

Ekonomické aspekty zpřístupňování vědeckých informací – předplatné nebo individuální platba

*Jaroslav Šilhánek a Ludmila Zetková
Vysoká škola chemicko-technologická
v Praze*

Vztahy mezi vědeckými informacemi

Zdroj

Vědecká instituce

- Univerzita
- Výzkumný ústav
- Výzkumné oddělení firmy
- Jednotlivec

Příjemce - uživatel

Vědecká instituce

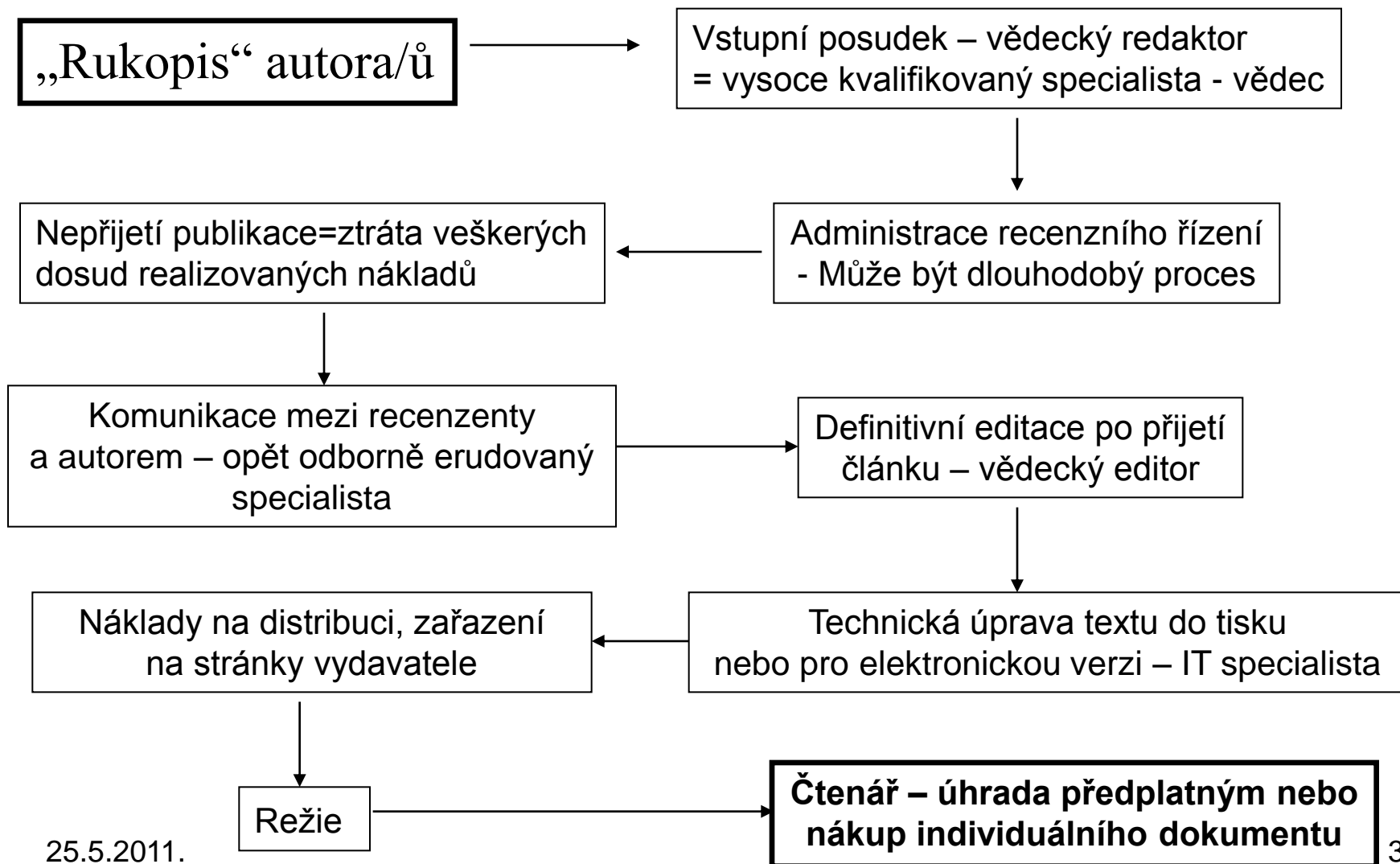
- Univerzita
- Výzkumný ústav
- Výzkumné oddělení firmy
- Jednotlivec

Zprostředkovatel

- Komerční vydavatel
- Vědecká společnost
- aj



Funkce a náklady zprostředkovatele:



Pro ekonomickou soběstačnost daného časopisu musí platit jednoduchý vztah:

Náklady na daný titul =
přibližně odvozený od
celkového počtu stran a
frekvence vydávání

=

Předplatné daného titulu
x
počet předplatitelů

+

+

Korekce na
ztráty
(kopírování)

+

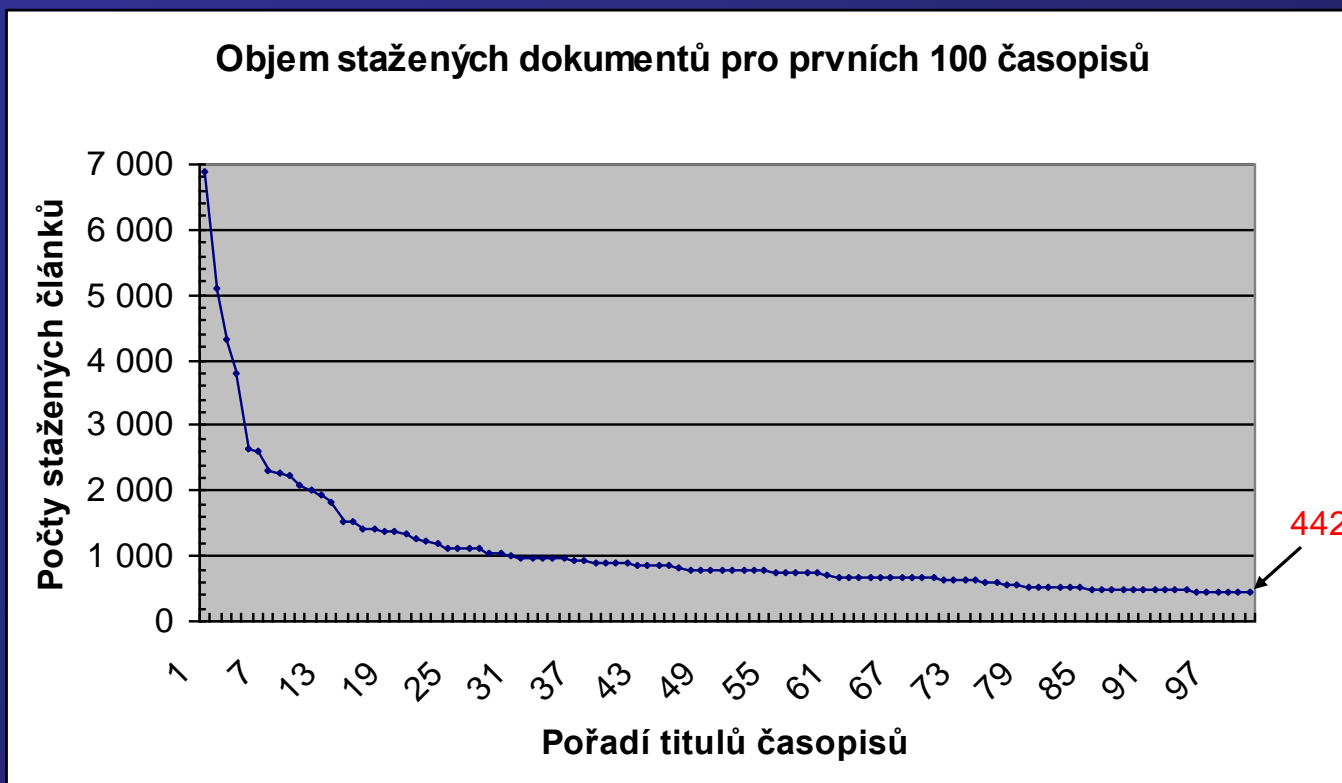
Zisk

Předplatné vědeckých periodik by se mělo odvíjet o počtu stran a frekvence vydávání, ale v praxi se obecně pohybuje v širokých rozpětích

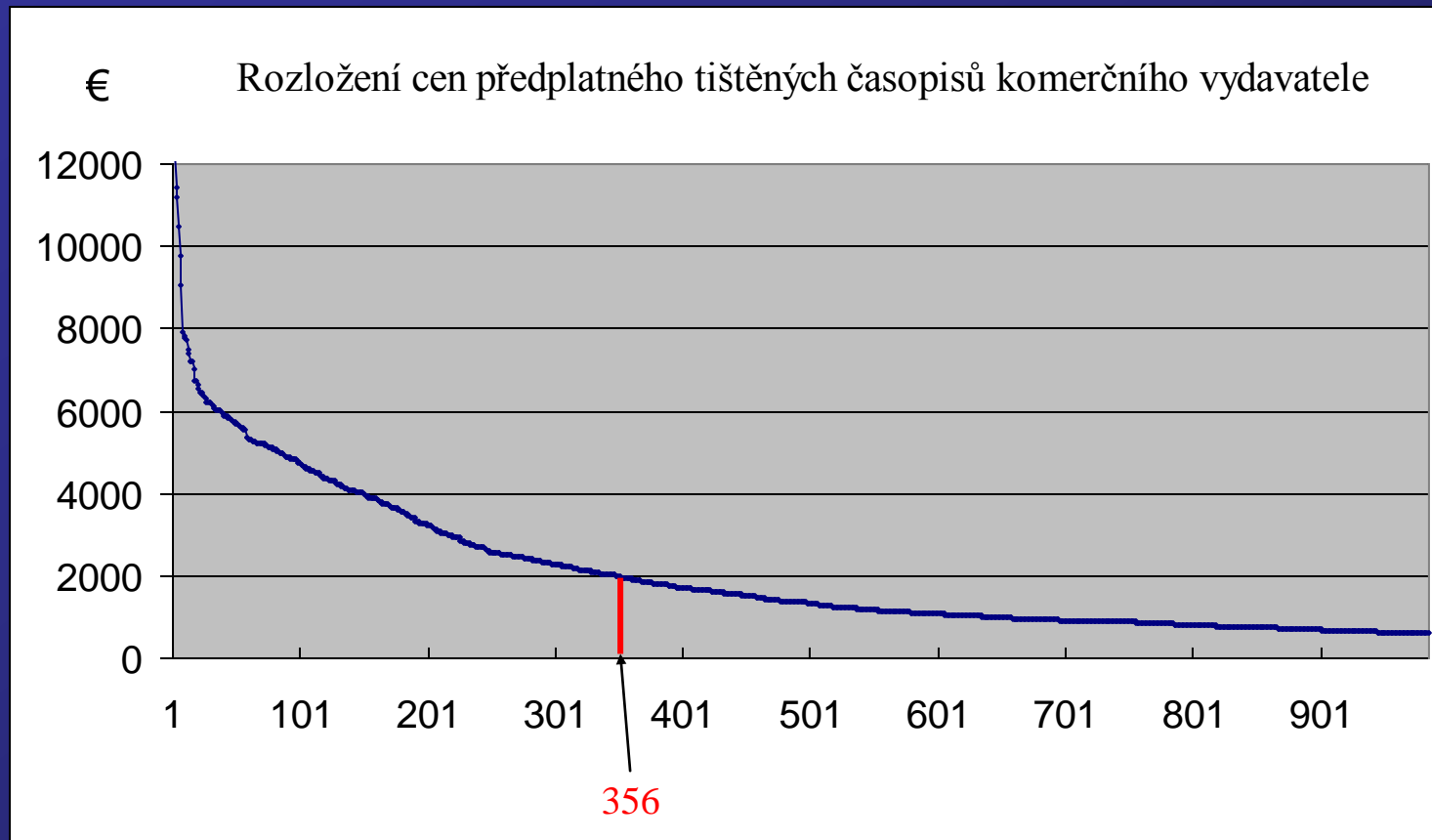
Jako orientační průměrnou výši je možné uvést cca 50.000 Kč.

Na základě „průměrného“ předplatného by měla vědecká instituce možnost získat 100 titulů za 5 miliónů Kč:

Tatáž instituce ale podle statistik vykazuje ještě vysoké využití pro 100 titul.



Ilustrace cenového rozložení časopisů komerčního vydavatele



Příčiny diskrepance objemu a cen vědeckých periodik

- Narůstající financování vědy a výzkumu
- Stoupající počet vědeckých pracovníků
- Stoupající objem vědeckých poznatků
- Nárůst financování vlastní vědecké činnosti je rychlejší než odpovídající nárůst financování přístupu k vědeckým informacím
- Podíl nákladů na informační zdroje z celkových nákladů na výzkum vědecké instituce byl v 90. letech 2-4 %.
- V současné době je tento podíl odhadován na 1,5 - 2 %.

Řešení narůstajícího rozporu mezi celkovým objemem časopisů a celkovými náklady

- Klíčové řešení spočívá v elektronických verzích tištěných periodik a přístupu prostřednictvím sítí.
- Podpora vzniku sdružení neziskových institucí, typicky univerzit, za účelem sdíleného přístupu k vědeckým informacím = konsorcia
- Vytváření velkých souborů periodik vedoucích až k nabídce na přístup ke všem titulům daného vydavatele = „Big Deal“
- Neplatí pro komerční sféru.

„Konsorcia“ - vývoj

- Nabídka přístupu ke sdruženým předplatným časopisů
- Důrazný požadavek na zachování stávající výše předplatného
- Možnost nahrazovat duplicitní tituly
- Rozšiřování nabídky přístupu bez výrazného zvyšování nákladů
- Nabídky celé časopisecké produkce daného vydavatele
- Původní princip vzniku konsorcií se ztrácí
- Praktické aspekty konsorciální koncepce zůstávají.

Využití pro řešení cenového nárůstu:

- Zdaleka ne všechny tituly jsou finančně soběstačné.
- Nabízení velkých souborů umožňuje kompenzovat ztráty jednoho titulu větším výnosem jiného titulu.
- Zpřístupňování velkých souborů umožňuje vznik nových časopisů.
- Nastavení výše poplatků za přístup umožňuje značnou flexibilitu a nastavení na základě dlouhodobých statistik využívání je v rukách vydavatelů.

„Předplatné“ velkých souborů periodik:

- Tato forma je bezesporu velmi výhodná pro typickou univerzitu se širokým spektrem oborů.
- V případě přístupu k celým souborům hradí univerzita:
 - u oborově zaměřených souborů ~ 50% ceny součtu individuálních předplatných (konkrétně 48%)
 - u velkých souborů pokrývajících všechny obory je podíl licenční platby obtížně stanovitelný, ale odhadem < 30 % součtu předplatného individuálních titulů
- Nelze ale očekávat, že přístup k velkým souborům periodik znamená trvalý přístup ke všem titulům.
- „Předplatné“ pro přístup k velkým souborům není nadále předplatné v klasickém smyslu, ale převážně se jedná o poplatek za přístup do celého souboru pro dané období.

Závěr:

- Finanční úhrada, licenční poplatek, znamená poplatek za přístup do souboru časopisů daného vydavatele po dané období, přístup k časopisům tedy buď je nebo není.
- Nadále tedy nemá smysl hovořit o budování fondů nebo koordinaci odebíraných titulů – např. všechny univerzity tvořící konsorcium mají stejný rozsah zpřístupněných titulů.
- Stejně tak ztrácí smysl vytváření jakýchkoliv center zdrojů, jak vědecká instituce, tak i jednotlivec má přímý přístup k danému zdroji, potřebuje jen potvrdit právo jej využívat.

Možný další vývoj:

- Tištěné formy = vydavatel „vyrobí a prodá“, většinou formou předplatného, uchovává jen historický archiv
- Knihovna postupně ukládá předplácené tituly na regály a vytváří tak trvalý archiv
- Elektronické formy = vydavatel „vyrobí“ a zpřístupní, ale zůstává mu postupně vytvářený soubor vědeckých informací mající velkou cenu.
- Vydavatel tak může převzít archivní roli knihoven, kterým zůstává většinou jen přístup.
- Udělá to ???

Jiné možnosti přístupu k vědeckým časopisům:

- Předplatné individuálních titulů zůstává možností především pro úžeji až velmi úzce specializované vědecké instituce – získají tak jen omezený soubor titulů.
- Stále je možné využívat služeb Document Delivery Service – cena za tyto služby by logicky měla být srovnatelná s ostatními cestami.
- Elektronická verze umožňuje získání jednotlivých dokumentů přímým nákupem a přímou platbou – nákup „do košíku“.

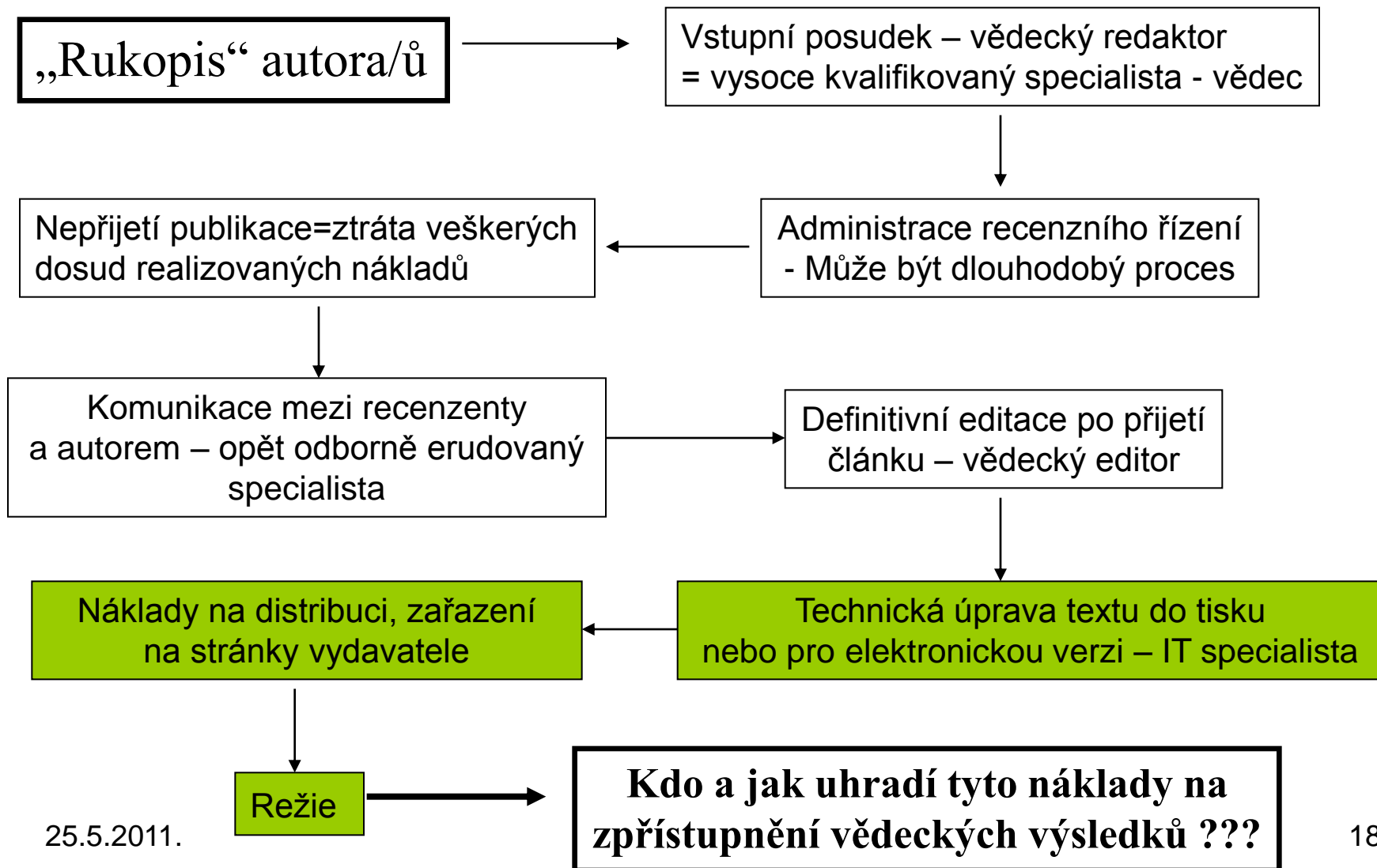
Některé cenové relace:

- Každá vědecká instituce má možnost na základě statistik využívání zjistit, kolik stojí jeden dokument.
- Nakladatelství Elsevier uvádí jako globální průměr ceny stažení jednoho dokumentu hodnotu 2,75 USD „*per download*“.
- Prostřednictvím DDS závisí cena dokumentu na copyright fees, min. ~ 150 Kč, ale až 1000 Kč.
- Při přímém nákupu (do košíku) stojí dokument 350 – 600 Kč.

Koncepce „Open Access“:

- **Na rozdíl od předplatného jsou zde veškeré náklady hrazeny předem !!!**
- Nejčastěji požadovaný poplatek za otištění formou OA je 1000 – 3000 USD.
- Již „zavedený“ časopis vydávající pouze v režimu „Open Access“ – Public Library of Science, který má vysoký IF, požaduje od 1350 do 2900 USD.
- OA časopisu Cell požaduje 5000 USD.
- Při realistickém zohlednění všech nákladů na zpracování vědeckého článku do podoby publikace není částka ~ 1000 USD mimořádně přemrštěná – největší částku představují osobní náklady.

Náklady na vydání vědeckého dokumentu:



Některé další aspekty koncepce „Open Access“:

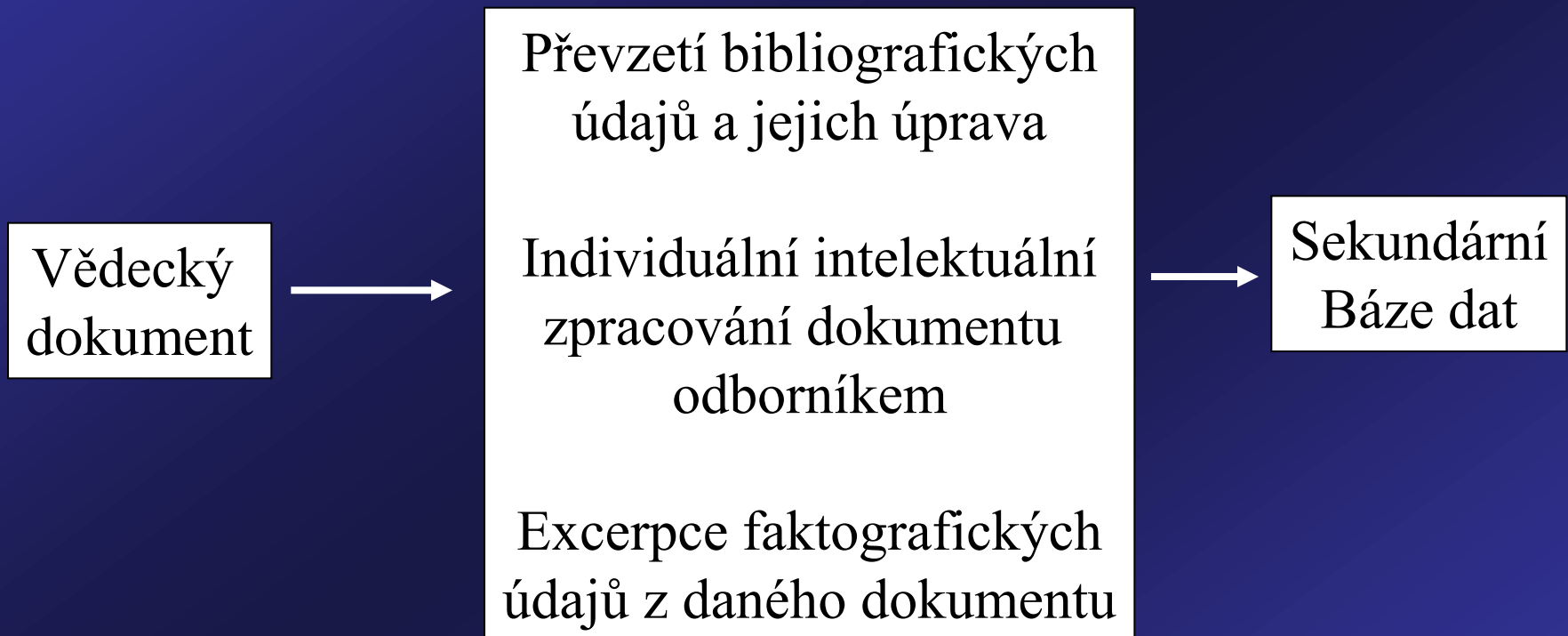
- Představuje konkurenci stávajícím modelům, která by měla vést k celkově nižším nákladům.
- Protože ale v blízké budoucnosti budou stále existovat vedle sebe oba modely, skutečné náklady pro vědeckou instituci budou spíše vyšší.
- V nové podobě vrací „do hry“ požadavky na úhradu publikací z tištěné éry, resp. možné kombinace různých forem.
- Koncepce „Open Access“ logicky zařazuje náklady na šíření vědeckých poznatků mezi přímé celkové náklady na vědeckou činnost.

Sekundární vědecké informační zdroje:

Ekonomické aspekty jsou především určovány úrovní zpracování:

- jednodušší zpracování v podstatě jen bibliografických dat
- podrobnější až detailní zpracování celého dokumentu

Sekundární zdroje představují nový produkt – nikoliv jen zpřístupnění autorských děl



Intelektuální zpracování vědeckého dokumentu specialistou a excerpce dat jsou mimořádně finanční nákladné činnosti, ale obecně platí ...

... cokoliv, co nebude při takové činnosti převedeno do sekundární báze dat je s vysokou pravděpodobností jednou provždy ztraceno

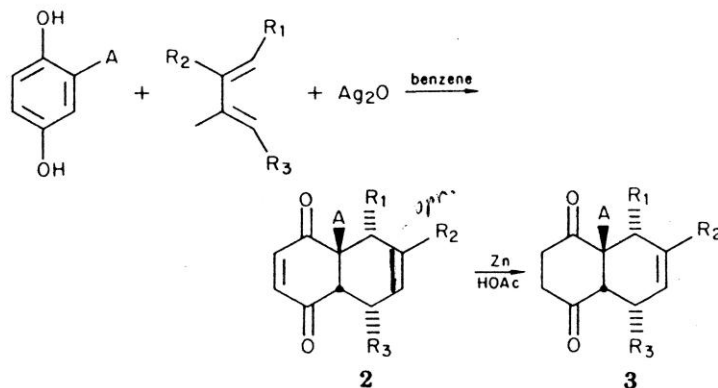
1180, 1075, 1020, 755, 692 cm^{-1} ; mass spectrum, m/e (relative intensity) 164 (12, $M+1$), 163 (100, M^+), 137 (12), 135 (10), 118 (14), 106 (20), 105 (48), 104 (36), 94 (17), 92 (24), 77 (26, Ph^+).

(1730) N-Phenylpyrrolidine (17): liquid, synthesis reported by *Chem. Ber.* 1933, 66, 1173; **NMR** (CDCl_3) δ 1.75–2.05 (m, 4, $\text{CH}_2\text{-CH}_2$), 3.05–3.35 (m, 2, $\text{CH}_2\text{-N}$), 6.37–6.80 (m, 3, aromatic H-2, -4, -6), 7.00–7.45 (m, 2, aromatic H-3, -5). Anal. Calcd for $\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{N}$: C, 81.63; H, 9.52. Found: C, 81.68; H, 9.16; N, 9.17. (1740)

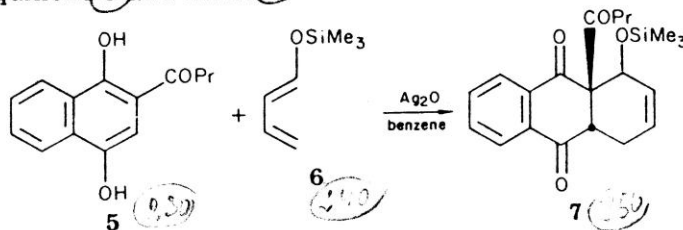
Electroreduction of Fluorenone in the Presence of Acetyl Chloride (5). Substrate (0.5 g, 2.8 mmol) and 5 (0.31 mmol) are reduced at -1.2 V, $n = 2$; crude product is purified by column chromatography eluant 35:65 acetone-petroleum ether. The compounds are isolated in the order **27** (33%, mp 190–192 °C) (chloroform) (lit.²⁷ mp 190–192 °C), **26** (22%) (chloroform).

(1750) Fluorene-9-spiro-5'-(γ -oxo- δ -valerolactone) (26): mp 190–192 °C (chloroform-petroleum ether); **NMR** (CDCl_3) δ 2.8–3.4 (m, 8, aromatic H), 7.2–7.75 (m, 8, aromatic H); **IR** (KBr) 3050 (O-H), 1730 (O-C=O), 1710 (C=O), 1590 cm^{-1} ; mass spectrum (relative intensity) 264 (19), 236 (17, $M-\text{CO}$), 192 (17, 236-44), 182 (32), 181 (100, fluorenone cation), 180 (62), 164 (44), 146 (15), 153 (35), 152 (69, fluorenone-CO), 151 (22), 78 (82). Anal. Calcd for $\text{C}_{17}\text{H}_{12}\text{O}_3$: C, 77.26; H, 4.57; O, 18.16. Found: C, 77.26; H, 4.54; O, 18.00.

Chemical Reduction by Alkali Metals of Y=Z Compounds in the Presence of Acylating Agent. Under nitrogen atmosphere, a solution of the Y=Z compound (1 mequiv of Li, 1 to 5 mequiv of Na or K, 1 mequiv of crown-4) is stirred under reflux of the chosen solvent (diethyl ether, liquid ammonia, or HMPT, 30 mL mequiv of the Y=Z compound (azobenzene or benzo[c]cinnoline, 1 mequiv) is added; the reflux is maintained during 1 or 3-h. To this solution is added the acylating agent (5 or 6, 1 or 2 mequiv) dissolved in the same solvent (30 mL, but Et_2O in the case of NH_3). The colored mixture is stirred during an additional 1 or 2 h and then hydrolyzed with a large excess of water, neutralized with acetic acid, and extracted with diethyl ether. The composition of the extract is determined by **NMR** and **IR**.



performed with **1a**,³ no Diels-Alder reactions of aldehyde **1b** or ketone **1c** have been reported. We wish to communicate a significant modification which permits the high-yield syntheses of Diels-Alder adducts with **1a-c**. It utilizes a one-pot technique wherein the diene, silver oxide, and the requisite hydroquinone are stirred in the absence of light to afford adducts **2a-g** in high yield.⁴ The resultant adducts can be reduced with zinc and acetic acid to produce diketone **3**. Epimerization of adducts from (carbomethoxy)benzoquinone can simply be effected by chromatography on alumina.⁵ Attempted epimerization of adduct **3e** on alumina led to deformylation. However, epimerization of **3e** could be accomplished with concurrent acetal formation using triethyl orthoformate and *p*-toluenesulfonic acid with a few drops of ethanol. The entries in Table I illustrate the versatility of our procedure. The reaction also works well for naphthoquinones as evidenced by the (17%) isolated yield of **7** from ketohydroquinone **5** and diene **6**.



310 (N-H), 1650

tridecane-4,9-

(chloroform); NMR

(t, $J = 6$ Hz, 4,

CH^*CH), 6.8–7.6

(m, 2, aromatic H); **IR** (KBr)

1302, 1262, 1248,

m/e (relative

$\text{PhNCOCH}_2\text{H}_5\text{Cl}$,

1), 250 (1, 286 -

44), 180 (15), 119

(m), 77 (26, Ph^+).

NMR (CDCl_3) δ 1.8–2.4

(m, 8,

7–6.3 (m, 2), 6.62

(m, 2, aromatic H), no

$\text{N}-\text{C}=\text{O}$), 1590,

700 (C-Cl) cm^{-1} ;

1), 377 (<1), 376

(m), 250 (64, $M/2$), 250

(m), 181 (10), 180 (12),

pylyium), 77 (21,

N, 4.88. Found:

NMR (CDCl_3)

δ 2, CH_2Cl), 4.83

(m, 2, aromatic H); **IR** (neat)

1250, 1210, 1070,

CINO : C, 70.94;

0.75; H, 6.54; Cl,

Ekonomický pohled:

- Ceny za zpřístupnění sekundárních bází jsou velmi rozdílné, méně než 100 tisíc Kč i více než 1 milion Kč.
- Kriteriem je především hodnota poskytované informace pro daný vědecký obor.
- Jedná se prakticky výhradně o licenční přístup bez jakýchkoliv archivních práv v případě ukončení přístupu.
- Tato skutečnost platí už od počátku elektronických verzí a nevyvolává prakticky žádné problémy.

... a co elektronické knihy ?

- Představují samostatný problém, ale jeho řešení bude využívat zkušeností s primárními zdroji.
- V současné době jsou stále ve stadiu hledání optimální strategie prodeje i zpřístupňování.
- Trvalý nákup *versus* jen licenční přístup.
- Klíčovou otázkou je ochrana proti kopírování !

Další vývoj ?

- Většina vydavatelů se v současné době snaží o integraci periodik, e-knih, sekundárních bází a případně dalších zdrojů, do jednoho produktu.
- Finanční náklady se tak rozprostírají do více složek.
- Velké soubory informačních zdrojů představují svým rozsahem konkurenci samostatným bibliografickým bázím dat, navíc umožňují využít hledání v plných textech dokumentů, které jsou ve vlastnictví daného producenta.

... vývoj nových technologií

- Většina velkých producentů už nabízí aplikace pro možnost práce s primárními zdroji na „chytrých mobilech“.
- První aplikace využívání mobilů pro práci se sofistikovanými sekundárními bázemi.
- Mimořádně atraktivní bude technologie iPad.
- Tento vývoj nepochybně ovlivní ekonomické aspekty vědeckých informačních zdrojů !!!

Bude předplatné pokračovat jako forma hrazení přístupu k vědeckým informacím ?

- Bez ohledu na označení („předplatné“ – licenční poplatek) bude předběžné finanční zajištění přístupu k vědeckým informačním zdrojům stále praktická forma.
- Ve většině případů ale předplatné neznamena trvalé vlastnictví zdrojů ale právě jen možnost okamžitého přístupu.
- „Předplatné“ k integrovaným souborům periodik, „e-books“ a dalších zdrojů představuje ekonomicky složitější řešení, ale bude hrát klíčovou roli.
- V každém případě se bude prosazovat možnost bezprostředního nákupu dokumentu jako doplnění institucionálních licenčních poplatků, pro menší výzkumné jednotky a komerční výzkum může tato forma převažovat.

Děkujeme za pozornost