

## Analýza fosilních asociací pomocí databáze

*M. David*

Lublaňská 1002/9, Praha 2, 120 00, ordovik@seznam.cz

**P**aleontologické sběry na lokalitách mají několikasetletou tradici. V minulosti byl kladen důraz na kompilaci seznamu fauny z dané lokality a menší důraz byl kladen na způsob jejího zachování a poměrného zastoupení jednotlivých druhů. V posledních letech roste důležitost studia asociací jednotlivých lokalit, tak jak roste zájem o paleoekologii.

Klasický přístup k asociacím, který je založen na analýze sběrů z lokalit, uložených ve veřejných nebo soukromých sbírkách naráží na základní problém: zkusení asociace výběrem pouze určitých fosilií. Plyne to ze situace, kdy jsou do sbírky zařazovány pouze vzácné nebo velmi dobře zachované fosilie. Proto lze tuto analýzu použít jen do určité míry.

Pro odstranění tohoto problému jsem navrhl a implementoval databázový program, pomocí kterého lze zaznamenávat terénní sběry a analyzovat asociace fosilií. Tento program byl primárně zaměřen na fosilie trilobitů, lze ho však použít na fosilie libovolných skupin.

Hlavní tabulkou databáze je seznam druhů trilobitů, kde každý záznam má definované jméno, systematickou příslušnost, ekologii sběru potravy a seznam atributů krunýře daného druhu. Tato tabulka potom umožňuje zkoumat asociace z hlediska druhů trilobitů, z hlediska jejich chování i z hlediska utváření krunýře.

Lokality jsou uloženy v samostatné tabulce a u každé z nich je uveden seznam částí lokality nebo stratigrafických poloh, které je na dané lokalitě možné rozlišit. Na ukládání nálezů jsou definovány dvě tabulky. Jedna určuje typ nálezu (část krunýře nebo jeho konfiguraci) a druhá určuje frekvenci nálezu. Potom pro každý druh trilobita uvedeného

v tabulce uvedeme jeho výskyt na jednotlivých částech lokalit a frekvenci nálezů jednotlivých částí krunýře. Frekvence je uvedena podle výskytu na lokalitě a ne podle přítomnosti nálezů ve sbírkách. Tato tabulka potom umožňuje studium asociací jednotlivých lokalit a jejich porovnání.

Databáze je dále propojena s terénním deníkem, kde lze sledovat data a poznámky k jednotlivým exkurzím na lokality. Další propojení je s databází nálezů uložených ve sbírkách.

Program umožňuje analýzu asociací na jednotlivých lokalitách nebo na skupinách lokalit. Výstupem programu jsou grafy s poměrným zastoupením druhů a tabulky výskytu.

Zřetelnou slabinou daného schématu je silně subjektivní posuzování výskytu jednotlivých druhů. V aktuální verzi je nedefinováno osm stupňů, tyto stupně ale nejsou podloženy žádným statistickým výpočtem. Tento systém samozřejmě vytváří subjektivní výsledky a porovnávání s jinými zdroji je jen velmi obtížné. Další slabinou je definice konfigurace krunýře pro jednotlivé nálezy, kdy je velmi často obtížné určit o jakou konfiguraci se jedná z důvodu špatného zachování. Pro obě tyto slabiny bude třeba v budoucnosti vypracovat metodologii, která umožní jejich alespoň částečné překonání.

Celý program je implementován jako desktopová aplikace s daty uloženými v textových souborech (testovací verze nepočítala s víceuživatelským režimem). V budoucnu se plánuje implementace připojení k reálné databázi a změna programu na webovou aplikaci s víceuživatelským režimem.