



# Smart služby pro "Černou kostku"

Platformy ILS a LSP smart služeb knihovny  
Úvod do diskuze

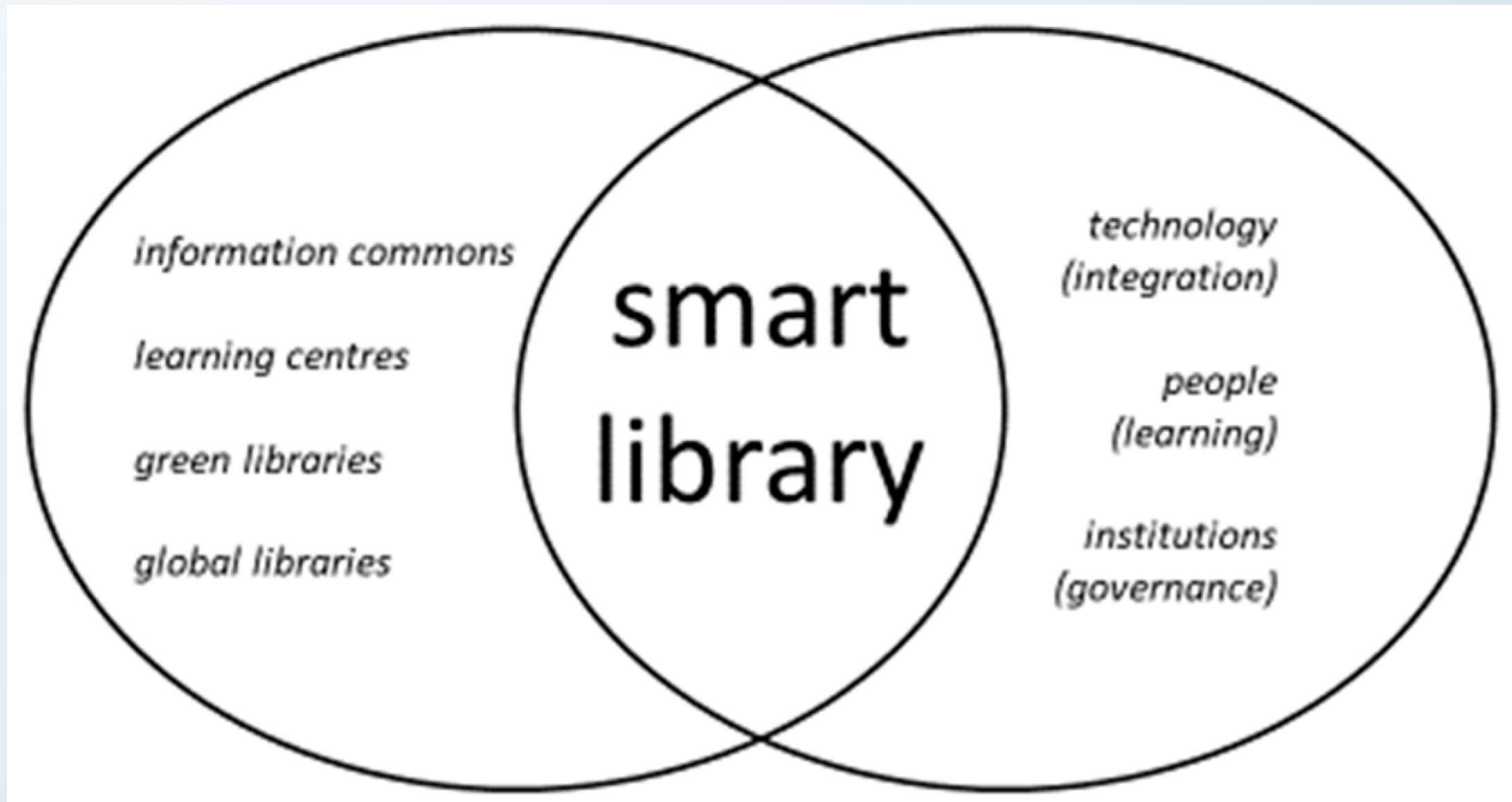
Prof. PhDr. Dušan Katuščák, PhD.  
Slezská univerzita Opava, FPF

Ostrava, SVKOS, 14.06. 2023

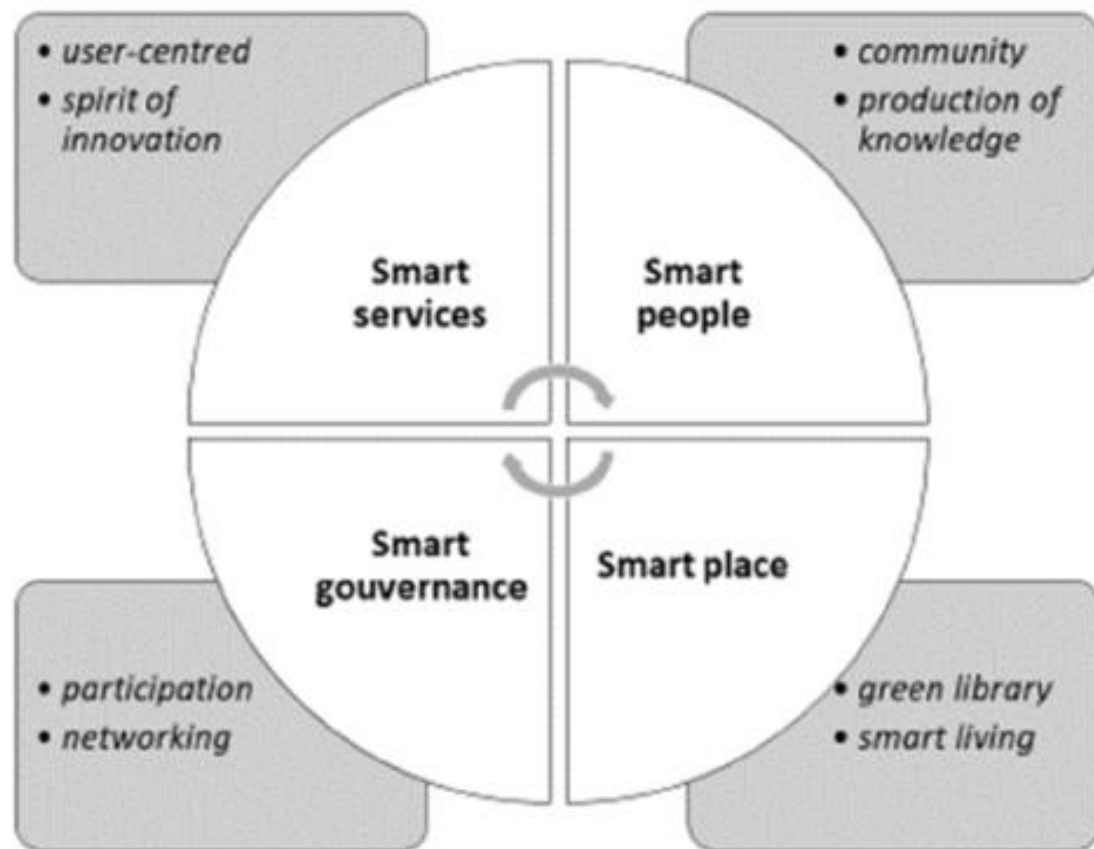
# Trendy v knihovníctve

- Smart libraries
- Knižnice – najväčší podsystem kultúry
- Globálne trendy ([Trendy v knihovníctví – Knihovník \(slu.cz\)](#))
  - SPOLOČNOSŤ
  - TECHNOLÓGIE
  - VZDELANIE
  - EKOLÓGIA
  - VLÁDNUTIE
  - EKONÓMIA
  - DEMOGRAFIA
- Profesionálne trendy (nové štandardy, pravidlá, platformy, nástroje, aplikácie, cloud, open source...)

# Smart library



# Atribúty smart library



Obrázok2. Štvorrozmernásofthesmartlibrary.

# Technológie pre smart knižnice

- Kľúčové kategórie technológií pre knižnice:
  - 1. ILS (Integrated Library Systems)
    - Integrované knižničné systémy
  - 2. LSP (Library Services Platforms)
    - Platformy knižničných služieb

# ILS Integrované knižničné systémy

- Vznikali v ére automatizácie a informatizácie knižníc (50 rokov)
- Základné procesy knižnice sú riešené súbormi programov
- Súbory programov sú usporiadané do modulov
- Moduly zdieľajú spoločnú databázu
- Moduly bežia na rovnakom výpočtovom prostredí
- Majú zaujímavú históriu – vznikli a zanikli desiatky ILS
- ILS, ktoré „prežili“ sú v súčasnosti zrelé, stabilné - mnoho funkcií
- Implementované v mnohých desiatkach tisíc knižníc po celom svete, naďalej prosperujú

# ILS – základné moduly

1. Katalogizácia (zvyčajne na základe bibliografických záznamov MARC)
2. Akvizícia
3. Správa seriálov
4. Výpožičky
5. Prehľady alebo analýzy
6. Online katalóg

# ILS

- Primárne zamerané na tlačené dokumenty
- Spravidla nemajú integrovaný modul pre správu elektronických zdrojov
- Nemajú vstavanú vedomostnú základňu držby elektronických zdrojov
- Katalóg sa zaoberá obsahom priamo spravovaným v ILS  
(nie komerčnými článkami, kapitolami alebo inými elektronickými zdrojmi dostupnými prostredníctvom predplatného alebo otvoreného prístupu)
- Knižnice používajúce ILS môžu mať aj samostatný systém riadenia elektronických zdrojov, hoci možnosti interoperability nie sú v nich dobre rozvinuté



# Vlastnosti ILS

- Pracuje na jednom serveri alebo v klastri
- Slúži jednej organizácii, napríklad jednej knižnici, viacpobočkovému systému alebo konzorciu
- Vyhľadávanie vo vlastných lokálnych zbierkach
- Zvyčajne má architektúru klient/server
- Klienti pracovných staníc sú vo všeobecnosti nahrádzaní webovými rozhraniami (katalogizácia cez web)

# ILS hosting – umiestnenie - súčasnosť

- Hostuje samotná knižnica, ak má vlastné dátové centrum;
- Materská inštitúcia knižnice (univerzitné alebo obecné dátové centrum, inštitúcia zriaďovateľa...);
- Predajca, prostredníctvom hostovania stoviek alebo tisícov inštancií systému pre zákazníkov;
- Pretože server (alebo virtuálny server) je vyhradený **pre jednu inštaláciu**, je možné povoliť prístup k natívnym databázovým strojom alebo operačným systémom;
- Mnohé systémy hostované a **spravované dodávateľmi neumožňujú** takýto prístup, aby zabezpečili dobre kontrolované prostredie a zmiernili potrebu technickej expertízy organizácie.

# Rozšírené možnosti vyhľadávania

- Napríklad vyhľadávacie rozhrania k ILS:
  - *Encore* od Innovative Interfaces (discovery services platform)
  - *Enterprise* od SirsiDynix
- Discovery systémy tretej strany:
  - BiblioCore od BiblioCommons,
  - Primo od Ex Libris a
  - EBSCO Discovery Service
- Rozhrania na objavovanie otvoreného zdrojového kódu, ako sú varianty
  - VuFind a
  - Blacklight

# Čo je dôležité pri výbere LIS/PLS

- Veľkosť a typ knižnice (akademická, verejná, vedecká, špeciálna, súkromná atď.)
- Rozpočet a zdroje dostupné pre LIS
- Kompatibilita a integrácia s existujúcimi systémami a platformami
- Funkčnosť a použiteľnosť LIS
- Podpora a údržba poskytovaná predajcom
- Implementácia štandardov LRM (IFLA Library reference model, 2020)
- LRM zjednocuje FRBR, FRAD, FRSAD

# Najlepšie globálne LIS (2023)

**Atrium ILS:** Cloudový LIS,

**Koha:** LIS s otvoreným zdrojovým kódom,

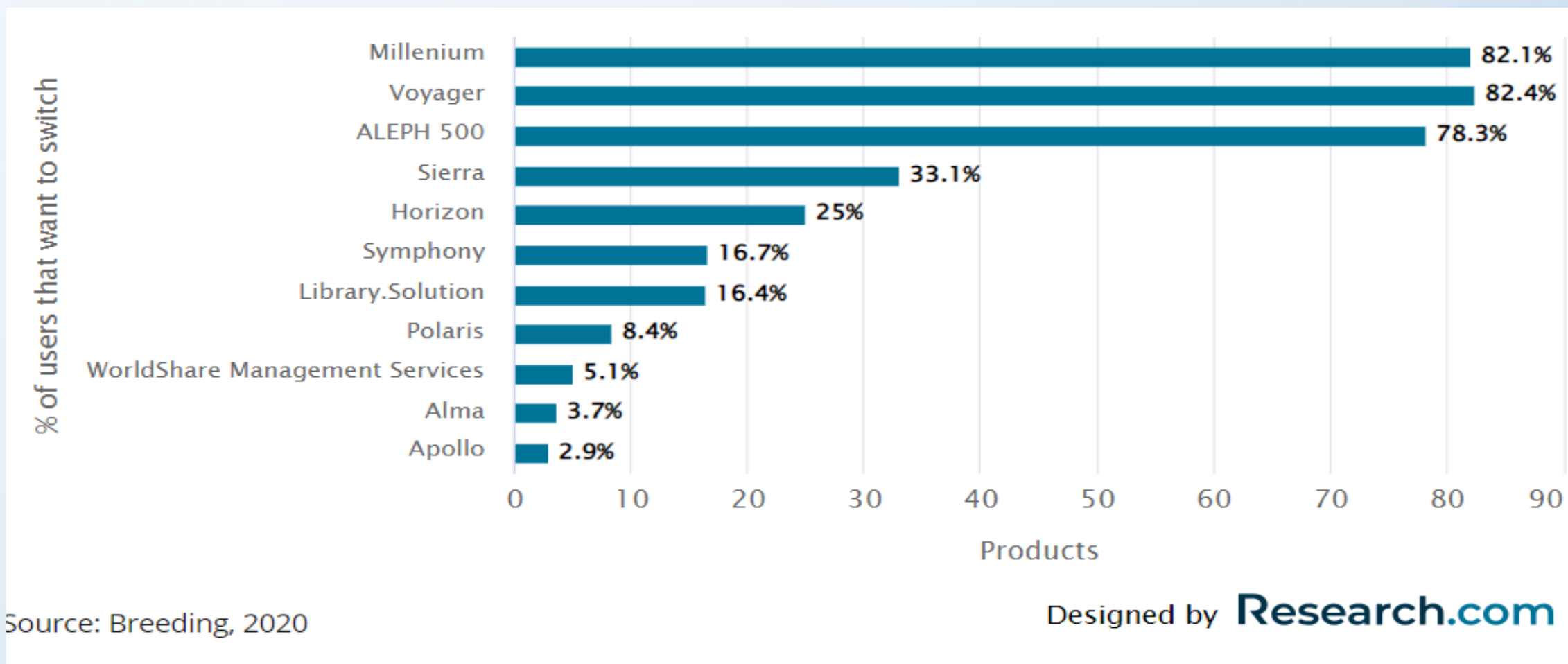
**Alma:** Cloudový LIS, ktorý sa integruje s vyhľadávacou službou Primo

**Libib:** Cloudový LIS

**Alexandria:** Webový LIS

(Používané tiež: Aleph, Millenium III, Sierra, Tint, Voyager, RERO, Horizon, Symphony, Library Solution, Worldshare Management Services, Polaris, Apollo, ...)

# Ktoré ILS chceli knižnice vymeniť v r. 2019



# Lokálne komerčné systémy

- Clavius
- Tritius
- Verbis a Portaro (SaaS)
- Advanced Rapid Library (ARL)
- Dawinci
- atd

# Perspektívy ILS

- Budú pravdepodobne pokračovať vo svojej evolučnej vývojovej trajektórii v nasledujúcich desaťročiach
- ILS sú životaschopné a vhodné automatizačný model pre mnohé knižnice
- Darí sa im najmä v sektore verejných knižníc
- Nie všetky ILS sú založené na zastaraných technologických architektúrach
- Napríklad Apollo ILS od spoločnosti Biblionix – pre malé knižnice
- Konkurenčný boj



# Preferencie – náhrady systémov (príklady)

- **Cornell University** v Ithaca v New Yorku prešla z **Ex Libris Voyager** ILS na **FOLIO** s podporou EBSCO Information Services
- **Cultuurconnect**, ktorý zahŕňa takmer všetky verejné knižnice v regióne Flámsko v Belgicku, začal implementovať **OCCL Wise**, pričom prešiel z viacerých existujúcich systémov
- **Írska knižnica**, ktorá zahŕňa všetky verejné knižnice v Írsku, si vybrala **Civica Spydus**, aby nahradila **Sierra** ILS, ktorú používala od inaugurácie **celoštátneho projektu správy knižníc**.
- **Verejné knižnice v okrese Montgomery (Md.)** prešli zo **Symphony** na **Koha** a Aspen Discovery s podporou spoločnosti ByWater Solutions. Tento systém s 21 miestami, ktoré slúžia viac ako 1 miliónu ľudí, je najväčší v USA pomocou Koha.
- **Kráľovné (New York) Knižnica** si vybrala **SirsiDynix Symphony**, ktorá nahradila inovatívny **Virtua ILS** zavedený od roku 2008. **Knižnica slúži 2,3 miliónu ľudí na 65 miestach**.
- **Verejná knižnica St. Louis (SLPL)** a **knižnica okresu St. Louis (Mo.)** vybrali **Polaris** spoločnosti Innovative ako **zdieľanú ILS**. Systém krajskej knižnice predtým používal **Sierra**; SLPL bude migrovať zo **Symphony**.
- **Knižnica University of Chicago** prešla z dnes už zaniknutej knižnice Kualí OLE na **FOLIO** s podporou spoločnosti Index Data.
- **Knižnice University of Missouri** implementovali **FOLIO** s podporou EBSCO Information Services a prešli z inovatívnej **Sierra** ILS.

# Trendy v ILS/LSP – atribúty (1)

## 1. Cloudový ILS:

- Mnohé knižnice prechádzajú na cloudový ILS,
- Umožňuje prístup k údajom odkiaľkoľvek
- Znižuje potrebu lokálneho hardvéru a IT podpory

# Trendy v ILS/LSP – atribúty (2)

## 2. **Open source ILS** (napr.)

Koha

Evergreen

RERO

- flexibilita,

- nákladovej efektívnosti a

- rozvoj riadený komunitou

# Trendy v ILS/LSP – atribúty (3)

## 3. Integrácia s vyhľadávacími vrstvami (discovery služby)

Knižnice čoraz viac integrujú svoje ILS s vyhľadávacími vrstvami,

Primo,

Summon a

EDS,

poskytujú bezproblémovjšie a integrovanejšie používateľské prostredie

# Trendy v ILS/LSP – atribúty (4)

## 4 Analýza údajov a analytické nástroje

- nástroje na analýzu údajov a štatistiky
- získanie prehľadu o svojich zbierkach
- dáta o vzoroch používania a správaní používateľov

To im môže pomôcť robiť rozhodnutia založené na údajoch a optimalizovať ich služby

# Trendy v ILS/LSP – atribúty (5)

## 5 Integrácie založené na API

- Knižnice používajú rozhrania API (aplikačné programovacie rozhrania)
- Možnosť integrácie ILS s inými systémami,
  - ako sú systémy riadenia vzdelávania,
  - výskumné databázy a platformy elektronických kníh.

To umožňuje efektívnejšie pracovné postupy rozširovanie funkcionality a lepší prístup používateľov ku zdrojom

# LSP - Platformy knižničných služieb

- LSP je nový typ aplikácie na správu knižničných zdrojov.
- Výrazne sa odlišujú od existujúceho funkčného modelu a technického dizajnu ILS.
- Nové systémy boli uvedené na trh približne v roku 2011
- Tri produkty predstavené v tom čase,
  - Ex Libris Alma,
  - OCLC WorldShare Management Services a
  - ProQuest Intota

# Prístupy vývojárov k charakteristike

- OCLC označila svoje produkty za „**služby správy na internete**“ ( web-scale management services)
- Spoločnosť ProQuest nazvala svoj produkt „**riešením správy na webe**“ (web-scale management solution)
- Ex Libris uprednostnil frázu „**jednotný rámec riadenia zdrojov**“ (unified resource management framework)
- **Marshall Breeding** navrhol v r. 2011 pre túto kategóriu systémov pomenovanie LSP – „library system platform“



# Funkčné charakteristiky LSP

- Flexibilné štruktúry metaúdajov schopné popísať rôzne formáty obsahu
- Pracovné postupy akvizície a katalogizačné vyhovujú elektronickým aj tlačovým zdrojom a ich obchodným a právnym rámcom
- Integrované vedomostné bázy pre správu elektronických zdrojov
- Pracovné postupy podľa viacerých modelov obstarávania:
  - Predplatné elektronických zdrojov
  - Výber materiálov s otvoreným prístupom
  - Správa poplatkov za platby za položky
  - Akvizície riadené dopytom
  - Nákup fyzických materiálov

# Funkčné charakteristiky LSP (2)

- Moderný prístup softvéru ako služby (SaaS)
- Podpora všetkých knižníc používajúcich produkt na jednej inštancii systému
- Aktualizácie softvéru v pravidelných intervaloch
- Natívne webové rozhrania pre všetky funkcie zamestnancov a používateľov
- Aplikačné programovacie rozhrania (API)

# Funkčné charakteristiky LSP (3)

- Hosting u dodávateľa alebo (alebo vlastný hosting)
- Schopnosť oddeliť inštitucionálne údaje podľa potreby
  - Údaje používateľa
  - Finančné záznamy
  - Údaje o lokálnej zbierke
- Schopnosť agregovať údaje podľa potreby
  - Zdieľané vedomostné databázy
  - Indexy zo zisťovania (discovery)
  - Sociálne alebo komunitné zdroje

# Cloud computing

Nový trend v knižničných službách

Poskytovanie služieb prostredníctvom cloud computingu technológií znamená zásadnú zmenu knižničnej politiky

Existujú platformy LSP využívajúce cloud computing

Zvyšuje sa využívanie internetu a webových technológií

Umožňuje zdieľanie distribuovaných zdrojov a služieb, ktoré patria rôznym organizáciám alebo lokalitám

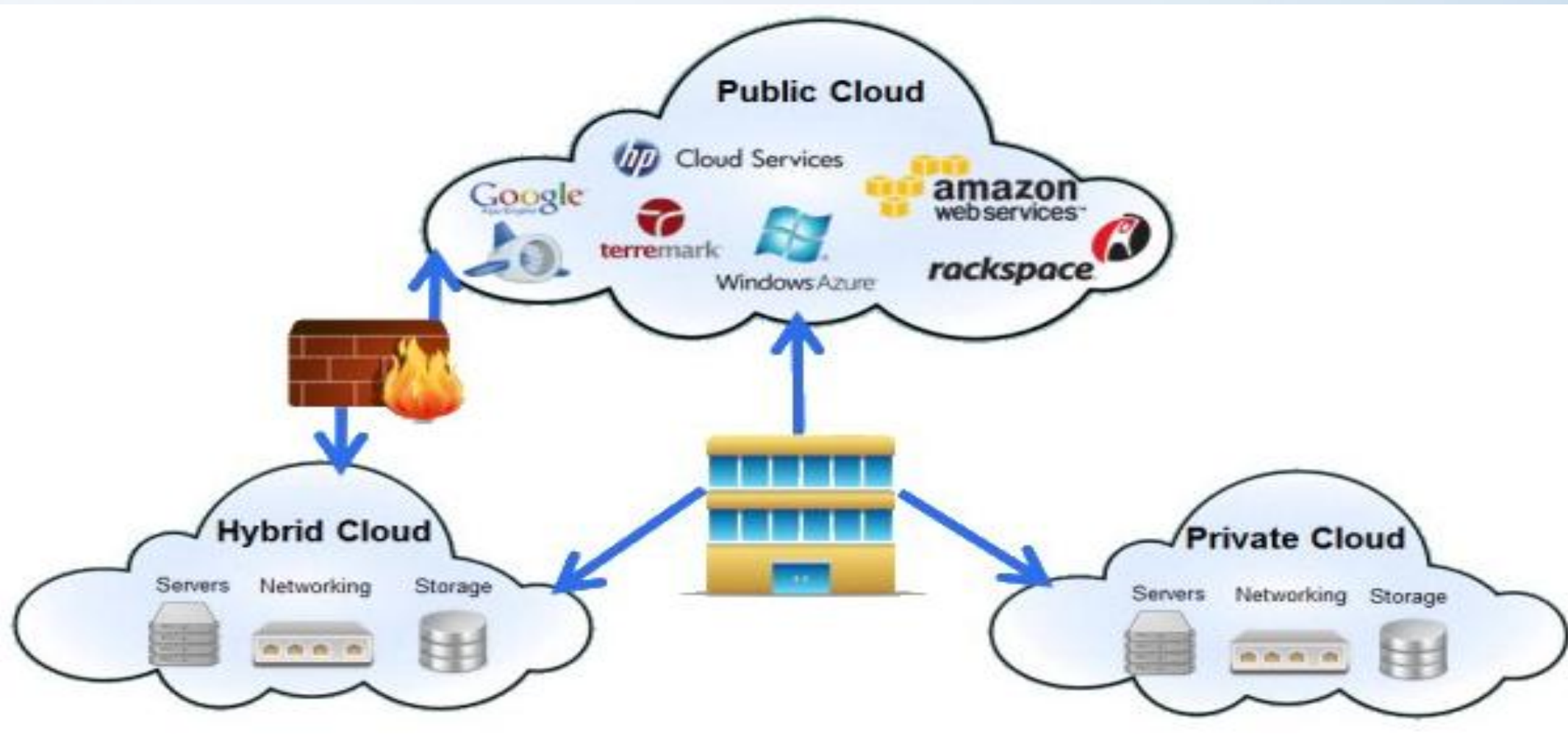
# Cloud verejný, privátny, hybridný

Vytvoreniu prostredia, v ktorom

1. cloud poskytuje IT
2. poskytuje vzdialene škálovateľné zdroje

Inštitúcie presúvajú svoj softvér a infraštruktúru do cloudu snaha maximalizovať výhody,

- agilita,
- škálovateľnosť
- úspora nákladov
- minimalizácia riziká



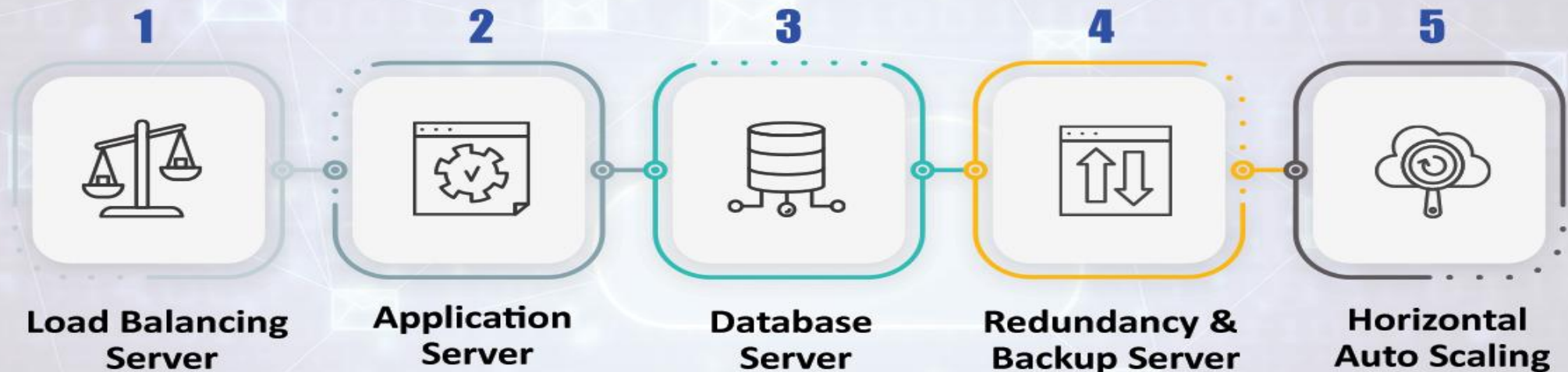
# Modely nasadenia cloudu

- **Privátny cloud**: Cloudové služby používa **jedna organizácia**, takže iba organizácia má prístup k svojim údajom a môže ich spravovať.
- **Verejný cloud**: Cloudové služby sú prístupné prostredníctvom siete, ako je internet, a môžu ich využívať **viacerí klienti**. MS Azure a AWS sú niektoré príklady verejného cloud hostingu.
- **Hybridný cloud**: Cloudové služby sú distribuované medzi verejnými a súkromnými cloudmi. Jeho používatelia ich môžu používať podľa svojich požiadaviek, t. j. **súkromné aj verejné cloudové služby v každodennej prevádzke**.

# Multicloud pre ILS/LSP



## 5 KEY COMPONENTS OF MULTICLOUD INFRASTRUCTURE





# KIS3G v roku 2023 (jún)



## SLOVENSKÁ KNIŽNICA

Portál ku katalógom a zbierkam slovenských knižnic

PROJEKT KIS3G



### Vyhľadavanie

- Všetky dokumenty
- Knihy
- Seriály
- Články
- Elektronické zdroje
- Mapy
- Hudba
- Mikrofilmy
- Vizuálny materiál
- Zmiešaný materiál
- Adresár knižníc SR
- Staré tlače (1477-1830)

Súborný katalóg periodík

► Dokumenty k systému Virtua

### Knižnice

[O projekte](#) | [Dokumenty](#) | [Bezpečnostné ustanovenie](#) | [Kontakty](#)

Slovenská národná knižnica v Martine

Univerzitná knižnica v Bratislave

Štátna vedecká knižnica Banská Bystrica

Bibiana

Slovenská pedagogická knižnica v Bratislave

Slovenská knižnica pre nevidiacich v Levoči

Štátna vedecká knižnica v Prešove

Ústredná knižnica Slovenskej akadémie vied

Knižnica Akadémie umení v Banskej Bystrici

Katolícka univerzita v Ružomberku

Knižnica ÚLUV v Bratislave

Slovenské národné stredisko pre ľudské práva

Akademická knižnica Akadémie ozbrojených síl

Knižnica Slovenského národného múzea

Mestská knižnica Strážske

# KIS3G v roku 2010

Priemerný mesačný počet návštev na [www.kis3g.sk](http://www.kis3g.sk) v r. 2010 bol 85 000. Priemerný počet mesačných zobrazených stránok na [www.kis3g.sk](http://www.kis3g.sk) v r. 2010 bol 1 300 000.

Merateľný ukazovateľ	Stav k 31. 12. 2010 (Počet bibliografických záznamov)
Clas01: Súborný katalóg monografií a článkov SR	3 558 521
Clas02: Súborný katalóg periodík SR	62 983
Clas05: Lokálny katalóg UKB	437 479
Spolu	4 058 983

SNK je od 1.7. 2006 riadnym členom **Európskej knižnice (The European Library)**

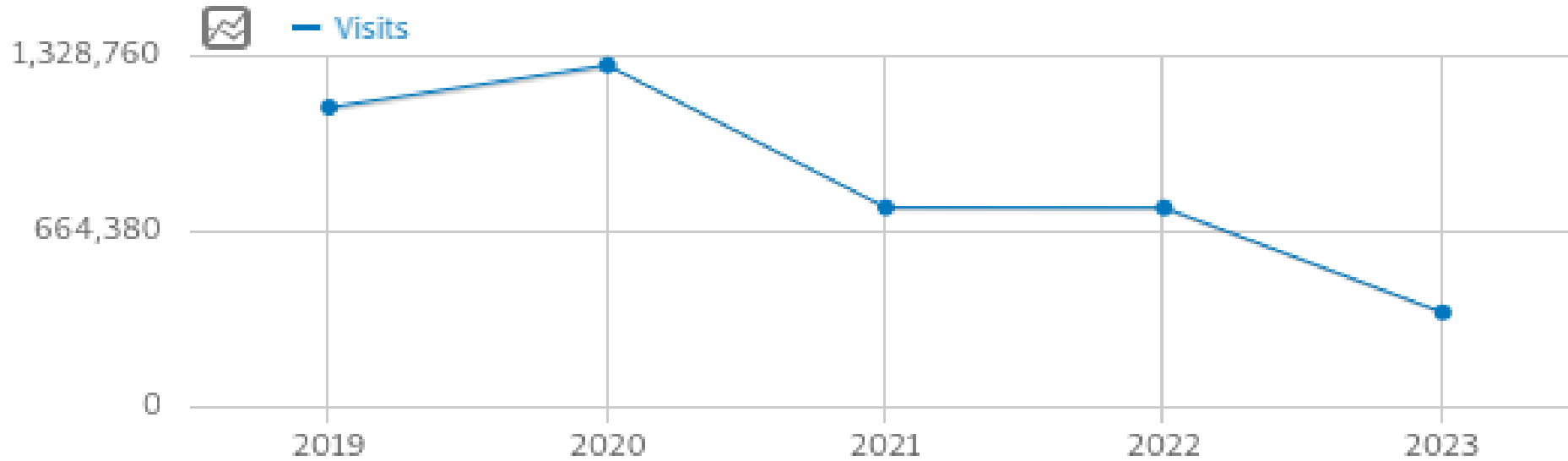
# Návštevnosť stránok knižničného katalógu za obdobie december 2014

Súhrnný prehľad návštevnosti všetky knižnice v KIS3G

- Návštevy 127 362
- Návštevníci **59 364 /mesiac december 2014**
- Unikátne IP adresy 25 373
- Zobrazené stránky 1 871 875

# KIS3G v rokoch 2019-2023

Visits Over Time



# Poplatky v KIS3G

Poplatok za používanie jedného klienta bol odvodený z celkových nákladov na prevádzku KIS Virtua a z celkového počtu licencovaných zamestnaneckých klientov je ich 512 (pri open source KIS5G odpadá)

Napr. servisná zmluva o prevádzke softvéru na r. 2011 bola **139 135,49 USD.**

Výška fakturovanej platby účastníka projektu bola nasledovná:

Ročná platba SNK za servis softvéru 139 135,49 USD : 512 celkových klientov = **271,75 USD / na 1 klienta**

**Komerčné systémy – komplikovaná licenčná politika**

# Licenčný model predplatného Alma

Model predplatného pre Alma je založený na nasledujúcich parametroch predplatného:

1. Počet jedinečných titulov e-časopisu
2. Počet metaúdajov o digitálnych zdrojoch
3. Zoznambibliografických titulov (vrátane elektronických kníh a záznamov miestnych orgánov)
4. Počet používateľov (zamestnanci)
5. Veľkosť súborov digitálnych objektov v GB

# Funkčné komponenty predplatného Alma - all-inclusive - SaaS

- Akvizícia (vrátane seriálov a správy licencií)
- Plnenie (vrátane výpožičiek, zdieľania zdrojov, rezerv a rezervácie)
- Správa metaúdajov (vrátane správy elektronických zdrojov)
- Administratíva
- Rozlíšenie odkazu *link resolution* (vrátane vyhľadávania v názve denníka A – Z, ktoré sa zobrazuje v Primo)
- Databáza znalostí (vrátane kontroly zo strany orgánov)
- Analytika (prehľady)
- Sieť vývojárov (vrátane rozhraní API a ďalších integračných mechanizmov)

Predplatné zahŕňa hosting, zálohovanie, vydania, údržbu IT a tradičnú podporu aplikácií



# Manažérske zhrnutie

Návrh zamerania národného projektu



# Atribúty smart library

## A) Cloudové systémy

1. Amazon Web Servis,
2. Microsoft Azure,
3. Google Cloud Platform,
4. Online Computer Library Center (OCLC),
5. Ex Libris Alma,
6. DuraCloud,
7. Invenio...

# Atribúty smart library

## B) Open source riešenia

1. RERO,
2. KOHA,
3. Evergreen,
4. (VuFinde), OpenBiblio, Omeka, Islandora...

## C) Dizajn zameraný na používateľa (responzívny dizajn)

## D) Integrácia s vyhľadávacími službami (discovery)

## E) Mobilné aplikácia

## F) Analýzy údajov a tvorba zostáv – reporty o zdrojoch a klientoch

## G) Interoperabilita (API) – integrácia s inými systémami

# Smart library – otvorené otázky

PROJEKT – Náhrada Aleph 500 (ca 2025?)

- Riešiť:
    - Cieľ: inovatívne *smart služby* informačných inštitúcií - knižnice, archívy, múzeá, galérie (región)?
    - Cieľ: smart služby len v SVKOS? (lokál?)
  - Jedna platforma pre región? – Preferujem *jednu spoločnú aplikáciu* v cloude
  - Združí subjekty (informačné inštitúcie, knižnice a iné PFI v regióne), ktoré sa dobrovoľne rozhodnú používať spoločnú platformu? – Preferujem *regionálny komunitný prístup*
  - Platforma open source alebo komerčná? – Preferujem *open source*
  - Cloud riešenie? Multicloud? – Preferujem *multicloud*
  - Cloud – verejný, privátny, hybridný? – Preferujem *hybridný*
1. Vykonať metaanalýzu a finančná analýza (finančná efektívnosť) - 2023
  2. Získať podporu zriaďovateľov a odborne verejnosti
  3. Implementovať riešenie v pilotnom projekte

# Infraštruktúra pre platformu

1. Cloud Hosting – poskytovateľ hostingu
2. Virtuálne stroje alebo kontajnery (hostovanie rôznych komponentov ILS)
3. Operačný systém (Linux – Ubuntu, Debian...)
4. Systém správy databáz (DBMS, MySQL...)
5. Webový server
6. Stabilný internet
7. Bezpečnostné opatrenia (firewall, šifrovanie, kontrola prístupu, zálohovanie, monitoring...)