

# 1GL: První generace programovacích jazyků

**1GL** (First-Generation Language) označuje **strojový kód** (machine code). Je to jediný jazyk, kterému procesor (CPU) rozumí přímo a nativně. V této generaci neexistuje žádná abstrakce; programátor komunikuje s hardwarem pomocí binárních dat.

## 1. Charakteristika 1GL

V éře první generace (přibližně 40. léta 20. století) neexistovaly kompilátory ani editory kódu. Programování znamenalo přímý zápis instrukcí pro konkrétní architekturu.

- **Binární forma:** Instrukce jsou tvořeny řetězci nul a jedniček (\$0\$ a \$1\$).
- **Hardwarová závislost:** Kód je vázán na konkrétní procesor. Program pro jeden stroj nelze spustit na jiném (nulová portabilita).
- **Absolutní kontrola:** Programátor přímo ovládá registry procesoru a adresy v operační paměti.

## 2. Jak vypadá strojový kód?

Každá instrukce v 1GL se obvykle skládá ze dvou částí:

1. **\*\*0operační kód (Opcode):\*\*** Říká procesoru, co má udělat (např. sečíst, přesunout, porovnat).
2. **\*\*0perand:\*\*** Určuje data nebo adresu v paměti, se kterými se má pracovat.

**Příklad (konceptuální):** Instrukce pro sečtení dvou čísel může vypadat takto:

```
10110000 01100001
```

(Kde první část může znamenat „vložit do registru“ a druhá část je hodnota \$97\$ v binární soustavě).

## 3. Výhody a nevýhody

Výhody	Nevýhody
<b>Maximální rychlost:</b> Žádný překlad nezpomaluje běh programu.	<b>Extrémní náročnost:</b> Člověk velmi snadno udělá chybu v dlouhém řetězci bitů.
<b>Efektivita:</b> Program využívá hardware na 100 % bez jakékoli režie.	<b>Nemožnost ladění:</b> Najít chybu (bug) v tisících nul a jedniček je téměř nadlidský úkol.
<b>Žádný překladač:</b> Počítač nepotřebuje žádný další software k pochopení kódu.	<b>Nepřenositelnost:</b> Při změně počítače je nutné celý program napsat znovu.

## 4. Historické zajímavosti

- **Děrné štítky:** Programy v 1GL se často zadávaly pomocí děrných štítků nebo fyzickým

přepínáním spínačů na předním panelu počítače.

- **Programátorky a programátoři:** První programátoři (často ženy, jako např. operátorky stroje ENIAC) museli znát elektrické schéma počítače, aby pochopili, jak instrukce fyzicky protékají obvody.

## 5. Přechod k vyšším generacím

Kvůli obrovské chybovosti a únavě programátorů vznikla potřeba nahradit čísla slovy. To vedlo k vytvoření:

- **2GL (Assembly):** Nahradilo binární kódy mnemotechnickými zkratkami (např. `ADD` místo `1011`).

*Související články:*

- [Architektura procesoru \(CPU\)](#)
- [Binární soustava a logika](#)
- [Druhá generace: Asembler](#)

*Tagy: historie 1GL machine\_code binary cpu*

From:

<https://serviceit.cz/> - IT ENCYKLOPEDIE

Permanent link:

<https://serviceit.cz/doku.php?id=it:lang:1gl>

Last update: **2026/01/02 13:15**

