

SPECIFIKACE A ROZSAH PŘEDMĚTU PLNĚNÍ

1 Předmět veřejné zakázky

Předmětem zakázky „Platforma pro integrované knihovní služby Univerzity Karlovy“ (z anglického termínu Library Services Platform) je poskytnutí licence nebo práva k používání služby a nasazení a provoz služby, která zcela svými funkcionalitami nahradí současné systémy pro správu knihovních a elektronických zdrojů (konkrétně systémy Aleph, Verde, SFX, EDS a PEZ¹ - níže v textu bude dále vysvětleno) ve formě hostované služby - SaaS – Software as a Service. Služba bude všechny své funkcionality zpřístupňovat v rámci jednotného rozhraní (Platforma pro integrované knihovní služby). Služba musí být nasazena do provozu tak, aby byla funkční ve všech dílčích knihovnách a dalších součástech Univerzity Karlovy používajících tuto službu a aby ji mohli používat všichni oprávnění uživatelé-knihovníci i uživatelé-čtenáři Knihovny UK. Protože termín služba není v českém jazyce pro typy knihovních systémů běžně používán, budeme v zadávací dokumentaci i v těchto podkladech nadále používat termín „systém“.

Od nové Platformy pro integrované knihovní služby („systému“) očekáváme umožnění správy všech zdrojů na UK v jednotném prostředí bez ohledu na formát (např. elektronické či tištěné) či druh dokumentu (např. knihy, seriály, hudebniny, veškeré elektronické zdroje ať už na úrovni e-knih a e-časopisů či celých souborů elektronických informačních zdrojů), bez ohledu na způsob akvizice (zda jsou zdroje nakupovány nebo zda jsou pouze dočasně zpřístupňovány či předpláceny) a bez ohledu na to, jakým způsobem jsou tyto zdroje následně koncovými uživateli-čtenáři používány (např. zda jsou lokálně půjčovány, zda jsou zpřístupňovány online pro určenou skupinu uživatelů). Systém umožní akvizici, zpracování (katalogizaci a správu metadat) a zpřístupnění těchto zdrojů (včetně výpůjčního procesu) – viz příloha č. 2 zadávací dokumentace. Předpokládáme, že integrální součástí takové Platformy pro knihovní služby tvoří discovery systém, který umožňuje vyhledávání a zpřístupňování veškerých zdrojů koncovým uživatelům-čtenářům (zdroje zpřístupňované v elektronické formě i zdroje z lokálníchází UK jako je současný knihovní katalog včetně záznamů jednotek, metadata z repozitářového řešení DSpace či metadata ze systému Kramerius – viz níže) a nahrazuje v současnosti provozovaný OPAC (webový Online Public Access Catalogue) i se čtenářským kontem.

Moderní systém správy elektronických zdrojů je postaven na znalostní bázi ve smyslu dodavatelem udržované databáze informací o předplatném či vlastnictví elektronických zdrojů, která zahrnuje data o poskytovatelích, databázových platformách, jednotlivých titulech periodik i e-knih a aktivních předplatných či vlastnictví jednotlivých ročníků a čísel titulů. Ve znalostní bázi jsou jednotlivá vlastnictví či předplatná (v angličtině holdings) tzv. aktivována či deaktivována. Nedochází většinou k běžné katalogizaci titulů jako u fyzických fondů na straně zadavatele (knihovny). Důležitá popisná a další metadata dodává do znalostní báze přímo producent elektronického informačního zdroje. Od nového systému očekáváme zahrnutí funkcionalit správy elektronických informačních zdrojů včetně přístupu ke znalostní bázi s pravidelnou aktualizací

¹ Dokumentace k systému Aleph: <https://knowledge.exlibrisgroup.com/Aleph>

Dokumentace k systému Verde: <https://knowledge.exlibrisgroup.com/Verde>

Dokumentace k linkserveru SFX: <https://knowledge.exlibrisgroup.com/SFX>

Dokumentace k systému EDS: <https://www.ebsco.com/products/ebsco-discovery-service>

Systém PEZ viz: <https://ezdroje.cuni.cz/>

znalostní báze min. 1x týdně. Předpokládáme, že přístup k znalostní bázi zajistí dodavatel bez dalších výdajů zadavatele.

2 Struktura knihoven Univerzity Karlovy

Univerzita Karlova se člení na 17 fakult a ostatní univerzitní pracoviště (viz např. <https://cuni.cz/UK-765.html>). Jednotlivé univerzitní součásti sídlí na různých místech Prahy, dvě z pěti z lékařských fakult v Plzni a Hradci Králové a Farmaceutická fakulta též v Hradci Králové. Větší fakulty mohou mít i několik budov, které jsou od sebe vzdáleny (např. Filozofická fakulta).

Statistiky univerzity za rok 2019 uvádějí celkový počet studentů - 48 505, z toho 6 660 doktorandů. Počet akademických pracovníků a vědeckých pracovníků (přepočteno na úvazky) bylo evidováno 5 134,063 úvazků. Počet dalších zaměstnanců (přepočteno na úvazky) dosáhl 4 021,918 úvazků.

Z rozmanitosti členění Univerzity Karlovy vyplývá i poměrně komplikovaná struktura knihoven Univerzity Karlovy. Na univerzitě najdeme fakultní knihovny či různě velké oborové knihovny. Některé fakulty nemají jen jednu fakultní knihovnu, ale provozují několik knihoven, které v některých případech spadají pod jedno metodické a koordinační fakultní centrum, v některých případech fungují zcela samostatně. Z toho plynou rozdílné nároky na fungování a provoz celého knihovního systému. Podle čl. 1 Knihovního a výpůjčního řádu Univerzity Karlovy (<https://cuni.cz/UK-10054.html>) se „systém tvořený Ústřední knihovnou Univerzity Karlovy a knihovnami, ústavy vědeckých informací, středisky vědeckých informací fakult a dalších součástí (dále jen „dílčí knihovny“) souhrnně označuje jako Knihovna UK”.

Na UK je centrálně spravována většina knihovních aplikací (dále viz Role Ústřední knihovny). Centrálně je zavedena jednotná matice výpůjček a jednotná registrace. Některé elektronické informační zdroje jsou pořizovány a spravovány centrálně. Jinak dílčí knihovny fungují poměrně samostatně. Jak již bylo řečeno výše, dílčí knihovny se liší velikostí. V některých pracují jen 2 zaměstnanci, jiné kromě stálých zaměstnanců využívají i výpomoc ze strany studentů (vyškolených jen na některou dílčí činnost). Takové knihovny tudíž preferují větší členění uživatelských oprávnění, kdy část pracovníků má omezená oprávnění (např. někteří mohou pouze půjčovat a vracet, jiní mohou mít vyšší práva - např. mohou vybírat poplatky od čtenářů, jiní pracovníci mají pouze oprávnění na editaci bibliografických záznamů, někteří pracovníci mohou pracovat jen s jednou pobočkou v rámci fakultní knihovny apod.). S ohledem na poměrně velké množství zaměstnanců, kteří pracují s knihovním systémem, potřebujeme sofistikovaný nástroj pro správu uživatelských oprávnění, který umožní v rámci knihovního systému i velmi jemné členění. S velkým množstvím pracovníků souvisí i fakt, že potřebujeme nástroj, který umožňuje kontroly v rámci různých částí systému a který zabrání činnostem, které není možné ošetřit v rámci uživatelských oprávnění (např. půjčení vyřazených dokumentů nebo uložení záznamu vyřazeného exempláře bez data odpisu).

Rámcový počet zaměstnanců knihoven se pohybuje kolem 400 profesionálních i neprofesionálních knihovníků, z toho přibližně 250 osob, které pracují s knihovním systémem.

Některé větší knihovny pracují na bázi pobočkového systému, v rámci celku univerzity ovšem pobočkový systém zaveden není. Pouze poplatky se mohou platit v kterékoliv knihovně UK (plánované spuštění decentralizace plateb proběhlo 1. 1. 2020), ale stornovat pouze v té knihovně, které poplatek náleží.

Své služby dílčí knihovny ve většině případů nabízejí nejen studentům a zaměstnancům Univerzity Karlovy, ale též široké odborné veřejnosti.

2.1 Role Ústřední knihovny

Úkolem Ústřední knihovny je metodicky a technicky zabezpečit hlavní knihovní služby, které jsou koncovým uživatelům zprostředkovávány právě v jednotlivých dílčích knihovnách po celé univerzitě. Ústřední knihovna spravuje Centrální katalog Univerzity Karlovy v systému Aleph od firmy Ex Libris (<https://www.exlibrisgroup.com/products/aleph-integrated-library-system/>), licence nákupů či předplatných elektronických informačních zdrojů (dále jen EIZ; i ve smyslu nákupu elektronických informačních databází a předplatných elektronických seriálů a knih) v systému Verde od firmy Ex Libris (https://knowledge.exlibrisgroup.com/Verde/Product_Documentation). EIZ i záznamy z Centrálního katalogu se zpřístupňují pro vyhledávání v discovery systému UKAŽ, který běží v systému EDS od firmy EBSCO (<https://www.ebsco.com/e/cs-cz/produkty-a-sluzby/ebsco-discovery-service/eds>). Dále je možné si elektronické zdroje zobrazit a vyhledat přes Portál elektronických zdrojů (PEZ, portál je vytvořen na míru UK - <https://ezdroje.cuni.cz/>), linkování zdrojů probíhá pomocí systému SFX linkserveru od firmy Ex Libris (<https://www.exlibrisgroup.com/products/primo-discovery-service/sfx-link-resolver/>). Správa tolika systémů naráz je neefektivní, činnosti se často dělají multiplicitně, aby se všechny potřebné informace dostaly k uživatelům knihoven.

Pod technickou správou Ústřední knihovny je také projekt Geografická bibliografie ČR (<https://www.natur.cuni.cz/geografie/knihovna/geobibline>), která je vedena jako samostatná báze v systému Aleph. Metodicky je řízena Knihovnou geografie Přírodovědecké fakulty. Do této báze přispívají knihovny mimo UK (např. Masarykova univerzita, Univerzita J. E. Purkyně). Předpokládáme proto, že nový systém by měl umožňovat správu určeného množství záznamů, u nichž bude možné nastavit přístup pouze pro oprávněné uživatele a které bude možné samostatně prohledávat v samostatném profilu v discovery systému.

2.1.1 Katalogizace

Katalogizace veškerých tradičních druhů dokumentů je sdílená na úrovni bibliografických záznamů, záznamy exemplářů si administrují dílčí knihovny samostatně a nemají právo pro změny záznamů exemplářů jiných knihoven. Stahování záznamů z externích zdrojů probíhá pomocí protokolu z39.50. K obohacení záznamů se využívá soubor Národních autorit Národní knihovny (s denní aktualizací), pro předmětová hesla se kromě Národních autorit využívá tezaurus MeSH, Teologický tezaurus, Eurovoc a některé knihovny budují i vlastní tezaury. Pro klasifikační třídění se využívá MDT, Konspekt, jedna z dílčích knihoven též Deweyho desetinné třídění. Autority, hesla a znaky předmětových třídění se vybírají z předem připravených slovníků. V současné chvíli se dokumenty zpracovávají dle pravidel RDA ve formátu MARC21. Pro jednotlivá pole formátu MARC21 se tvoří online nápovědy. Pro některá pole a podpole jsou nastaveny nepřekonatelné kontroly, jiné slouží jen jako informativní. Každý měsíc se spouští kontroly shodné s kontrolami Souborného katalogu České republiky. Nové záznamy, které projdou kontrolami, jsou odeslány do Souborného katalogu České republiky. Bibliografické záznamy v rámci Centrálního katalogu zahrnují dokumenty v nejrozličnějších jazycích a písmech, podpora pro jiné znakové sady je pro UK poměrně dost důležitá.

Do OPAC zobrazení záznamů se připojují služby Citace.com (<https://www.citace.com/>) a Obálky knih (<https://obalkyknih.cz/>).

Exempláře si každá knihovna eviduje a spravuje samostatně. Dílčí knihovny se obvykle dělí do dalších celků (sbírek). Fyzické fondy obsahují nejrozličnější druhy dokumentů, knihy a seriály, hudebniny, kartografické dokumenty a mnoho dalších. V systému Aleph jsou pro výpůjčky evidovány ale i např. klíčky od šatny, kufry, tašky nebo histologické vzorky.

V roce 2019 počet bibliografických záznamů dosáhl 1,8 milionů. Exemplářových záznamů bylo za rok 2019 evidováno 3,52 milionů.

2.1.2 Akvizice

Část knihoven využívá knihovní systém pro evidenci nákupů dokumentů (v současné chvíli především tištěných/fyzických). K tomu potřebují efektivní nástroj pro evidenci dodavatelů a slev, které u jednotlivých dodavatelů mají (u každé knihovny se výše slev může lišit). S tím souvisí mj. správa rozpočtů, objednávek či faktur. Rozpočty jednotlivých knihoven se mohou členit do několika dílčích rozpočtů a podrozpočtů. Objednávky často obsahují mnoho titulů a exemplářů, kdy každý titul může být placen z několika různých rozpočtů, ale všechny náleží k jedné objednávce. Knihovní systém je používán i pro administraci předplatných seriálů, kde je nutné rozlišovat předplatná dle jednotlivých knihoven.

2.1.3 Výpůjční protokol

Běžně veškeré dílčí knihovny univerzity používají výpůjční protokol. Samozřejmostí jsou automatické notifikace čtenářům upozorňující na rezervace, prodlevy ve výpůjčkách, připravené objednávky ze skladů apod. Část knihoven využívá knihovní systém pro správu výpůjček v rámci meziknihovní výpůjční služby (MVS) a to jak příchozí žádosti, tak ty, které se žádají pro uživatele knihoven UK. Ze systému se odesílají žádosti v elektronické podobě do knihoven. Dokumenty se evidují jako výpůjčky s vlastní předem nastavenou délkou výpůjční lhůty. Systém pak hlídá MVS výpůjčky stejně jako ostatní výpůjčky.

Do výpůjčních služeb zejména pro vracení knih jsou na některých fakultách zapojena samoobslužná zařízení (selfchecky). V některých dílčích knihovnách se ve výpůjčních službách využívá RFID technologie.

Celkový počet výpůjček za rok 2019 přesáhl 763 tisíc. V roce 2019 bylo evidováno více než 35 tisíc koncových uživatelů-čtenářů knihoven UK.

2.2 Elektronické informační zdroje

Univerzita Karlova zpřístupňuje velké množství elektronických informačních zdrojů (EIZ), pro které potřebuje efektivní nástroj pro jejich správu. EIZ se nakupují i předplácí buď pro celou Univerzitu Karlovu nebo jen pro některou fakultu či dokonce i menší součást. Komplikovanost akvizice EIZ, administrace licencí a zpřístupňování oprávněným skupinám koncových uživatelů klade vysoké nároky na jejich správu. Nastavení různých uživatelských oprávnění pro správu EIZ je zásadní. Oddělenost jednotlivých nástrojů pro správu EIZ a zároveň oddělení od knihovního katalogu v současnosti přináší problémy zpřístupňování všech zdrojů v rámci discovery systému, kdy elektronické zdroje, které nejsou součástí znalostní báze, se musí importovat přes knihovní katalog. Aktualizace ovšem není okamžitá, ale systémy se synchronizují pouze 3x týdně. Díky složité struktuře knihoven UK se aktualizace nemusí vždy zdařit. Nepříjemný pro koncové

uživatele je fakt, že konto čtenáře není propojené s discovery systémem. Čtenář je tedy nucen používat kromě discovery systému i klasický knihovní OPAC namísto toho, aby měl sdružené všechny funkce na jednom místě. Do discovery systému musí být možné připojit i další lokální zdroje UK, tedy především obsah repozitářů DSpace a Kramerius, které budou nadále provozovány samostatně a jsou řízeny Ústřední knihovnou UK. Obsahují metadata a plné texty digitalizátů a digital-born dokumentů univerzity. Vzhledem k vysokému počtu EIZ a zejména též vysokým nákladům dosahujícím několik desítek milionů korun Univerzita Karlova potřebuje efektivní nástroj správy EIZ. Předpokládáme, že takový nástroj bude součástí nabízeného systému.

Počet databází a kolekcí EIZ: 121 předplacených, 63 volně dostupných (dle PEZ)

Počet elektronických knih: 410 000 (dle SFX)

Počet elektronických časopisů: 99 000 (dle SFX)

2.3 Statistiky

Pro efektivní správu a vyhodnocování veškerých pořizovaných informačních zdrojů potřebuje UK nejrůznější statistické údaje, a to ze všech částí, které spadají pod správu knihoven, tedy nejen z knihovního systému (počet čtenářů, výpůjček, počet exemplářů, počet rezervací apod.), ale také statistiky elektronických zdrojů. Statistiky EIZ jsou v současnosti k dispozici v různých formátech, špatně se získávají, velmi komplikované je i vyhodnocování využití zdrojů.

2.4 Popis stávajících systémů

Knihovní systém Aleph od firmy Ex Libris slouží k veškeré správě knihovnických procesů: akvizice (nákup, předplatné veškerých dokumentů kromě EIZ), katalogizace (tvorba bibliografických, autoritních a jednotkových záznamů veškerých dokumentů kromě EIZ), meziknihovní výpůjční služba, výpůjční proces – správa čtenářských kont, cirkulace dokumentů, statistiky z tohoto systému, administrace apod. Vyhledávání v katalogu je umožněno uživatelům skrze webový OPAC, jehož součástí je čtenářské konto. Databáze elektronických zdrojů (plnotextové, bibliografické i faktografické) a další odborné elektronické databáze jsou v současnosti spravovány v systému Verde od firmy Ex Libris (https://knowledge.exlibrisgroup.com/Verde/Product_Documentation), jehož podpora byla již ukončena. EIZ i záznamy z Centrálního katalogu se zpřístupňují pro vyhledávání v discovery systému UKAŽ, který běží v systému EDS od firmy EBSCO (<https://www.ebsco.com/e/cs-cz/produkty-a-sluby/ebsco-discovery-service/eds>). Dále je možné si elektronické zdroje zobrazit a vyhledat přes Portál elektronických zdrojů (PEZ – portál je vytvořen na zakázku pro UK - <https://ezdroje.cuni.cz/>), linkování zdrojů probíhá pomocí systému SFX linkserveru od firmy Ex Libris (<https://www.exlibrisgroup.com/products/primo-discovery-service/sfx-link-resolver/>). Správa digitálních knihoven digitalizátů UK a digital-born dokumentů i nadále poběží v současných systémech – Dspace², Kramerius³ a ProArc⁴. V rámci veřejné zakázky tyto systémy nahrazovat nebudeme, ale potřebujeme je napojit na nový systém tak, aby mohla být komunikována minimálně metadata, a ta mohla být prohledávána novým systémem a

² Viz např.: <https://www.dspace.cz/>

³ Viz např.: <https://system-kramerius.cz/stazeni-a-instalace/>

⁴ Viz např.: <https://www.czechdigitallibrary.cz/archiv/proarc/>

zpřístupňována uživatelům-čtenářům v discovery službě i uživatelům-knihovníkům v neveřejné části systému.

2.5 Formáty migrovaných dat

2.5.1 Ze systému Aleph

- Bibliografická data – v současnosti se používá zejména formát MARC 21 obohacený o lokální pole, která jsme schopni specifikovat a nadefinovat pro migraci – cca 2 milionu záznamů.
- Autoritní data – formát MARC 21 – přibližně 72 tisíc
- Jednotková data – cca 3,5 milionu záznamů – export v csv nebo xml
- Data o čtenářích, jejich výpůjčkách, rezervacích, prolongacích apod., data akviziční a MVS – export v csv - za rok 2019 počet výpůjček více než 763 tisíc, cca 35 tisíc koncových uživatelů-čtenářů knihoven UK.

2.5.2 Ze systému SFX

- Data a nastavení pro EIZ, linky do kolekcí, tituly EIZ – export ve více formátech, např. xml – jsou vyexportovány ze systému linkovacího serveru SFX
- Celkem e-monografií – objektů: 410 000 (dle SFX)
- Celkem e-časopisů – objektů: 99 000 (dle SFX)
*(1 objekt = 1 titul časopisu; započítány jsou i časopisy, které již nevychází; pokud časopis změnil název, je každý název chápán jako jeden titul – objekt;
Vzhledem k možnostem exportu nejsme schopni zjistit přesný počet titulů periodik a knih, které zpřístupňujeme skrze různé kolekce; dochází totiž k významným duplicitám/překryvům. V současnosti máme evidováno přes 300 EIZ kolekcí.)*

2.5.3 Ze systému Verde

- Formát .CSV – informace o akvizici, licencích, objednatelích EIZ – řádově 300 databází (odpovídajících 121 záznamům databází a kolekcí EIZ dle PEZ) a přes 500 000 titulů

2.5.4 Formáty dat DSpace a Kramerius

- Nový systém bude harvestovat repozitáře DSpace a Kramerius v pravidelných intervalech, pomocí protokolů OAI-PMH.

2.5.5 Další externí systémy

- Do OPAC jsou v současnosti připojeny aplikace: Obálkyknih.cz a Citace.com. Žádná data se migrovat do nového systému nebudou, pouze potřebujeme API rozhraní pro komunikace mezi novým systémem a těmito službami.

2.6 Míra integrace s externími systémy

1) DSpace, Kramerius, ProArc - systém musí zpřístupňovat API (systémům DSpace, Kramerius, ProArc a dalším nástrojům pro správu digitálních knihoven), které bude umožňovat:

- vytváření, stahování a update jednotlivých bibliografických záznamů,
- vytváření, stahování a update informací o jednotkách

2) IS UK – systém musí umožnit komunikaci a integraci s jinými systémy UK (např. stahování informací o čtenářích z informačního systému UK) prostřednictvím API rozhraní. Požadujeme, aby nový systém nabídl API rozhraní, které umožní komunikaci s těmito systémy.

- typy dat: data o osobách,

- vytváření, stahování a update dat o osobách.

3) Obálkyknih.cz a Citace.com – v ČR je běžným standardem, že jsou tyto služby integrovány ve webových OPAC vyhledávacích nebo discovery systémech; požadujeme, aby je nový systém umožňoval integrovat. O systémech blíže viz: Citace.com (<https://www.citace.com/>) a Obálky knih (<https://obalkyknih.cz/>).

2.7 Zkušenosti ze zahraničí

Náš cíl implementace nové Platformy pro integrované knihovní služby Univerzity Karlovy vychází ze zahraničních zkušeností a praxe implementace takových platforem – v angličtině Library Services Platform, které již posledních deset let postupně nahrazují současné integrované knihovnické systémy (viz blíže např. Breeding: <https://journals.ala.org/index.php/ltr/issue/viewIssue/509/259>).

3 Harmonogram prací

Odhadujeme, že migrace a spuštění systému by měla proběhnout v průběhu 6-9 měsíců od uzavření smlouvy. Jednotlivé kroky přechodu na nový systém musejí následovat v logické posloupnosti.

- 1) Nabytí účinnosti smlouvy
- 2) Plánování (1,5 – 2,5 měsíce)

Jednotlivé kroky	Vysvětlivka	Kdo zajistí
Analytické schůzky	vyjasnění migrací, typů dat vyjasnění míry participace na revizi překladu systému do českého jazyka v případě zahraničního systému	Dodavatel ve spolupráci se zadavatelem
Definování a nastavování dat pro migraci		Zadavatel ve spolupráci s dodavatelem
Přípravy a konfigurace nového systému		Dodavatel
Analýza systémů třetích stran pro integraci		Zadavatel dodá informace
Přístup do testovacího prostředí		Dodavatel zajistí pro zadavatele
Základní školení administrátorů systému	Administrátoři systému budou vyškoleni tak, aby mohli obsluhovat nový systém, kontrolovat migrovaná data a nastavení	Dodavatel zajistí pro zadavatele

Na konci této etapy musejí být připravena data z UK pro migraci a musí být jasné, jak nastavit systém, aby byla možná integrace se systémy třetích stran.

Administrátoři musejí získat základní znalosti a dovednosti orientace v systému.

3) Implementace (4,5 měsíce)

Jednotlivé kroky	Vysvětlivka	Kdo zajistí
Migrace dat		Dodavatel ve spolupráci se zadavatelem
Revize migrovaných dat		Zadavatel ve spolupráci s dodavatelem
Dle potřeby 2. testovací migrace		Dodavatel ve spolupráci se zadavatelem
Revize migrovaných dat		Zadavatel ve spolupráci s dodavatelem
Revize překladu systému do českého jazyka – v případě zahraničního systému		Dodavatel s dohodnutou mírou participace ze strany zadavatele
Integrace se systémy třetích stran		Dodavatel ve spolupráci se zadavatelem
Ladění konfigurací		Dodavatel ve spolupráci se zadavatelem
Podrobné školení administrátorů a zpřístupnění systému administrátorům	školení proběhne až poté, co bude provedena první migrace dat	Dodavatel zajistí pro zadavatele
Školení systémových knihovníků fakult	školení proběhne až poté, co bude provedena první migrace dat	Dodavatel zajistí pro zadavatele
Ostrá migrace a nasazení systému		Dodavatel

Na konci této etapy musejí být veškerá data převedena v novém systému, administrátoři musejí být vyškoleni tak, aby mohli spravovat nový systém a získali veškerá oprávnění od dodavatele. Systémoví knihovníci fakult musejí být vyškoleni.

4) Nasazení systému do ostrého provozu (od 6. měsíce)

- Zvýšená podpora ze strany dodavatele při nasazení do ostrého provozu
- Uzavření projektu a přechod do režimu standardní podpory