

# Koncepce výkladu

## Syntaktické diagramy

Syntaktická pravidla zápisu složitějších konstrukcí jazyka jsou definována prostřednictvím syntaktických diagramů, které poskytují nejnázornější způsob jejich popisu. Tyto diagramy se v sedmdesátých letech minulého století používaly poměrně běžně, ale vzhledem k pracnosti jejich tvorby se následně z učebnic programování poněkud vytratily a v dnešní době se s nimi setkáte spíše výjimečně.

To ale nic nemění na skutečnosti, že jsou stále nejnázornějším popisem, prostřednictvím něž si může začátečník ověřit, jak přesně vypadá syntaxe použité konstrukce a kde pravděpodobně udělal ve svém programu chybu. Proto je také ve svých učebnicích používám.

Syntaktické diagramy jsou grafickým ekvivalentem zápisu v EBNF<sup>1</sup> používaném v převážné většině specifikací programovacích jazyků. V této pasáži si na příkladu zápisu čísel ukážeme základní pravidla interpretace syntaktických diagramů.

Syntaktické diagramy interpretujeme tak, že jakákoliv cesta od počáteční značky ►► (vstupního bodu) po koncovou značku ◄◄ (výstupního bodu) generuje syntakticky korektně zapsanou konstrukci jazyka. Pokud existují nějaké výjimky, bývají popsány v doprovodném textu. Cestou procházíte elementy, které budou jednoho ze tří druhů:

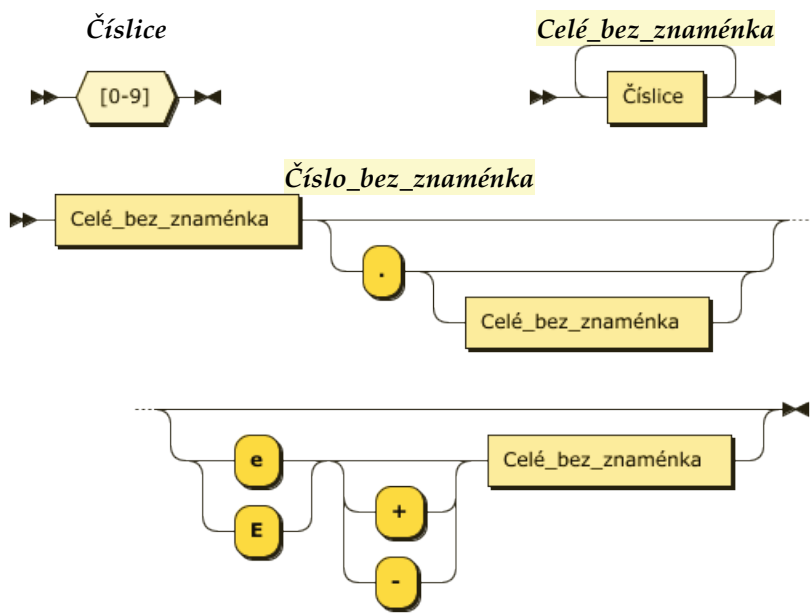
- Šestiúhelník obsahuje specifikaci zapsanou přímo v EBNF. Používá se spíše výjimečně, a to ve chvíli, kdy je tento zápis úspornější, než odpovídající diagram, aniž by ztratil na své přehlednosti. Zápis v diagramu prvku *Číslice* na obrázku [0.1](#) např. označuje, že za číslici považujeme jakýkoliv znak od nuly do devítky.
- Obdélník označuje prvek, jenž je definován v jiném syntaktickém diagramu.
- Obdélník se zaoblenými rohy obsahuje znak či skupinu znaků, která se má na daném místě vložit (zapsat) co vytvářeného kódu.

Elementy jsou navzájem pospojovány spojnicemi určujícími možné cesty od prvku k prvku při skládání dané syntaktické konstrukce.

Syntaxe zápisu čísel je specifikována prostřednictvím tří syntaktických diagramů na obrázku [0.1](#). Symbol v diagramu *Číslice* symbolizuje, že číslicí může být libovolný znak od 0 do 9. Diagram *Celé\_bez\_znaménka* prozrazuje, že tento druh entity je tvořen nejméně jednou číslicí, ale že číslic může být i více. Diagram *Číslo\_bez\_znaménka* pak specifikuje všechny povolené způsoby, jakými lze zapsat číslo.

---

<sup>1</sup> EBNF je zkratka termínu *Extended Backus-Naur form* (Rozšířená *Backus-Naurova forma*), což je jazyk používaný k definici syntaxe programovacích jazyků.



**Obrázek 0.1:**  
 Syntaktický diagram zobrazující pravidla pro zápis čísel