkční na Android a iOS (popis integrace v příloze „Příloha 1 -Technická dokumentace – Přidávání funkcionality - v1.docx“).

2.3.6.3 Integrace na systém pro zprávu identit a přístupů

Požaduje se integrace na systém Azure Active Directory pomocí SAML, který poskytuje informace o identitě a rolích uživatelů systému na základě kterých budou přiděleny oprávnění v systému.

2.3.6.4 Iterativní vývoj

Požadavky jsou pro minimální řešení, které se bude dále vyvíjet na základě monitorování a zpětné vazby. Vývoj bude probíhat v prostředí Git ČZU. V rozsahu projektu je třeba počítat s funkcionalitou s UX pro nadčasové, moderní a intuitivní řešení. Zapracování úprav v aplikaci na základě zpětné vazby je také součástí projektu.

2.3.6.5 Nasazení do cloudového prostředí

Požaduje se kontejnerizace řešení a příprava na nasazení do prostředí VMware Tanzu (Kubernetes a Docker). Je třeba zabezpečit jednoduchou instalaci pomocí helm balíku.

2.3.6.6 Soulad s přístupností a grafickým manuálem ČZU

Požaduje se základní přístupnost stránek portálu a soulad s grafickým manuálem ČZU, portál bude uživatelsky přívětivý a přístupný

2.3.6.7 Bezpečnost

Systém musí být adekvátně zabezpečený proti zneužívání, také je nutno zabezpečit data uživatelů a splnit požadavky GDPR.

2.3.6.8 Přístup

Přístup do aplikace je odkudkoli z internetu.

2.3.6.9 Soulad s architektonickými principy ČR

Soulad portálu z pohledu architektonických principů v ČR¹.

2.3.6.10 Prostředí

Aplikace bude ve 3 prostředích Provoz/Test/Dev

2.3.6.11 Automatizace

Požaduje se automatizované testování, statická analýza kódu a kontrola závislostí na bezpečnostní zranitelnosti (OWASP).

2.3.6.12 Zálohování

Požaduje se architektura aplikace, která umožní jednoduché zálohování dat aplikace. Součástí výstupu jsou také automatizační skripty pro zálohování.

2.3.6.13 Výkon

Požaduje se test výkonu systému na 10 000 paralelních uživatelů. Přesná metrika a j odezvy budou součástí výstupu projektu (jsou součástí projektu).

2.3.6.14 Licence

Řešení musí mít licence, které umožní sdílení všech zdrojových kódů s ČZU (ideálně open source) a také nebudou vyžadovat další provozkové náklady pro běh systému.

2.3.7 Případy použití

Níže jsou uvedeny základní případy použití. Součástí dodávky návrhu řešení bude také přesný popis všech případů použití, které budou v díle zahrnuty.

2.3.7.1 Funkce pro autora a vydavatele

2.3.7.1.1 UC1 vyhledání, zobrazení všech rozpracovaných verzí (konceptů)

1. Autor se přihlásí do DMS.
2. Ve svém pracovním prostoru vidí seznam rozpracovaných dokumentů.
3. Mezi dokumenty může vyhledávat podle typu (rozpracované/dokončené), data vytvoření či data poslední změny.
4. Rozpracovaný dokument může smazat, editovat nebo publikovat.
5. Publikovanou verzi už může jen prohlížet.
6. Autor může vytvořit i novou rozpracovanou verzi.

¹ <https://www.mvcr.cz/soubor/architektonicke-principy-vs-cr.aspx>

2.3.7.1.2 UC2 vytvoření nové rozpracované verze

1. Autor se přihlásí do DMS.
2. Ve svém pracovním prostoru (adresářích) vytvoří nový adresář pro nový dokument, který bude psát
3. Vstoupí do adresáře.
4. V adresáři utvoří a začne editovat nový dokument – tvoří samotný obsah (text, obrázky, rozložení aj.).
5. Rozpracovanou verzí může uložit a později se k ní vrátit.
6. Po dokončení dokumentu pokračuje na tvorbu metadat a publikování dokumentu (UC3).

2.3.7.1.3 UC3 publikování dokumentu

1. Autor se přihlásí do DMS.
2. Ve svém pracovním prostoru vyhledá rozpracovanou verzí, kterou chce publikovat.
3. Pro dokument projde schvalovacím workflowem – na jeho konci se změní stav dokumentu z rozpracovaného na publikovaný a ten se bude automaticky zobrazovat v e-shopu. Proces pro schvalování dokumentu, bude sestávat z následujících úkonů:
 - o (autor) vyplnění údajů o novém dokumentu k publikování včetně vložení dokumentu,
 - o (autor) odeslání ke schválení,
 - o (schvalovatel) schválení přes základní schvalovací proces,
 - o (autor/schvalovatel) publikování schváleného dokumentu

2.3.7.2 Funkce pro studenta

2.3.7.2.1 UC4 vyhledání a zakoupení dokumentu v e-shopu

1. Student se přihlásí do e-shopu.
2. V něm vyhledá dokument podle některých z vyhledávacích kritérií – název, předmět, autor, datum publikování.
3. Vyhledaný dokument vloží do košíku.
4. Následně pokračuje vytvořením objednávky pro položky, které má v košíku.
5. Proces ukončí realizováním online platby.
6. Zaplacením se studentovi zpřístupní kniha v osobní knihovně (UC5).

2.3.7.2.2 UC5 zobrazení všech zakoupených dokumentů v osobní knihovně a její čtení přes MyČZU

1. Student se přihlásí do aplikace MyČZU.
2. Následně si otevře v menu novou sekci „Osobní knihovna“.
3. V aplikaci se zobrazí všechny zakoupené dokumenty.
4. Student umí v seznamu dokumentů vyhledávat podle názvu, předmětu, autora či data publikování.
5. Libovolný zakoupený dokument si umí otevřít a číst přímo přes aplikaci MyČZU.

2.3.7.2.3 UC6 zobrazení zakoupených dokumentu přes e-shop

1. Student se přihlásí do e-shopu.
2. V menu si otevře část se zakoupenými dokumenty.
3. V e-shopu se zobrazí všechny zakoupené dokumenty.
4. Student umí v seznamu dokumentů vyhledávat podle názvu, předmětu, autora či data publikování.
5. Libovolný zakoupený dokument si umí otevřít a číst jenom přes aplikaci MyČZU.

2.3.7.2.4 UC7 doplnění recenze k dokumentu

1. Student se přihlásí do e-shopu.
2. V něm vyhledá dokument podle některých z vyhledávacích kritérií – název, předmět, autor, datum publikování.
3. Po vyhledání konkrétního dokumentu jde do detailu dokumentu.
4. V detailu uvidí sekci pro doplnění recenze, v ní uvede svou recenzi a lze ji publikovat.

2.3.7.3 Funkce pro administrátora e-shopu

2.3.7.3.1 UC8 administrace e-shopu administrátorem

1. Administrátor se přihlásí do e-shopu a přejde do administračního rozhraní e-shopu.
2. V admin rozhraní vidí seznam všech dostupných dokumentů.
3. Na základě příslušných oprávnění může administrátor upravit údaje každého dokumentu – cenu, popis, název, jméno autora apod.

3 Přístup k tématu ve světě

3.1 Příklady typických řešení na světových univerzitách

V rámci zpracování vhodného řešení pro potřeby ČZU byla provedena analýza řešení v jiných univerzitách, jednalo se konkrétně o:

- Massachusetts Institute of Technology (MIT)
- University of Cambridge
- Stanford University
- University of Oxford
- Harvard University
- ETH Zurich
- National University of Singapore
- University of Tokyo
- Australian National University
- University of Toronto #34

V rámci analýzy bylo porovnáno řešení tvorby, legalizace a distribuce elektronických dokumentů. Obecně lze pro dané kategorie prohlásit, že:

- V oblasti tvorby – jsou používány rozšířené a dnes běžné formáty: pdf, mobi, epub. Poskytované formáty jsou však přímo závislé na nabízených čtečkách elektronického obsahu.
- V oblasti legalizace – v oblasti legalizace dokumentů, tj. forma DRM byly zjištěny problémy s realizací této technologie. Ve většině případů je ochrana řešena na úrovni čtečky či distribučního kanálu, nikoliv na úrovni dokumentu.
- V oblasti distribuce – organizace používají různé čtečky, pro management a distribuci dokumentů se nejčastěji klíni k distribuci prostřednictvím vlastního řešení nebo přes LMS Moodle

3.2 Porovnání řešení ČZU se světem

Navrhované řešení ČZU není přímo v rozporu s žádným z řešeních na ostatních univerzitách. Obecně platí, že jakékoli licencování je vzhledem k použitým formátům problematické a lze jej zajistit pomocí čtečky, která bývá buď komerčním produktem, nebo produktem vyvinutým na míru.

V oblasti tvorby dokumentů je platforma pro tvorbu závislá na vybraném formátu (pdf – Adobe Publishing Platform, mobi) v případě požadavku na vyšší interaktivitu formátu, tj. EPUB3 se může jednat o obyčejný HTML Editor či využít Adobe Platformy.

V oblasti distribuce se navrhované řešení také nijak zásadně od ostatních řešení neliší, organizace pro management či distribuci využívají vlastního řešení či tržiště třetích stran. V prostředí ČZU se vlastní řešení pro management dokumentů také nabízí s tím, že distribuce v rámci výuky by mohla být zajištěna pomocí LMS Moodle.

4 Závěr

4.1 Výsledná varianta řešení

Návrh výsledné varianty řešení lze rozdělit do několika částí. Navrhovaná varianta řešení nezahrnuje metodickou část pro tvorbu a správu elektronických dokumentů. Přes to, že jde o integrální součást, není předmětem tohoto dokumentu.

4.2 Management portál

Portál pro správu zdrojů bude poskytovat nástroje pro evidenci a správu jak elektronických, tak klasických papírových dokumentů. U každého titulu bude možné evidovat informace o papírové i elektronické variantě dokumentu. V případě, že elektronická verze dokumentu bude vznikat v organizaci, bude poskytovat nástroje pro její verzování (možnost vydat revize dokumentu). U dokumentu bude možné evidovat veškerá knihovnická metadata, spravovat je a verzovat. *(doplnit, zda LIB preferuje i výpůjčky).*

4.3 Volba formátu a tvorba elektronických zdrojů

V oblasti tvorby elektronických zdrojů je doporučeno vyhnout se uzamčeným a proprietárním formátům. Pro tvorbu jsou tedy doporučeny obecně používané a mezi čtečkami rozšířené formáty. Zvolené podporované formáty pro elektronické dokumenty:

- pdf
- epub3
- html

Volba formátu pro daný dokument závisí na požadavcích daného dokumentu na interaktivitu či licenční podmínky.

Pro realizaci a tvorbu dokumentů je doporučeno využít Adobe Publishing Platform (Indesign, Illustrator), které poskytují kvalitní wysiwyg nástroje pro tvorbu dokumentů a export do více formátů, včetně podpory ePub3. V případě požadavků na vysokou míru interaktivity (formát ePub3) je realizace možná v preferovaném HTML editoru.

4.4 Distribuce elektronických zdrojů

Jak již bylo uvedeno je distribuce elektronických dokumentů spojena s management portálem. Management portál by měl poskytovat kanály na základě vybraných protokolů (OPDS Catalog 2.0, webpub-manifest), které jsou používány pro vzdálené výpůjčky. Každý uživatel by měl mít v rámci platformy vlastní knihovnu, do které mu budou synchronizovány zakoupené či vypůjčené elektronické dokumenty.

V oblasti podporovaných čteček není doporučeno v první fázi uvažovat o vlastním řešení a je doporučeno využít běžných čteček, které již uživatelé používají ve svých zařízeních. Řešení vlastní čtečky znamená nároky na její správu a rozvoj a lze o něm uvažovat pouze v případě dostatečného personálního a metodického zajištění, nebo v případě vzniku vyšších licenčních požadavků na dokumenty, které lze vzhledem k formátům řešit pouze vlastním řešením čtečky, je možné uvažovat nad využitím opensource řešení a ty následně upravit pro vlastní potřeby platformu Readium.

V oblasti doporučených čteček:

- Adobe Digital Editions
- Readium
- Bluefire Reader
- Thorium Reader

4.5 Podklady pro výběrové řízení

4.5.1 Předmět zakázky

Předmětem zakázky je vývoj, testování a nasazení softwarových komponent pro DMS, Datovou platformu, DRM, e-shop, osobní knihovnu a čtečku, součástí řešení je i integrace vybraných součástí do aplikace „My ČZU“.

4.5.2 Cíle projektu

Softwarové řešení bude naplňovat následující cíle a úlohy:

- Zajistit robustní a komplexní řešení pro vyhledávání, vytváření, smazání, editování a prohlížení rozpracovaných verzí dokumentů
- Zajistit robustní a komplexní řešení pro správu, vytváření, smazání, editování a prohlížení metainformací rozpracovaných verzí dokumentů
- Vytvořit řešení pro schvalovací proces a výběr distribučních kanálů
- Vytvořit proces pro vložení vytvořeného dokumentu s metainformacemi na datovou platformu a notifikování publikačního adaptéru
- Vytvořit proces pro přijetí notifikace (z DMS) o připraveném novém dokumentu (v datové platformě) včetně načtení obsahu a jeho metainformací
- Kompletní instalace a konfigurace LCP a všech jeho součástí (LCP Status Server, LCP License Server, Encrypted Content Repository a jiné)
- Vytvořit řešení pro zabezpečení dokumentu pomocí LPC, který vytvoří záznamy v License serveru a uloží šifrované soubory na S3 datové úložiště
- Vytvořit evidenci dokumentů, které procházely přes publikační adaptér do e-shopu
- Kompletní instalace, konfigurace a customizace e-shopu pro potřebu prodeje elektronických skript s podporou manuální úprav produktů.
- Vytvořit řešení pro odesílání oznámení, které přesměruje uživatele do vybraných obrazovek mobilní a webové aplikace (po zakoupení dokumentu)
- Vytvořit integraci hotového řešení Komga nebo vlastní implementace, která podporuje standard OPDS
- Vytvořit záznamy o dostupnosti zdrojů pro jednotlivé uživatele (při Komga integraci)
- Zajistit robustní a komplexní řešení osobní knihovny pomocí OPDS standardu včetně zobrazování zakoupených knih v osobní knihovně
- Zajistit robustní a komplexní řešení samotné čtečky dokumentů ve formátu ePub3 a pdf. Jejich integrace My ČZU

Termín dodání všech výstupů SW řešení je do dvou měsíců od obdržení objednávky.

Dodáním vývojové fáze SW řešení je považováno dodání všech výstupů z fáze vývoj z kapitoly Požadavky na dodávku.

Dodáním testovací fáze SW řešení je považováno za úspěšné ukončení uživatelských akceptačních testů, výkonostních testů a penetračních testů z kapitoly Požadavky na dodávku.

Dodáním provozní fáze SW řešení je považováno úspěšné nasazení řešení do provozního prostředí z kapitoly Požadavky na dodávku.

Od dodavatele se požaduje návrh projektového plánu s klíčovými milníky (na základě výstupů projektu) v souladu s požadovaným termínem dodání.

4.5.3 Požadavky na dodávku

4.5.3.1 Požadavky na organizaci a výstupy projektu

4.5.3.1.1 Aktivity a výstupy

Následující kapitola shrnuje požadovanou organizaci projektu a výstupy jednotlivých fází v rámci realizace projektu. Výstupy jsou označeny kódem výstupu (D1 – Dodávka 1):

- Projektový management
 - D1: Projektový plán
 - Aktivity, milníky, Výstupy, Součinnost ČZU
- Vývoj
 - D2: Instalační balíčky ve formátu Docker image
 - D3: API kontrakty ve formátu OpenAPI
 - D4: D2: Instalační balíčky ve formátu aab a ipa
- Dokumentace
 - D5: Instalační příručky
 - D6: Uživatelská příručka
 - D7: Administrátorská příručka
 - D8: Dokumentace API rozhraní ve formátu OpenAPI
- Testování
 - D9: Report z uživatelského testování
 - D10: Report ze systémových testů
 - D11: Zápis z akceptačních testů
 - D12: Report z penetračního testování
 - D13: Report ze zátěžového testování
- Nasazení
 - D14: IAC skripty (Helm)
 - D15: Google Play Store + Apple AppStore
- Školení
 - D16: Podklady školení

4.5.3.2 Projektové řízení

Řízení projektu je požadované metodologií Prince2.

4.5.3.3 Návrh a design architektury

Při komunikaci o návrhu a designu architektury je požadováno využít framework TOGAF a modelovací jazyk ArchiMate a UML. Součástí dodávky řešení je i detailní návrh řešení.

4.5.3.4 Vývoj

Při vývoji je požadováno dodržovat v maximální smysluplné míře následující principy, metodiky a postupy:

- Clean code
 - yagna
 - DRY
 - Idempotentní operace
 - Používání Final
 - + další
- Microservices
 - 12 Factor
 - Saga
 - Database per service
 - Service per container



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



- API Gateway
- Observability
- Reliability
- Security
- + další

Při vývoji je požadovaný vývoj softwaru s použitím verzionovacího repositáře s podporou větví a kolaborace vývojáře pomocí požadavků na zapracování nové funkcionality do hlavní větve (Pull / Merge request) a statickou analýzou kódu.

Rovněž je požadována automatizovaná integrace kódu a nasazování.

4.5.3.5 Testování

Je požadované automatizované testování i manuální testování. Reporty a výstupy z testování jsou součástí výstupů projektu.

4.5.3.6 Integrace do stávajícího řešení

Dodavatel po podpisu smlouvy získá přístup ke zdrojovým kódům potřebným pro realizaci požadavek a detailnímu technickému postupu integrace nových modulů do stávajícího řešení (např. integrace do MyČZU).

High level postup pro integraci požadovaných modulů:

- Integrace React Native komponent (screeny) se servisami a Axios REST klientami pro mobilní aplikaci
- Integrace ReactJS komponent (dialogy) se servisami a REST klientami pro administraci
- OpenAPI kontrakty
- Vytvoření mikroservis pro cachování a synchronizaci veřejných dat z api gateway CZU
- Vytvoření mikroservis pro správu aplikací na mobilním zařízení
- Integrace spring cloud gateway filtr pro identity brokering
- Integrace spring cloud gateway konfigurace pro routing požadavek z mobilní aplikace a administrace
- Importování konfiguračního souboru do Keycloak pro identity brokering

4.5.3.7 Nasazování

Prostředí musí být v co největší míře automatizované a definované jako IAC (Infrastructure as a Code) deployitelné pomocí automatizačních nástrojů. Takový postup je požadovaný z důvodu umožnění vytváření dalších provozních prostředí v případě potřeby CZU (např. Pro integrační testování, školící prostředí a podobně).

4.5.3.8 Školení

Je požadované v rámci akceptačního testování poskytnout školení pro:

- Oddělení marketingu (autor a distributor)
- Oddělení ICT

4.5.4 Funkční požadavky

Předmětem dodání je realizování všech funkčních (kapitola 2.3.5 nahoře), nefunkčních požadavek (kapitola 2.3.6 nahoře), splnění všech případů použití (kapitola 2.3.7 nahoře) a případně definování a splnění těch případů použití, které nebyly v tomto dokumentu zmíněny no jsou potřebné pro správné fungování výsledného řešení.

Příloha č. 2 - Kalkulační model

Popis role	Předpokládaný počet MD	Cena za 1 MD v Kč bez DPH	Cena celkem v Kč bez DPH
Mobile Application Developer	90	9 990,00 Kč	899 100,00 Kč
Web Application Developer	150	9 990,00 Kč	1 498 500,00 Kč
Programátor Java	120	9 990,00 Kč	1 198 800,00 Kč
UX Designer	40	9 990,00 Kč	399 600,00 Kč
Tester	50	9 990,00 Kč	499 500,00 Kč
Celková cena			4 495 500,00 Kč