2 Úsporné čtení a abstrahování literatury, její zastarávání. Správné citování literatury

2.1 Výchozí zdroje vědecké informace

Začátkem každé vědecké práce je nějaká vědecká otázka. Bez zadání otázky, pracovní hypotézy, jsou pokusy nebo pozorování pouhou zálibou, ne vědou. Východiskem vědeckého studia musí být pečlivé prostudování existující literatury o dané otázce, abychom znovu nezjišťovali věci dávno známé. Negativních příkladů zná každý redaktor vědeckého časopisu mnoho. Úvodní studium literatury však nesmí zabrat většinu času, který máme pro vyřešení daného problému. Je proto třeba postupovat racionálně a zvolit jednu z možných strategií studia literatury, metodu koncentrických kruhů nebo tzv. pavoukový postup. Vychází se obvykle z tzv. sekundárních zdrojů (shrnutí znalostí v knihách, přehledných referátech, databázích apod.) a teprve potom se zpracovávají zdroje primární, tj. původní vědecké práce, které poskytnou potřebné podrobné poznatky.

Metoda koncentrických kruhů vychází z nějaké základní informace, např. z učebnice, monografie, přehledného referátu. Od ní pak hledáme další literaturu všemi směry, abychom získali dostatečně široký základní přehled. Podmínkou je dostupnost dobře zásobené knihovny.

Pavoukový postup se hodí pro specializovanější studie. Od výchozího zdroje postupujeme jen určitým směrem a pečlivě prozkoumáváme příbuzenské shluky vědeckých sdělení. Postup je tedy: výchozí zdroj: v něm zajímavé citace ➛ specializovaná práce: v ní zajímavá citace ➛ další specializovaná práce: v ní zajímavá citace ➛ atd.

Dobrým výchozím zdrojem informací může být kvalitní, moderní vysokoškolská učebnice, pokud vědecké objevy uvádí i s citacemi

původní literatury nebo přehledných referátů, nazývaných obvykle reviews (jako příklad může posloužit učebnice rostlinné fyziologie od Salisburyho a Rosse 1992). Obdobným kvalitním výchozím zdrojem jsou monografické knihy, často sdružované do specializovaných encyklopedických řad, a přehledné referáty. Ty jsou zveřejňovány nejen ve většině vědeckých časopisů, jejichž základní náplní jsou původní vědecká sdělení, ale i ve specializovaných přehledových časopisech, vycházejících jednou ročně nebo častěji. Nejznámější řadou takových ročenek jsou Annual Review of… (např. Biochemistry, Biophysics and Biomolecular Structure, Ecology and Systematics, Genetics, Microbiology, Physiology, Plant Physiology and Plant Molecular Biology), ale jsou i řady Progress in… (Botany, Genetics), Advances in…, Current Opinion in… (např. Biotechnology, Genetics and Development, Immunobiology, Structural Biology) aj. Častější periodicitu mají např. Botanical Review, Current Biology, Trends in Biological Sciences, Trends in Biochemistry, Trends in Ecology and Evolution. Přehledné referáty poskytují přehledně a kriticky zpracované základní informace o objevech a zjištěních jiných autorů i autorových (někdy se tedy podobají spíše tzv. autoreferátu), včetně obvykle úplných citací (viz odd. 2.7) původní literatury. O chemických sloučeninách informují specializované příručky, např. The Merck Index obsahuje údaje (v tištěné formě i na CD-ROM) o více než 10 000 průmyslově používaných a biologických látkách, léčivech a dalších.

Dalším základním zdrojem jsou specializované bibliografické příručky (např. Bibliographia botanica čechoslovaca, Photosynthesis Bibliography, Water in Plants Bibliography): uvádějí pouze úplné citace literatury, seřazené abecedně podle autorů nebo podle tematických celků, a bývají doplněny autorským a věcným rejstříkem (popřípadě i zvláštním rejstříkem vědeckých jmen organismů, chemických sloučenin apod.). Tyto bibliografické příručky se však vzhledem k rozvoji internetových bibliografických služeb přestávají vydávat.

Obecným bibliografickým zdrojem v přírodních vědách je **Science Citation Index** (SCI), vydávaný americkým Institute of Scientific Information (ISI) již od r. 1964 (je dostupný např. v knihovně Akademie věd ČR). Vychází ve dvouměsíčních svazcích, jejichž obsah je pak shrnut do ročního svazku. Jeho část Citation Sources (Zdroje ci-

tací) obsahuje seznam všech článků zveřejněných v časopisech, které jsou zachycovány v přírodovědeckých řadách bibliografického časopisu Current Contents (CC). Písmenem R jsou v seznamu vyznačeny přehledné referáty. Doplněny jsou i adresy odpovědných autorů výchozích článků. Odborné termíny z názvů výchozích článků jsou pak zpracovány do věcného rejstříku v části Permuterm Subject Index. Citace připojené k výchozím článkům jsou zpracovány abecedně podle autorů citovaných článků v další části SCI nazvané Citation Index (Citační index). Při pavoukovém způsobu hledání pak můžeme vyjít od věcného hesla, najít příslušné výchozí články a potom vyhledat další články, které tento výchozí článek citovaly nebo které citovaly jiné články určitého autora. Skutečné informace pochopitelně získáme až přečtením celých textů příslušných vědeckých článků. Výhodou SCI je dlouhé období jeho vycházení, a tedy možnost najít i citace starších vědeckých sdělení. Častá představa některých studentů, že všechny informace starší pěti let jsou již zastaralé, je mylná: pokud už nevešly do učebnic a obecného povědomí, mohly jako méně významné sice zapadnout v informačním oceánu, ale jejich znalostí zabráníme zbytečně opakovaným pokusům. V některých vědních oborech, např. systematické biologii, floristice, faunistice apod., nelze necitovat ani literaturu starou několik století. Výjimkou jsou některé oblasti výzkumu, které se rychle rozvíjejí díky značným finančním zdrojům, např. výzkum rakoviny, AIDS, a kde zejména klinické informace zastarávají rychleji.

SCI se dostal už na internet: tuto verzi najdete jako Web of Science, koupila-li si přístup k ní (poměrně draze) vaše univerzita či vědecká instituce. Expandovaná internetová verze zachycuje informace o článcích z (o 1/3) více časopisů než na dosud běžném CD-ROM, databáze se doplňuje každý týden, takže jsou zachyceny i poslední publikace. A samozřejmě ISI disponuje databází (omezenějšího rozsahu) už od roku 1973 (asi 17 milionů záznamů). Vyhledávat můžete zadáním jednotlivých slov nebo jejich kombinací, podle způsobu zadání získáte informace seřazené od nejnovějších nebo nejstarších, podle četnosti výskytu hesla, podle autorů, citovaného pramene, chemické sloučeniny a její struktury, patentu apod. Můžete získat zkrácené nebo úplné materiály.

ISI vydává i specializované soupisy přehledných referátů nazývané Review Citation Index. V těchto půlročenkách jsou uváděny i přehledné referáty vyšlé v knižních monografiích. Jiné specializované publikace ISI, např. Biochemistry & Biophysics Citation Index, zahrnují informace ze všech publikovaných materiálů, tedy i z tištěných svazků abstrakt a sborníků vědeckých setkání, zpráv, předběžných tisků.

Průběžnému vyhledávání nových vědeckých článků nejlépe slouží **Current Contents** (CC). Týdně vychází tento základní produkt ISI v sedmi řadách, např. Agriculture, Biology Environmental Sciences; Clinical Medicine; Life Sciences; Physical, Chemical & Earth Sciences. Jsou v něm zveřejňovány obsahy nově vyšlých čísel vědeckých časopisů a monografií. CC ovšem nezahrnují všechny existující vědecké časopisy, pouze ty, jejichž vědeckou kvalitu schválili odborníci z amerických univerzit. Bibliografické údaje, které lze z CC odvodit, jsou doplněny adresou odpovědného autora článku, hledání ulehčuje připojený věcný rejstřík zpracovaný z názvů článků. Jsou zveřejňovány i adresy vydavatelů časopisů a knih. Lze objednat také elektronické verze na disketách, CD-ROM nebo na internetu (služba Current Contents Connect zahrnuje osobní uživatelské profily, přístup k informacím podle jmen autorů, klíčových hesel, časopisů, vnášení vybraných citací do osobní databáze, objednání plného textu článku, e-mailové nebo poštovní zaslání žádanky o separát aj.), jednoduché nebo s úplnými abstrakty článků. Elektronická forma zde zřejmě brzy nahradí formu tištěnou.

Poněkud omezenější informační úlohu než v minulosti dnes mají dokumentační časopisy. Obecného charakteru jsou např. Chemical Abstracts, Biological Abstracts, specializované dokumentační časopisy jsou např. Current Advances in… (Ecological and Environmental Sciences, Genetics and Molecular Biology, Plant Science aj.), Field Crop Abstracts, Genetic Abstracts atd. Kromě základních bibliografických údajů obsahují buď stručný obsah článku připravený dokumentačními odborníky, nebo převzatý původní abstrakt. Základní informace získáte pomocí podrobných rejstříků autorských, věcných, chemických sloučenin, vědeckých názvů organismů (biosystematický index), patentů aj. Vzhledem ke stále vzrůstající pořizovací

ceně jsou však dokumentační časopisy pro široké vědní oblasti dostupné nyní pouze v několika knihovnách ČR. Hledání v dokumentačních časopisech urychlují vydávané souhrnné rejstříky na několik let (o informační explozi svědčí, že např. u Chemical Abstracts tyto souhrnné rejstříky na začátku 20. století zpracovávaly 10 let, dnes už jen 5 let). I dokumentační časopisy ovšem mají elektronické verze a poskytují řadu specializovaných vyhledávacích služeb.

Většina vědeckých časopisů uveřejňujících původní sdělení dnes obsahuje i svazkové (ročníkové) věcné rejstříky, pečlivě zpracované odborníky. Ty jsou také dobrým výchozím zdrojem.

V současné době lze příslušné základní informace z mnohých výše uvedených zdrojů získat i ve formě elektronické, jsou k dostání na počítačových disketách, CD-ROM i na síti internetu. Je tak zpracováván např. SCI. Elektronická forma dovoluje i rozšířenější informaci, např. doplnění bibliografické informace abstraktem článku. Informace v této formě jsou dostupné bez zpoždění způsobeného přípravou vytištěné formy. Omezením však je zatím dostupnost informací pouze z posledních let: při hledání směrem do minulosti je třeba jít obvykle do tištěných forem. Výjimkou jsou některé dokumentační časopisy, které byly magnetopáskově jako databáze (např. Agrisearch) zpracovávány už od šedesátých let. Příslušné vyhledávací služby online (Inforama, Medistyl, Current Awareness in Biomedicine apod.) z těchto databází jsou však poměrně drahé, cena se liší podle počtu záznamů, požadované formy (tištěná, e-mail, www) a objemu (jen bibliografický údaj; bibliografický údaj + abstrakt článku; bibliografický údaj + abstrakt + klíčová slova; úplný text sdělení), objednavatele (jiná pro jednotlivce, knihovny a instituce) a objemu služeb (při předplaceném periodickém vyhledávání pomocí klíčových slov cena klesá; zadávejte ovšem kmeny klíčových slov, protože ty zahrnou podstatná i přídavná jména, např. podle ecolog* se vyhledává ecology i ecological) a jejich formy (vytištění na papíře, dodání na disketě, zaslání do elektronické schránky).

K hledání na síti se používá systémů Yahoo, Alta Vista, HotBot, Infoseek apod. Využíváte přitom klíčová slova a tzv. Booleho logiku, tedy hledáte většinou pomocí spojovacích slov **a, nebo** či **ne** (and, or, not). Zadáte-li tedy „pšenice nebo žito", najdete všechny citace, které obsahují samostatně buď pšenici, nebo žito či obě slova. Zadáte-li „pšenice a žito", naleznete pouze ty citace, které obsahují současně obě hesla. Zadáte-li „pšenice, ne jednozrnka", získáte pouze ty práce, v nichž se vyskytují jiné druhy pšenice než jednozrnka. Při hledání podle jmen musíte vyzkoušet možné varianty (některé citace obsahují příjmení a vypsaná všechna křestní jména, jiné jen příjmení a počáteční písmena vlastních jmen). Složité bývá hledání podle názvu vědeckého ústavu, který může být v záznamu uveden různě přesně.

V lékařském výzkumu je nejznámější databází Medline (databáze americké Národní lékařské knihovny), která obsahuje citace z více než 3 700 vědeckých časopisů z celého světa a od svého vzniku v roce 1966 již zachytila více než 7 milionů vědeckých statí. 75 % citací je doplněno abstrakty. Biosis Previews zahrnují materiály z Biological Abstracts a přidružené série zpracovávající zprávy, přehledné referáty a abstrakty z konferencí. Jsou zpracovávány od roku 1969 (on-line) nebo 1985 (CD), dnes zahrnují asi 7 000 časopisů ze 100 zemí, ročně přibývá okolo půl milionu záznamů. Science Citation Index (SCISEARCH) zpracovává přes 5 000 časopisů z oblastí vědy a techniky, informace online jsou dostupné od roku 1974 a na CD-ROM od roku 1980 (bez abstraktů) nebo 1991 (s abstrakty). Lze v něm vyhledávat podle zdrojů citací, tedy původních článků v oddílu Source Index, podle autorovy adresy (Corporate Index) nebo podle klíčových slov (Permuterm Subject Index). Databází je ovšem mnoho (např. chemický CA Search založený na Chemical Abstracts, databáze americké Národní zemědělské knihovny AGRICOLA, lékařská databáze Excerpta Medica zvaná EMBASE, Current Biotechnology Abstracts, Derwent Biotechnology Abstracts soustředěné na genetické inženýrství a buněčné kultury) a nemůžeme se zde všemi zabývat.

V minulém půlstoletí bývala základním informačním zdrojem často dokumentační střediska zřizovaná ministerstvy, knihovnami apod. Jejich cílem bylo většinou nahradit neznalost cizích jazyků u vlastních odborných a výzkumných pracovníků. Proto zaměstnanci středisek i externí pracovníci připravovali informace v českém jazyce. Kromě zhotovování rozsáhlých kartoték vydávala tato střediska i vlastní bibliografické časopisy, jejichž obsah se někdy dal

rozstříhat na kartotéku. Dnes jsou většinou nahrazena mezinárodními počítačovými službami; pokud však nebyla zrušena, mohou posloužit informacemi o starší literatuře.

Na katedrách vysokých škol, kde se celá léta pracuje na podobné problematice, studenti často využívají jako výchozí zdroj přehledy literatury uváděné v předchozích diplomových nebo dizertačních pracích. Před opisováním nebo drobným modifikováním těchto literárních přehledů důrazně varuji: časté chyby v nich obsažené se tak předávají dál, ale zkušený a pečlivý oponent většinou jejich původ i omyly pozná. Takovým opisováním se pouze zvětšuje informační šum.

2.2 Vědecké časopisy

Nejrozšířenějším zdrojem vědeckých informací jsou vědecké časopisy. Začínaly v 17. až 19. století většinou jako časopisy obecně vědecké nebo věnované všem oblastem vědy nebo přírodovědy, ale už v 19. století se specializovaly na jednotlivé obory (např. botaniku, zoologii, matematiku, chemii). Dnes již je zpozdilé začít vydávat např. národní časopis pro širokou vědní oblast. Oprávněné místo ve světové informační základně najdou pouze nové časopisy soustředěné na velmi úzkou oblast vědy. Ty jsou ovšem výhodné pro specializované laboratoře, vědce i studenty, protože už pouhé prolistování poskytne poměrně ucelený obraz vývoje v příslušném oboru. Nevýhodou bývá, že je hlavní knihovny objednávají zřídka a je třeba je vyhledat v knihovnách jednotlivých vědeckých ústavů. Při hledání starších ročníků nezapomeňte, že mnohdy časopis změnil název, ale číslování svazků pokračovalo. Typické bylo přejmenování některých německých a francouzských časopisů (např. Physiologie végétale na Plant Physiology and Biochemistry, Botanical Magazine na Journal of Plant Research, Zeitschrift für Pflanzenphysiologie na Journal of Plant Physiology) nebo rozdělení časopisu na několik řad, přičemž si některá řada mohla ponechat původní číslování svazků (např. Journal of Photochemistry and Photobiology na řady A a B).

2.2.1 Separátní výtisky

Vědecké časopisy poskytují autorům obvykle určité množství výtisků jejich článku zdarma, další placené výtisky si mohou přiobjednat. Říká se jim nejčastěji reprint, i když toto slovo v angličtině znamená vlastně článek přetištěný po změně grafické úpravy, stránkování, připojení obálky apod. Tiskne se tedy odděleně od tisku časopisu. Běžnější separátní výtisk dneška je tzv. offprint, tedy současně tištěná část nákladu časopisu, která se bez dalších úprav rozdělí na jednotlivé (separátní) články. Separáty se pořizují i z knih, v tomto případě ovšem autoři většinou zaplatí úhradu úměrnou ceně příslušné části knihy.

O zaslání separátu požádáte autora tištěnou žádankou, do níž se dopíše požadovaný materiál (stačí zkrácená citace, bez autorů a nadpisu článku, ale s přesně udaným ročníkem časopisu a první stránkou, u knih s přesně uvedeným názvem knihy) a co nejpřesnější adresa odpovědného autora (obvykle se připojuje k jeho jménu obecně používaný titul Dr.; v angličtině se nikdy nespojuje s oslovením pan apod., tedy ne Mr. Dr. nebo Ms. Dr., jak to je běžné ve francouzštině: M. le Docteur). Počítačové programy umožňují tisknout současně text žádanky s výše uvedenými údaji nebo dotiskovat údaje na drahé žádanky, vybavené oddělitelnou samolepivou adresou žadatele. Mezinárodní výměna separátů je ve vědeckém světě běžná a bezplatná: kdyby odesilatel požadoval úhradu, lze separát s poděkováním poštou vrátit. Kdysi se za zaslání separátu posílalo autoru tištěné poděkování, dnes už to není třeba.

Někteří pracovníci ve vědě se mylně domnívají, že jde vlastně o jakési nedůstojné žebrání: nic však zatím nenasvědčuje tomu, že by se v éře internetu přestalo o separáty žádat. Úplná informace o vědeckém článku není ani na elektronické síti levná a separátová korespondence je podobně jako elektronická pošta (e-mail) často i začátkem kontaktu mezi badateli. Zaslání separátu je také úspěšnou propagací výsledků vlastní práce (viz odd. 9.2). Vždy je ovšem třeba uvážit, zda není rychlejší a levnější pořídit si v knihovně přímo kopii článku. Přitom bychom však měli respektovat mezinárodní a národní autorská práva, která chrání autory i nakladatele a výrazně omezují rozmnožování fotokopiemi, xeroxem apod. Například ve Velké

Británii se podle Copyright, Designs and Patents Act z roku 1988 povoluje studentům a vědcům pořídit pro osobní potřebu ne více než 1 článek z jednoho sešitu časopisu a ne více než 1 kapitola z knihy nebo méně než 10 % jejího objemu. U nás zná tato pravidla jen málokdo, na rozdíl od podobných pravidel omezujících rozmnožování zvukových nahrávek a videozáznamů. Za pořízení každé kopie bychom ovšem měli nakladateli poslat příslušný poplatek, který není malý, např. 2 americké dolary (povšimněte si, prosím, cen uváděných někdy na titulní straně separátu).

Nezískáte-li současně s informací o článku i adresu odpovědného autora, můžete ji najít v pravidelně vydávaných adresářích a materiálech velkých vědeckých kongresů, pomocí rejstříků u citací v dokumentačních časopisech, v Source Index SCI apod. Použijte nejčerstvější informační zdroje, protože zejména mladí vědci často mění pracoviště. Je třeba také zkontrolovat podobnost problematiky, některá jména jsou dost častá.

2.3 Materiály z vědeckých setkání

Cenným, ale pomíjivým zdrojem informací jsou i materiály (abstracts, proceedings) z vědeckých kongresů, sympozií, konferencí, dílen (workshop), technické zprávy, nerecenzovaná sdělení na internetové síti, předběžné publikace (preprint, prepublication) ad. Říkává se jim také šedá zóna literatury nebo efemera. Svazky abstraktů obvykle obsahují jen krátké souhrny přednesených sdělení (o jejich přípravě viz odd. 5.2), jen výjimečně v rozsahu jedné tištěné strany s možností uvést vyobrazení nebo tabulku a několik citací literatury. Smyslem abstraktů je rychlá informace o výsledcích, které se připravují ke zveřejnění v plném rozsahu *(in extenso)*. Protože se zaslání abstraktu vyžaduje často delší dobu před vědeckým setkáním, nemusí obsah odpovídat skutečně přednesenému sdělení. Doporučuji proto brát abstrakty jen jako předběžnou informaci a necitovat je ve vědeckých sděleních. Jednotlivě vydávané svazky abstraktů se často obtížně shánějí, vhodnější je proto publikovat je jako zvláštní sešit některého vědeckého časopisu, který je potom dostupný v knihovně.

Sborníky z vědeckých setkání (někdy nazývané Proceedings) obsahují texty přednesených referátů nebo plakátových sdělení. Jejich určený rozsah je obvykle odlišný pro daný typ příspěvku (např. pro zásadní referát na plenárním zasedání a pro specializované plakátové sdělení). Protože jsou nejčastěji publikovány přímo z předlohy dodané autorem, a tedy neprošly recenzním řízením, mají pro vědu menší význam než sdělení zveřejněná ve vědeckých časopisech nebo monografiích a citují se méně často. Někteří autoři jejich obsah publikují znovu, což bohužel zvětšuje publikační šum. Někdy musí autoři vybrané referáty přepracovat a vydáním po redakční úpravě tak vznikne kvalitní monografie; publikace vědeckých výsledků se tím ovšem zpozdí.

2.4 Vědecké knihovny

Pro snazší a rychlejší orientaci v knihovnách jen pár užitečných informací:

1) Jsou dva typy knihoven: Knihovny veřejně přístupných fondů, v nichž uživatel může volně procházet mezi policemi s knihami, vybrané svazky vrací na místo sám nebo je zpátky zařazuje knihovník. V těchto knihovnách se literatura hledá snáze než v knihovnách s knihovnickou obsluhou (obvykle velké knihovny), kdy se na knihu čekává několik hodin i dní (je-li uložena v depozitáři mimo ústřední budovu).

2) Většina veřejných knihoven dnes vyžaduje, aby měl uživatel čtenářský průkaz, který si pravidelně obnovuje. Jeho pořízení (většinou je nutná fotografie) i pravidelné placení poplatků bohužel u nás omezují volný přístup do veřejných knihoven. Cílem je údajně zabránit krádežím v knihovnách, ale ty, bohužel, byly běžné i v minulosti (vzpomeňme na knihy upevněné na řetěze ve středověkých knihovnách) a zřejmě i budou. Je proto předem třeba uvážit, kterou knihovnu budete tak často potřebovat, aby stálo za to si průkaz pořídit.

3) V knihovnách bývá několik katalogů: nejčastěji autorský, věcný, systematický, popřípadě i zvláštní katalogy časopisů a monografií. Pro rychlé vyhledání svazku je třeba znát správné jméno autora(ů)

i s iniciálami křestních jmen (Nováků máme zástupy!), nesplést si přesné hláskování (Rozsypal bývá v kartotéce zařazen dost daleko od Rosypala!). Věcný rejstřík obsahuje údaje o knihách seřazené podle obsahových hesel (někdy dost podivných), která jim dal knihovník. Systematický rejstřík je řazen podle desetinného třídění. V tomto mezinárodním (Deweyovu) systému každá další číslice znamená užší pojem, tak např. 5 jsou přírodní vědy, 58 botanika, 582 systematická botanika, 582.2 až 582.3 kryptogamy, 582.28 *Eumycetes*, 582.281 *Phycomycetes*, 582.281.1 *Oomycetes*, 582.281.14 *Peronosporales* atd. (Doufám, že už v žádné naší knihovně neřadí nic podle sovětského desetinného třídění, kterému na mezinárodním systému vadilo zejména čestné místo pro náboženství, a proto zavedlo pozměněný méně přehledný systém doplněný písmeny ruské abecedy.)

4) V kartotékách na lístcích nebo v počítačích bývají u knih uvedena dvě čísla: signatura a inventární číslo. Pro vyhledání knihy potřebuje knihovník signaturu. Obvykle se pozná podle předřazeného písmene (A, B…), které může znamenat obor, ale častěji rozměr knihy. Pro úsporu místa bývají totiž knihy ukládány do polic podle velikostí. Více stejných exemplářů stejné knihy obvykle označuje minuska (malé písmeno) na konci signatury (a, b, atd.). Opíšete-li si pouze inventární číslo (položku v knize nákupů, výměn a darů), knihy se obvykle nedočkáte.

5) Zjistěte si předem, které svazky v příslušné knihovně půjčují jen na zvláštní povolení (hlavně vzácné knihy) nebo nepůjčují domů (mnohdy to bývají knihy vydané před určitým rokem). Ušetříte si tak marné čekání.

6) V katalozích časopisů si všimněte, zda se řídí českou či anglickou abecedou, zda je tedy např. Chemistry pod C nebo Ch a Časopis pod C nebo Č, zda se respektují členy (The) a spojky. Najít knihovnu, v níž je určitý starší ročník časopisu, nebývá snadné. Pro informace o časopisech vydaných do roku 1928 sloužil přehled Bečky a Focha (1929), pro svazky vydané mezi lety 1928 a 1953 dvousvazkový přehled Lomského (1956). Doufám, že už někdo tyto seznamy převedl do počítačové formy a zrevidoval: vzhledem k mnoha přesunům sídla a obsahu knihoven jsou mnohé z obsažených informací nepoužitelné, ale přesto je to v případě potřeby jediné záchranné stéblo.

7) Existují meziknihovní výpůjční služby, v současnosti uskutečňované většinou zasláním mikrofilmu nebo xeroxové kopie vyžádaného textu. Tato služba může být dost drahá, a proto se předem na cenu informujte.

2.5 Úsporné čtení literatury

Ve srovnání např. s třicátými lety se na konci 20. století zkrátil rozsah původních vědeckých sdělení v průměru na třetinu (30 stran → 10 stran). Máte-li však úspěšně čelit současné informační explozi, musíte rychle poznat, zda je nutné celý článek přečíst, nebo ne. Při dostatečné praxi musíte za 5–10 minut zvládnout nadpis sdělení, abstrakt, případná klíčová slova, prohlédnout obrázky a tabulky s příslušnými popisy. Proto později jako autor (viz kap. 4) připravujte tyto složky vašeho sdělení co nejdokonaleji. Začátečníky však varuji před citováním pouze podle abstraktu: mnoho cenných informací získáte v přehledu literatury, metodice, výsledcích i v diskusi o nich.

2.6 Výpisky z literatury

Ve vlastních knihách, separátních výtiscích nebo xerokopiích článků můžete tužkou, zvýrazňovači (pozor na průnik barvy papírem!) nebo barevnými tužkami vyznačovat místa důležitá pro váš výzkum. (Pozor pouze na střídmost vyznačení: je-li proznačena každá věta, může být text stejně nepřehledný jako na počátku jeho studia.) U materiálů z knihoven nebo vypůjčených jinde si musíte udělat poznámky na zvláštní papíry nebo je zachytit počítačem.

Pro poznámky na papíře je nejlépe zvolit stejný formát, např. normalizovaný (A4, A5 nebo A6), aby se zápisky dobře skladovaly a uspořádávaly (např. po proděrování vložily do kroužkového bloku, rychlovazače nebo pořadače). Hotové proděrované linkované papíry jsou velmi vhodné, ale dražší než běžný papír (nejlevnější je používat druhé strany potištěného papíru).

Jiným způsobem řazení poznámek je kartotéka (lístkovnice). Jednotlivé lístky s poznámkami (nejčastěji formátu A6) se v krabici řadí podle autorů, věcných hesel, jmen organismů apod. Hesla se uvedou v záhlaví lístku slovně nebo se mohou vyjádřit pomocí kódů, které si vytvoříte. Použijete-li lístky s jednoduchým nebo dvojitým děrováním podél okrajů, můžete příslušné kódy vyjádřit vyštípnutím určitého otvoru speciálními kleštěmi a podle těchto otvorů pak kartotéční lístky řadit a vyhledávat. Například při jednoduchém systému okrajového děrování lze na 26 dírách horní strany lístku formátu děrného štítku (187 × 83 mm) umístit anglickou abecedu, rok zveřejnění v rozsahu 26 let, 26 taxonů nebo lokalit při řazení podle roku výskytu, taxonu nebo biotopu, čísla od 1 do 26 při použití jednoho otvoru, čísla od 1 do 169 při vyštípnutí dvou děr atd. Karty se vyhledávaly také pomocí jednoduchých přístrojů (např. Sortex, o nich viz Šesták 1959), dnes se však tohoto způsobu používá zřídka a znalost o něm může pouze pomoci při zpracovávání poznámek některého vědeckého předchůdce. K zániku těchto mechanických systémů třídění přispěla nízká kvalita lístků české výroby (roztřepené okraje vyražených otvorů, takže lístky se navzájem zachytávaly) a zejména rychlý vývoj elektronických médií a pomůcek, které poskytují takřka neomezené vyhledávací možnosti. Materiál lístků je při zakládání kartotéky třeba uvážit: s papírem o větší plošné hmotnosti se při častějším hledání lépe pracuje, je odolnější, ale kartotéka je těžší, rychleji zaplněná a dražší. Vhodné krabice se dají zakoupit v knihařských závodech; drahé dřevěné nebo kovové skříně se zásuvkami používají hlavně knihovny a velké výzkumné kolektivy.

Speciálním typem ukládání informací jsou tzv. ikonotéky, kdy se podle rodových nebo druhových jmen organismů ukládají kopie vyobrazení z publikací i vlastní kresby např. hub, řas, hmyzu, doplněné popisem, výskytem apod. V chemických vědách to pak bývají kartotéky strukturních vzorců sloučenin, doplněné objevem, způsoby syntézy, použitím apod. Nezbytné je vždy uvést přesnou citaci zdroje informace i místo, kde je zdroj k dispozici.

Při současném studiu několika problémů je výhodný systém „všechno v jedněch deskách", který měl např. prof. S. Prát. Do jedněch desek (krabice) se bez řazení ukládají veškeré informace o daném problému, tj. separáty, výstřižky z denního tisku, výpisky libovolného formátu, odkazy na informace uložené v jiných deskách, aj. Odpadá složitá evidence, materiál se seřadí až při jeho použití.

Miniaturizace počítačů, jejich přenosnost i pokles ceny umožňují psát poznámky přímo do paměťových médií, snadno je upravovat a doplňovat. V materiálech se pak snadno hledá pomocí klíčových slov, jmen autorů apod. Nezbytné je ovšem vždy informace zdvojit, přenést je na zásobní disketu, abychom je při vadě počítače nebo diskety neztratili. Přenosné scannery umožňují jednoduše přepsat celé texty (např. z abstrahujících časopisů), převést vyobrazení, tabulky apod. Novinkou je miniaturní scanner Iris Pen, vhodný pro přenášení velkého množství drobných informací (adres, jmen organismů, lokalit), bohužel však poměrně drahý (200 britských liber). Internetové sítě ještě zrychlily a usnadnily získávání informací: v budoucnu se ovšem očekává častější placení za poskytované informace, např. kreditními kartami.

2.7 Citování literatury

Správná a přesná citace je předpokladem snadného nalezení příslušného literárního pramene, a proto mohou redakce nebo oponent rukopis odmítnout pouze na základě špatných citací. Vždy si vypisujte úplnou citaci, u časopiseckých článků tedy jména všech autorů se všemi iniciálami, plný název článku (i s podtitulem), plný název časopisu (zkracujte jen u těch časopisů, které spolehlivě znáte, nebo podle jednoho ze seznamů doporučených zkratek; vždy se však vynechávají členy, předložky a spojky), svazek, sešit, první a poslední stránku, rok vydání. U článků napsaných v jazycích, které neovládáte, si opište z abstraktu i název v anglickém jazyce. V seznamech citované literatury se totiž buď uvádí pouze původní název článku, nebo je tento název doplněn překladem (nejlépe odlišeným umístěním v hranaté závorce). Uvádí-li se podle přání redakce pouze překlad názvu do češtiny nebo angličtiny, musí se za citací uvést jazyk, ve kterém je práce napsána, tedy např. [In Slovak.]. U znakových písem je to jediný způsob, jak název článku citovat. U japonských, čín-

ských, korejských apod. časopisů, jejichž názvy jsou v místním jazyce, se užívá buď anglické transkripce, nebo anglického překladu. Nemá-li svazek číslo, opakuje se místo něj rok vydání. U knih opět jména autorů a název knihy, vydání (např. 5th Ed.), nakladatel, místa vydání (nejlépe všechna) a rok vydání. Řiďte se přitom údaji na titulní straně knihy, nikoli na vazbě nebo přebalu. V budoucnu může být vyžadováno i mezinárodní číslo publikace (ISBN), které bývá uvedeno na zadní straně titulní stránky. U jednotlivých článků (kapitol) v knize se uvádějí opět jména autorů, název článku (kapitoly), příslušné stránky od–do a plná citace knihy. U patentů číslo, stát přihlášení, datum uznání. U abstraktů co nejvíce údajů umožňujících jejich nalezení. U pramenů pod autorskou značkou (názvem firmy) se uvede tato značka, stejně tak u prací podepsaných pseudonymem. Literatura neuvádějící autora se řadí buď podle prvního slova titulu nebo pod Anonymous (Anon.), někdy na začátku nebo (řidčeji) na konci seznamu citací.

U jmen autorů respektujte některé jazykové zvláštnosti. Asijská jména se uvádějí buď v příslušné jazykové formě („příjmení" na počátku, Mao Ce Tun byl tedy pan Mao a abecedně se řadí pod M, ne pod T), nebo v „poevropštělé" formě (daná jména na začátku; jejich spojování do jednoho slova nebo pomlčkou může být v různých publikacích různé). Jde vesměs o transkripci jmen do angličtiny, přičemž stejné zvuky mohou být přepsány odlišně. Američané často odlišují generace autorů stejného jména připojením II, III, Jr. apod. za jméno; tyto doplňky se musí v citacích uvádět. V maďarsky psaných publikacích mívají příjmení žen přípojku -né, čímž se odlišují od stejných jmen v anglickém abstraktu téže publikace. Ve Španělsku a jazykově příbuzných zemích se používá příjmení po otci i matce, abecedně řadit by se však mělo podle příjmení otcova (prvního). Jména v cyrilici (azbuce) se obvykle uvádějí v anglické transkripci nebo v transkripci UNESCO: ty se liší např. v převodu měkkých zvuků, koncovek (Krasnovsky, Krasnovskii, Krasnovskiĭ, Krasnovskij). Doporučené transkripce různých abeced najdete v tabulkách, např. v CBE Style Manual (1972) nebo Scientific Style and Format (1994).

Předepsaná forma citování je bohužel různá v různých časopisech, knihách apod. Řídit se československou normou pro její neohrabanost nedoporučuji. Jednotlivé formy citací se liší umístěním roku vydání, množstvím interpunkce (např. iniciály jmen bez teček), způsobem zkracování názvu časopisu apod. Vložíte-li však všechny výše uvedené údaje do osobního počítače, můžete z nich pomocí zvláštního programu získat seznam citací ve formě vyžadované pro univerzitní práci nebo zveřejnění v určitém časopise (např. Reference Manager má v programu více než 100 forem citace, jiné programy pro úpravu formy citací jsou např. EndNote nebo Papyrus – informaci o něm získáte pod adresou http://www.rsd.com/~rsd). Vždy ovšem výsledek musíte zkontrolovat a opravit: žádný program není dokonalý a málokterý rozezná a správně zařadí i jména s písmeny odlišnými od anglické abecedy (např. Č může zařadit pod D apod.). Vlastní kartotéka uložená na počítači je pro vědeckou práci nejúspornější, lze ji snadno průběžně doplňovat z CC, SCI, internetu apod., vylučuje se opakování citací, lze vyhledávat podle slov v nadpise, současně evidovat separáty aj.

Jako příklad uvádím několik způsobů citování téhož článku:

Adcock, R.L.: Effect of moisture stress on soybean pod development. – Crop J. **95**: 342–345, 1988.

Adcock RL Effect of moisture stress on soybean pod development. Crop J 95: 342–345, 1988.

Adcock, R. L. (1988) Effect of moisture stress on soybean pod development. Crop Journal 95, 342–345.

Adcock, R. L. (1988) Crop J. 95, 342–345.

Adcock, R. L.: Effect of moisture stress on soybean pod development. – Crop J. 95: 342–345, 1988.

Adcock, R. L. 1988. Effect of moisture stress on soybean pod development. Crop Jour. 95: 342–5.

Adcock RL, Crop J. **95**, 342–5, 1988.

Další příklady ukazují citování knihy, kapitoly v monografii, abstraktu a patentu při použití stejného způsobu citování:

Šesták, Z., Čatský, J., Jarvis, P.G. (eds): Plant Photosynthetic Production. Manual of Methods. – Dr W. Junk Publ., The Hague 1971.

Květ, J., Ondok, J.P., Nečas, J., Jarvis, P.G.: Methods of growth analysis. – In: Šesták, Z., Čatský, J., Jarvis, P.G. (eds): Plant Photosynthetic Production. Manual of Methods. Pp. 343–391. Dr W. Junk Publ., The Hague 1971.

[V názvu knihy se obvykle užívá verzál (velkých začátečních písmen) na odlišení od názvu jednotlivých článků nebo kapitol.]

Dizertace se uvádějí stejným způsobem jako knihy, odliší se však slovem Thesis:

Neználek, A.: Nereprodukovatelné Výsledky. [Irreproducible Results.] – PhD. Thesis. Faculty of Science, Charles University, Praha 1999. [In Czech.]

Abstrakt citujte jen výjimečně:

Novák, A.: Nothing new in plant physiology. – Book of Abstracts. 5th Congress of Hermetic Science. P. A36. University of Antarctis, New Hydepark 1999.

Patent se cituje např. takto:

Budvarník, J., Flying Machines Co., Praha: Permanent perpetuum mobile from paper. – Czech Republic Patent No. P3448795. Pp. 1–4. Praha (7 December) 1999.

Zatím nejsou ustálená pravidla pro citování publikací v elektronické formě; návrhy dosavadních modelů najdete na síti např. pod http://www.iso.ch/infoe/guide.html, http://www-dept.usm.edu/engdept/mla/rules.html nebo http://www.uvm.edu/~ncrane/estyles/mla.html. Pokud mají vyznačen titul, svazek, číslo a stránku obdobně jako v tištěném časopise, citují se jako články v časopise s doplněním adresy na síti. V ostatních případech se seznam autorů a název textu doplní co nejpřesnějšími údaji k nalezení pramene, i s daty zveřejnění a případného zpřesnění textu. Potíží mohou být i změny a přesměrování adres. Pokyny pro citování těchto pramenů se v posledních letech rychle mění, proto se vždy poraďte se zkušeným knihovníkem.

3 Plánování publikace, technika psaní. Příprava materiálu pro přehledný referát a jeho psaní. Revize rukopisu

3.1 Plánování publikace

Doporučené schéma napsání jakékoli publikace je toto:

zvolit téma
rozmyslet si ho
udělat osnovu
napsat koncept
nechat uležet
zrevidovat koncept
napsat výsledný text
znovu přečíst a opravit
vytisknout
důkladně opravit
odevzat

Pro tento plán si udělejte časový rozvrh podle požadovaného dne a hodiny odevzdání práce (anglicky se tomu říká deadline; u nás se, bohužel, zatím to slovo dead nebere vážně). Časové skluzy průběžně napravujte.

3.2 Technika psaní

Každý má svůj způsob vytváření smysluplného textu, a pouze praxe ukáže, co vám nejvíce vyhovuje. Jedním z postupů je nahromadit všechen materiál, pak ho roztřídit na hromádky podle jednotlivých oddílů nebo kapitol a pak začít psát tu část, kterou považujete za nej-

JAK

psát a přednášet o vědě

ZDENĚK
ŠESTÁK

ACADEMIA