

Význam reprodukčních technik pro zpřístupnění informací

Ladislav Hejdánek

in: Zprávy z epidemiologie a mikrobiologie, 5, 1963, n. 3, p. 123–129

in: Zprávy z epidemiologie a mikrobiologie, 5, 1963, č. 3, str. 123–129

◆ článek, česky, vznik: 1963

◆ article, Czech, origin: 1963

Význam reprodukčních technik pro zpřístupnění informací [1963]

Literaturu, jejíž podrobné prostudování je předpokladem platného postavení problému a takové experimentální sestavy, která může vést bez zbytečných oklik k novému poznání, může mít vědecký pracovník jen velmi zřídka k dispozici v potřebném kompletu. V této chvíli necháváme stranou otázku informovanosti pracovníka o existenci příslušných prací a chceme se zabývat výhradně otázkou jejich dostupnosti. Především existuje vedle prací nám zcela neznámých řada prací, o nichž víme z citátů (odkazů), z referátových časopisů či odjinud, ale nemáme možnost je in natura dostat do rukou buď proto, že nejsou v našich knihovnách nebo jsou právě vypůjčeny jiným čtenářem. Tomu lze odpomoci objednáním příslušné práce z ciziny nebo vyčkáním, až bude práce knihovně vrácena. Hlavní nesnází zvláště při větším počtu požadovaných prací jsou obtíže při manipulaci s většinou rozsáhlými svazky časopisů, z nichž obvykle potřebujeme jedinou několikastránkovou práci. Každým půjčením je současně blokováno až několik desítek ostatních prací, takže je často velmi obtížné všechny vypůjčovatele včas uspokojit. S tím souvisí praktická nemožnost současného shromáždění většího kompletu potřebné literatury. Zběžné výpisky z postupně získávaných prací nejsou dost spolehlivé, neboť v průběhu vlastní práce může dojít (a často dochází) k různým změnám našeho hlediska; naproti tomu podrobné výpisy jsou časově velmi náročné a opětné vypůjčení práce je zase obtížné a někdy téměř nemožné.

Ze všech těchto důvodů přistupujeme k pořizování reprodukcí původního textu, které nám originál více či méně dokonale nahradí v plném rozsahu a které nám mohou neobyčejně usnadnit a zjednodušit vnější stránku využití zpracování dosud vyšlé literatury, týkající se daného tématu. Z celé řady reprodukčních technik, které jsou k dispozici jednotlivcům nebo malým útvarům, jsou některé – jako světlotisk – nevhodné (pro malý kontrast a nespolehlivost reprodukce příliš malých znaků a písmen, jakož i pro pomalost celého procesu), jiné – jako reflektografie (Tempocop, Docufo, Adast) – jsou sice pohotové, ale nákladné a poskytují reprodukce málo trvanlivé: některé moderní techniky jsou rychlé a levné, ale vyžadují veliké počáteční investice (např. xerografie), která je činí nedostupnými pro menší provozy. Nejvhodnějším a pro jednotlivce a malá pracoviště nejprístupnějším způsobem reprodukce jsou některé formy využití fotografické techniky, založené na zmenšeném záznamu původního textu buď na filmu (mikrofilmy, mikrofiše) nebo na papíru (mikropásky a mikrokarty). Provoz je značně jednoduchý a velmi levný ve srovnání s ostatními druhy reprodukcí. I když má také některé nevýhody, zřetelně převažují jeho výhody.

Vzhledem k tomu, že Ústav epidemiologie a mikrobiologie přistupuje v této době k realizaci nových služeb tohoto druhu pro pracovníky naší hygienicko epidemiologické služby, bude na místě se seznámit především s podstatou mikrofilmové a mikrokartové techniky a s možnostmi jejího praktického uplatnění v našich dnešních podmínkách.

Pořizování mikrofilmů

V malých provozech (nebo v případech, kdy si vědečtí pracovníci pořizují mikrofilmy sami pro svou osobní potřebu) se většinou používá běžných přístrojů na kinofilm, u nichž je možné spolehlivé zaostření na blízko. Jde především o jednooké zrcadlovky, jejichž objektiv nemá ohniskovou vzdálenost větší než 50 mm; ty nám umožňují kontrolovat jak výřez, tak zaostření obrazu. Ve větších provozech se používá různě vybavených mikrofilmových zařízení, např. Dokumatoru firmy Zeiss a j. Důležitá je otázka osvětlení. Ideální případ je tam, kde můžeme osvětlovat čtyřmi žárovkami, ale pro malé a střední předlohy dobře vystačíme se dvěma, ovšem za předpokladu správného nastavení lamp. Celá fotografovaná plocha má být co nejstejněoměrněji osvětlena, aby zčernání negativu bylo

rovnoměrné po celé ploše. Je lépe, když lampy umístíme nezávisle na stativu s fotografickým přístrojem, aby nedocházelo při převíjení k otřesům a chvění. Za stativ můžeme použít sloupu zvětšovacího přístroje, k němuž aparát připevníme krátkým nebo dlouhým upevňovacím šroubem (podle druhu zvětšovacího přístroje).

K reprodukování potřebujeme filmy s velikou rozlišovací schopností (naproti tomu nevyžadujeme zvláště vysokou citlivost) a velkou strmostí (dosahující vysokých kontrastů). Nejlepší jsou dokumentní filmy, které jsou pro tyto účely přímo určeny. U nás se v současné době vyrábí film Dokument A a Dokument B. Dokument B dává brilantnější výsledky, ale je zřídka v běžném prodeji; kvality Dokumentu B jsou však zcela uspokojivé a vzhledem k nehořlavé podložce je tento film vhodnější zvláště tam, kde nelze dost dobře zachovávat všechna bezpečnostní opatření. Nejvhodnější jsou vývojky Agfa 20, Agfa 22 nebo Agfa 50. Před ustálením se doporučuje použít asi na 20 vteřin přerušovače. Pro trvanlivost mikrofilmu má velkou důležitost důkladné proprání v tekoucí vodě. Malé množství exponovaného filmu (do 170 cm) vyvoláváme nejlépe ve vývojnicích Plastik se spirálovou drážkou.

Správnou expozici zjistíme v předběžných zkouškách. Při použití dvou lamp se 100 W žárovkami (matovými) a při cloně 8 nám expozice vyjde asi na 1 vteřinu. Někdy se doporučuje mírné podexponování, vyvážené mírným převyvoláním.

Předpisy pro vývojky: (pro 1 litr)

Látka	Agfa 20	Agfa 22	Agfa 50
metol	2 g	1 g	2 g
siřičitan sodný bezvodý	25 g	40 g	75 g
hydrochinon	4 g	8 g	4, 5 g
uhličitan sodný	18, 5 g	-	37, 5 g
uhličitan draselný	-	50 g	-
bromid draselný	2 g	5 g	4, 5 g

Doplnit na 1 litr roztoku.

Vyvíjecí doba při 18°C (ve vývojnicích) v min.	3-4	4-5	4-5
--	-----	-----	-----

V současné době se stále více ve světě používá 16 mm filmu na místo 35 mm kinofilmu. U nás nejsou dosud splněny předpoklady pro rozvinutí této techniky, protože jediný dostupný aparát Mikroma nemá pro reprodukční účely dost kvalitní optiku a zvláště protože u nás nejsou k dispozici vhodné 16 mm reprodukční filmy.

Vyvolané, ustálené, vyprané a usušené filmy uchováváme většinou ve svitcích, z nichž dáme pořídit pozitivní kopie. V malých provozech nebo v soukromém použití můžeme však s úspěchem číst přímo negativní mikrofilmy. Mikrofilmy, určené ke čtení, většinou rozstříháme po pěti políčkách a založíme buď do obálek nebo lépe do jakýchsi kapes, šupinovitě nalepených na tvrdší papír. V obou případech pečlivě označíme číslem a případně i citací, o jakou práci jde. Lze jenom doporučit zavedení přírůstkového seznamu prací, reprodukováných na mikrofilmu, tak, abychom číslo práce mohli

reprodukovat současně s každou stránkou (nebo dvojstránkou) textu. Tím máme zajištěnu identifikaci textu pro každý případ.

K pohodlnému, neunavujícímu čtení mikrofilmů potřebujeme zvláštní čtecí přístroje. Jediný u nás dostupný vyhovující přístroj je Zeissův Dokumator – čtecí zařízení (dodává Řempe za 3. 026, - Kčs).

Pořizování mikrokaret

Neobyčejně výhodný způsob reprodukování literatury, jaký představují mikrokarty, je u nás až dosud znám pouze z literatury anebo z malého množství ukázek, které byly dovezeny. I když přímé pořizování celých mikrokaret představuje spíše způsob edice než reprodukce, je pro malé provozy dostupná metoda pořizování mikropásek, které se pak rozstříhají a nalepují na tvrdší karty. Mikropáska vzniká jako kontaktní kopie mikrofilmového negativu na papírovou pásku, opatřenou citlivou vrstvou. Protože naše výroba i dovoz dosud vůbec nepočítaly se širším používáním mikrokaret a mikropásek, existují zatím značné potíže v jejich pořizování. Především neexistuje vhodná malá kopírka, na níž by bylo možno provádět kontaktní kopie z negativního mikrofilmu buď na pozitivní film nebo na papírovou pásku, a to jak pro běžný kinofilm 35 mm, tak pro úzký film 16 mm. S tím souvisí potřeba vhodného snímacího přístroje s perfektní optikou a s kasetou na větší množství filmu 16 mm. Naprosto nepostradatelná je také výroba dokumentních filmů 16 mm. Vzhledem k těmto nedostatkům nelze v současné době systému mikrokaret a mikropásek využít. Perspektivně však je nutno se zaměřit právě tímto směrem.

Využití mikrokaret a mikrofilmů

Obrovskou výhodou mikrokaret a mikrofilmů jsou snížené nároky na prostor. Na mikrokartu 75 x 125 mm lze po jedné straně umístit až 80 stran textu; v kartotéční krabici 40 cm dlouhé umístíme asi 1330 karet, prodávaných firmou Microcard, tedy až přes 100. 000 stran textu! To představuje malou knihovnu o 500 svazcích po 200 stranách, nepočítáme-li ovšem ztrátová místa. Na 50 m mikrofilmu 35 mm lze zachytit asi 2600 stran textu (počítáme-li po dvou stranách na jedno políčko 36 x 24 mm), čili 13 svazků po 200 stranách. Padesátimetrový svitek v krabici nezapere víc než 5 x 15 x 15 cm prostoru. Použijeme-li originálních karet Zeiss – Dokumator na šupinovité zakládání mikrofilmových ústřížků po 5 políčkách 36 x 24 mm A 5typ o 15 šupinách, pak do kartotéční krabice 40 cm dlouhé uložíme asi 250 plných karet, které pojmu celkem 37. 500 stran textu (nepočítáme-li ztrátová místa), čili asi 187 knih po 200 stranách. V případě, že mikrofilmy ukládáme na dvojnásobně veliké karty A 4 do stejných šupin, vejde se nám do obvyčejného pořadače až 40 takových karet po 30 kapsách, což představuje při celkovém počtu 12. 000 zachycených stran 60 svazků po 200 stranách. Ještě výhodnější jsou poměry při použití 16 mm filmu, i když tím vzrostou manipulační obtíže.

Další nesmírnou výhodou je možnost pořizování libovolných kompletů literatury bez ohledu na vzácnost nebo vůbec malou dostupnost originálů. Nejsme vázáni na celé svazky sborníků nebo časopisů a můžeme si pořizovat kopie jednotlivých článků nebo kapitol. Vypůjční lhůty nemusíme nikdy překračovat, protože nám budou sloužit jen k pořízení a zkontrolování úplnosti mikrofilmových záznamů. Bez devizových výdajů (kromě minima za vypůjčení a poštovné) si můžeme pořizovat mikrofilmové záznamy z knih, vypůjčených v zahraničí, i když neexistují v našich knihovnách.

Nemálo významná je i otázka ekonomická. Při malém provozu sice nepadá tolik v úvahu, ale při velkých provozech představuje zvláště systém mikrokaret značné úspory nejen na místě (tzn. místnostech a budovách), ale i na pořizovacích nákladech. Svitek filmu Dokument A dlouhý 17 m se prodává za 27, -Kčs: pokud si film naexponujeme sami, vyvolání se platí 30 hal. za metr. Nepočítáme-

li práci s fotografováním / případně s vyvoláním), přijde nás materiál na pořízení mikrofilmového záznamu knihy o 200 stranách na 7, -Kčs. Tak vidíme, že i systém mikrofilmů je ekonomicky výhodný, a to i tenkrát, když pracujeme s amatérskými fotopřístroji a s malými svitky filmu, dlouhými 160 cm. Perspektivně je ovšem třeba počítat, že ekonomické bude jen takové řešení, které bude počítat s velkoprovozy. Jen v nich se může účinně šetřit také s pracovním časem, jen v nich může být zaváděna žádoucí mechanisace a automatisace provozu. Otázkou možností takových zařízení a přípravy jejich realizace v nejbližších letech se teprve v poslední době začal zabývat Technickoorganizační výzkumný ústav strojírenský v Praze.

Akce ÚEM

V Ústavu epidemiologie a mikrobiologie v Praze se rozbíhá nová akce, která má přispět k rozšíření dostupnosti zahraničního písemnictví pro pracovníky krajských hygienicko epidemiologických stanic a jejich prostřednictvím dále pro pracovníky na okresech i pro ostatní příslušníky naší zdravotnické služby. Podstatou této nové služby je rychlé pořizování mikrofilmových záznamů nejzávažnějších a z hlediska dalšího vědeckého i praktického rozvoje naší služby důležitých původních i souborných prací ze zahraničních časopisů, které budou našemu ústavu k dispozici. Na výběru prací se podílejí všichni vědečtí a odborní pracovníci ústavu. Po rozhodnutí konečné redakce budou mikrofilmy pořízeny v nejkratší době a odeslány, takže pracovníkům KHES budou k dispozici asi jen o dva až tři týdny později, než pracovníkům ústavu.

Aby celá akce dosáhla svého cíle, je zapotřebí trvalé úzké spolupráce a kontaktu mezi pracovníky ústavu a zejména mezi redakčním kruhem na jedné straně a mezi konsumenty na straně druhé. Jen pro první dobu lze vystačit se založením akce na dobrém uvážení vědeckých a odborných pracovníků, kteří mají rozhodovat o výběru prací, z nichž budou pořizovány mikrofilmové záznamy. Brzo bude třeba vedle obecně významných prací stejným způsobem zpracovávat na mikrofilmy i práce s užší a speciálnější problematikou a zasílat je cíleně na místa, kde jich bude pracovníčně využito. Je pravděpodobné, že se ukáže potřeba rozšířit službu i na pořizování mikrofilmů na požádání (tedy třeba i starších prací). A v každém případě bude velice záležet na tom, aby došlé mikrofilmy byly na krajských stanicích jak vlastním pracovníkům, tak i dalším zájemcům opravdu zpřístupněny, aby tak plně sloužily.

K tomu cíli je potřeba především příslušné pracovníky informovat o došlých mikrofilmech a poskytnout jim později přehled o všech mikrofilmech, které jsou k dispozici v archivu KHES. To předpokládá evidenci filmů došlých, zařazených, půjčených a případně i vyžádaných. Archiv musí mít suché místo a jeho vedením musí být pověřen některý pracovník (a případně zástupce). Zvláště však musí být k dispozici čtecí přístroj, bez něhož mikrofilmy ztrácejí hlavní část svého významu.

Víme ovšem, že v současné době na KHESech čtecí přístroje nejsou. Proto budeme v první době rozesílat jen negativy mikrofilmů, z nichž si podle svého uvážení mohou pracovníci na krajských stanicích pořizovat pozitivní kopie na papír (Dokument Foma, 100 ks A 5 stojí 45, - Kčs, 100 ks A 4 stojí 90, - Kčs). Později však takovéto pořizování kopií na papír musí být spíše výjimkou, protože je nevhodné. Proto očekáváme, že akce ústavu vyvolá v život úvahy o možnostech nákupu čtecího přístroje. Kladné rozhodnutí můžeme jen doporučit, ale musíme připomenout, že by takový přístroj zůstal nevyužit, kdyby sloužil jen ke čtení mikrofilmů rozesílaných naším ústavem v rámci ohlášené akce. Pracovníci krajských stanic se musí proto rozhodnout pro větší využití přístroje jednak pořizováním mikrofilmů ve vlastní režii, jednak spontánním výběrem prací, jejichž mikrofilmy budou objednávat mimo rámec uvedené akce. Dostatečné využití čtecího přístroje lze předvídat jen tam,

kde bude perspektivně po ruce udržovaný archiv dobře vybraných mikrofilmů a kde si pracovníci zvyknou s mikrofilmy běžně pracovat.

Pro budoucnost je třeba počítat s širokým využitím techniky mikrokaret. K tomu však nedojde dříve, než budou dostatečně rozvinuty příslušné služby, vyžadující značných investic. Do té doby bude zvyšování dostupnosti vědecké literatury záviset především na pořizování mikrofilmů. A i potom bude mít mikrofilmová technika značný význam všude tam, kde si budeme chtít pořídit záznamy co nejrychleji nebo kde si budeme mikrokarty pořizovat sami nalepováním mikropásek, které budou zhotoveny kopírováním z mikrofilmů.