

## 25. Rutinní provoz

Přechod na nový knihovní software není koncem, ale začátkem každodenního provozu. Pro běžný provoz je nutné zajistit, aby software i služby a procesy v něm vykonávané správně fungovaly, a aby využívání bylo bezpečné, a aby byl připraven plán pro různé krizové situace. Zároveň je potřeba počítat s nutností přechodu na vyšší verze softwaru, případně s jeho rozšířením, plánováním dalšího rozvoje apod.

### Provoz a podpora softwaru

Pro fungování softwaru je důležité zajistit a ujasnit, kdo je zodpovědný za software z hlediska jeho částí. Problémy spojené s softwarem mohou být různého typu. Některé se týkají pouze softwaru jako takového, a v tom případě je řeší správce softwaru nebo pověřený pracovník. Většina problémů je však spojená s procesy a činnostmi, ke kterým je software využíván. V tom případě je obvykle řeší pracovníci konkrétních oddělení knihovny nebo jejich vedoucí. Z hlediska bezproblémového provozu je proto nutné jednoznačně stanovit, kdo je za co zodpovědný a jasně definovat postupy pro konkrétní okruhy problémů. Pracovníci by měli vědět, kdo je za jakou část provozu softwaru zodpovědný - kdo software spravuje, kdo a jakým způsobem je poskytována podpora, na koho, kdy a jakým způsobem (např. telefonicky, písemně, pomocí helpdesku poskytovatele) se mají obrátit v konkrétních případech (např. když nefunguje software nebo nějaká jeho část, když potřebují změnit nastavení software nebo zavedené pracovní postupy)

### 25.1 Zálohování a obnova dat

V závislosti na typu softwaru a způsobu jeho provozu zálohy zajišťuje buď dodavatel/provozovatel <sup>1)</sup> softwaru nebo samotná knihovna. Zálohování probíhá automaticky různými způsoby na několika úrovních a v různých intervalech, které závisí na potřebách knihovny. v pravidelných intervalech, které závisí na potřebách dané knihovny. Optimální variantou je možnost tzv. zrcalové zálohy, kdy se na dalším úložišti neustále ukládají informace o změnách v databázi a díky tomu je možné v případě potřeby mít poměrně rychle k dispozici aktuální verzi dat. Tento typ zálohy je pak doplňován zálohou celého systému (operační a souborový systém a jejich nastavení apod.). Pokud z nějakého důvodu není možné využít zrcalovou zálohu, je vhodné zálohovat stav databáze alespoň dvakrát až třikrát denně, aby v případě, že dojde ke ztrátě dat, byla tato ztráta co nejmenší. Kromě toho je vhodné alespoň jednou týdně provést zálohu celého systému (tj. dat, která nejsou součástí databáze, jako např. různé konfigurační soubory apod.)



Zálohování je možné provádět např. v poledne a večer a poté v brzkých ranních hodinách. Polední a večerní zálohy reflektují stav dat v knihovním softwaru po dopoledním a odpoledním provozu knihovny. Ranní záloha reflektuje stav dat po zpracování pravidelných úloh, které jsou obvykle spouštěny v nočních hodinách. Jde např. o generování zpozděného, odeslání e-mailových oznámení, propojování a aktualizace autorit, pravidelné čištění a anonymizace dat, generování pravidelných statistických výstupů apod., které jsou obvykle spouštěny během noci).

Dříve byly pro zálohy využívány nejrůznější nosiče, dnes je běžné zálohovat na jiném počítači nebo v cloudu. Zálohy by v každém případě měly být umístěny na jiném místě (nebo více místech), než je fyzický server obsahující data knihovny.

Součástí strategie zálohování musí být také plán pro hlášení pádů a výpadků a pro obnovení dat, tak, aby obnova proběhla co nejrychleji a aby ztráty dat byly minimální.

## 25.2 Krizový plán

V průběhu provozu knihovny může dojít k různým typům krizových situací. Může jít např. o selhání zařízení nebo počítače u výpůjčního pultu, selhání zařízení nebo počítačů určených pro čtenáře, výpadek internetu, výpadek elektrického proudu, výpadky serveru s knihovním softwarem, ztrátě dat knihovního softwaru či jiných dat aj. Může jít také o různé druhy útoků, úniků osobních dat<sup>2)</sup> apod. Do krizového plánování však patří nejen postupy při výpadku sítě, strategie zálohování a obnovy systému po havárii, zajištění bezpečnosti sítě a serverů proti útokům a zneužití, postupy při výpadku sítě, ale také zajištění dostupnosti dat v případě zániku provozovatele nebo jeho sloučení s jinou společností apod.

Aby v krizových situacích nebylo nutné příliš improvizovat za pochodu, je vhodné se na ně připravit a proškolen personál, aby věděl, jak v konkrétních situacích postupovat. Mimo jiné je užitečné stanovit, komu jaké typy problémů hlásit a (nebo) jaké kroky podniknout. Důležité je také stanovit „krizové priority. I když se krizové postupy budou nejspíše v různých knihovnách lišit (podle typu a velikosti knihovny, způsobu provozu softwaru aj.), větší prioritu, než infrastruktura pro účetnictví, akvizici nebo katalogizaci bude mít pravděpodobně infrastruktura nutná k poskytování služeb uživatelům (severy zajišťující internetové připojení a knihovní služby, počítače u výpůjčního pultu apod.).

Je dobré, aby knihovna vytipovala možné problémy (podle typu softwaru a jeho provozu) a stanovila postupy nebo náhradní řešení provozu.



- Pro případ selhání počítače u výpůjčního pultu je možné mít připravený záložní počítač nebo notebook.
- V případech, kdy je provoz knihovny omezen kvůli výpadku internetového připojení, je možné využít funkci offline půjčování, které nabízejí některé knihovní softwary<sup>3)</sup>.
- U softwarů, které mají webové rozhraní služebního klienta je také možné při výpadcích internetového připojení nebo elektrického proudu (pokud nebyl přerušen provoz serveru nebo cloudová služba) využít mobilní telefon nebo tablet pomocí datového připojení.

## 25.3 Údržba systému

Pro bezpečný provoz softwaru je nutné zajistit neustálou aktualizaci nejen knihovního softwaru samotného, ale také podpůrné infrastruktury (včetně serverů a jejich operačního systému,

databázového softwaru, softwaru pro síťovou infrastrukturu). V případě softwaru poskytovaného formou služby, je aktualizace obvykle zajištěna prostřednictvím dodavatele/provozovatele softwaru. I tak je ale nutné vytvořit plán pro pravidelné odstávky pro údržbu systému (nebo jej dohodnout s dodavatelem/provozovatelem softwaru). Výhodou je, když jsou termíny pro údržbu a případné odstávky známy s dostatečným předstihem (pokud jde o pravidelnou údržbu, alespoň rok dopředu).

Vhodné je také stanovit pravidelný termín upgradu softwaru, tak, aby práce související s upgradem (zejména testování nových funkcí) měly co nejmenší vliv na běžný provoz<sup>4)</sup>. Cyklus zveřejňování nových verzí se u jednotlivých softwaru může lišit, obvyklé je např. vydání nové verze (s novými funkcemi a změnami) dvakrát ročně a mezitím vycházejí „podverze“ s opravami bezpečnostních či jiných chyb bez větší změny funkcí<sup>5)</sup>. Interval přechodu knihovny na vyšší verzi softwaru závisí jednak na způsobu a cyklu zveřejňování nových verzí softwaru a délce podpory jednotlivých verzí softwaru, jednak na potřebách knihovny. Přechod na vyšší verze může probíhat např. jednou za půl roku nebo jednou ročně. Doporučuje se provádět přechod na vyšší verzi softwaru alespoň jednou ročně a v mezidobí použitou verzi softwaru průběžně aktualizovat.

## 25.4 Financování provozu softwaru

Financování provozu se v jednotlivých položkách liší, v závislosti na způsobu provozu softwaru a typu katalogu. Při plánování provozu je nutné počítat zejména s těmito náklady:

- Provoz systému a náklady na údržbu (pravidelné paušální platby nebo platby související s vlastním zajištěním provozu systému, včetně osobních nákladů nebo energií)
- Náklady na řešení problémů (hlášení a opravy chyb, řešení krizových situací, požadavky na nová nastavení nebo funkcionalitu)
- Obnova hardwaru a infrastruktury (výhodou je, pokud má knihovna zpracovaný [strategický technologický plán knihovny](#)).
- Náklady na upgrade knihovního softwaru (pořízení nových verzí a licencí, nejde-li o svobodný software, osobní náklady nebo náklady za služby související s přechodem na vyšší verzi)

## 25.5 Plánování rozvoje systému

Přechod na nový software by neměl být konečnou aktivitou. Naopak knihovna by průběžně měla sledovat nové trendy, možnosti a kooperativní projekty a snažit se je průběžně aplikovat ve svém provozu. V pravidelných časových intervalech by knihovna také měla zhodnotit, zda stávající software vyhovuje jejím potřebám a je v souladu se strategií knihovny, a v případě potřeby rozšířit funkcionalitu nebo kapacitu systému, případně zvážit změnu softwaru.

<sup>1)</sup>

Nezapomeňte zahrnout zálohování do smlouvy o podpoře softwaru

<sup>2)</sup>

Při úniku osobních dat by knihovna měla jednat v souladu s nařízením GDPR

<sup>3)</sup>

Při offline půjčování jsou transakce čtenářů zapisovány na základě čárových kódů nebo čipů čtenářů a na základě čárových kódů nebo čipů do lokálního souboru a po obnovení připojení jsou nahrány do systému.

<sup>4)</sup>

Forma přechodu na vyšší verzi a případně míra, jak tento přechod ovlivní provoz knihovny závisí na způsobu provozu softwaru, na typu provozovaného katalogu, na konkrétním dodavateli/poskytovateli softwaru apod.

5)

Takto to funguje např. u softwarů Koha nebo Evergreen, některé softwary, které jsou poskytovány pouze formou služby však mohou být upgradovány průběžně, např. jednou týdně

From:

<https://prirucky.ipk.nkp.cz/> - Metodické příručky pro knihovny

Permanent link:

[https://prirucky.ipk.nkp.cz/aks/rutinni\\_provoz?rev=1568877094](https://prirucky.ipk.nkp.cz/aks/rutinni_provoz?rev=1568877094)

Last update: **2019/09/19 09:11**

