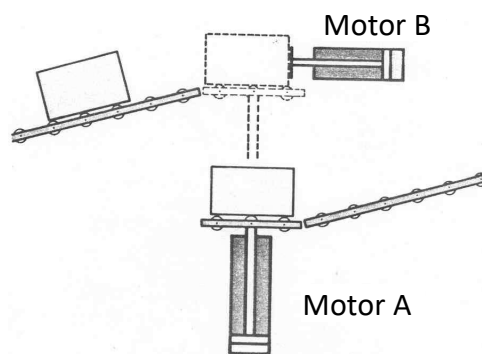


## MOŽNOSTI POPISU FUNKCE PRAKTICKÉHO PŘÍKLADU

Pracovní cyklus nějakého zařízení je nutno rozdělit na jednotlivé fáze a elementární funkce. Tyto elementární funkce lze pak jednoduše realizovat pomocí řídicích prvků a příslušných motorů. Rozložené funkce umožní také větší přehlednost a lepší orientaci v celém mechanismu.



Obr. 1 Příklad

### 1. Rozpis podle časového sledu

- Píst motoru A vyjede a zdvihne balík
- Píst motoru B posune balík
- Píst motoru A sjede dolů
- Píst motoru B zajede do výchozí polohy

### 2. Rozpis pomocí tabulky

Fáze pracovního cyklu (krok)	Pohyb motoru A	Pohyb motoru B
1	vpřed	—
2	—	vpřed
3	vzad	—
4	—	vzad

### 3. Diagram se směrulkami

Zjednodušené znázornění: Vysunutí pístu →  
Zasunutí pístu ←

A →

B →

A ←

B ←

### 4. Zjednodušený popis

Označení pro dopředný pohyb: +

Označení pro zpětný pohyb: -

A+, B+, A-, B-

Nebo

A+

B+

A-

B-

## 5. Grafické znázornění (pomocí diagramu)

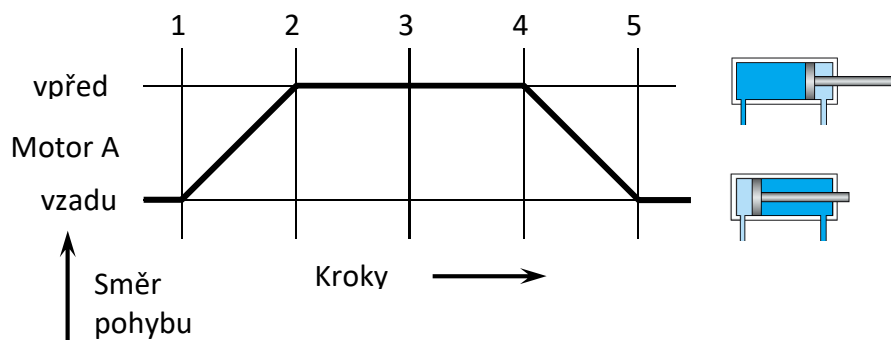
### Diagram funkcí:

- Diagram pohybových funkcí – popisuje činnost motorů a pracovních jednotek
- Diagram řízení (řídících funkcí) – znázorňuje stavy řídicích prvků

### DIAGRAM POHYBOVÝCH FUNKCÍ

#### DIAGRAM POHYBŮ JEDNOTLIVÝCH FÁZÍ PRACOVNÍHO CYKLU

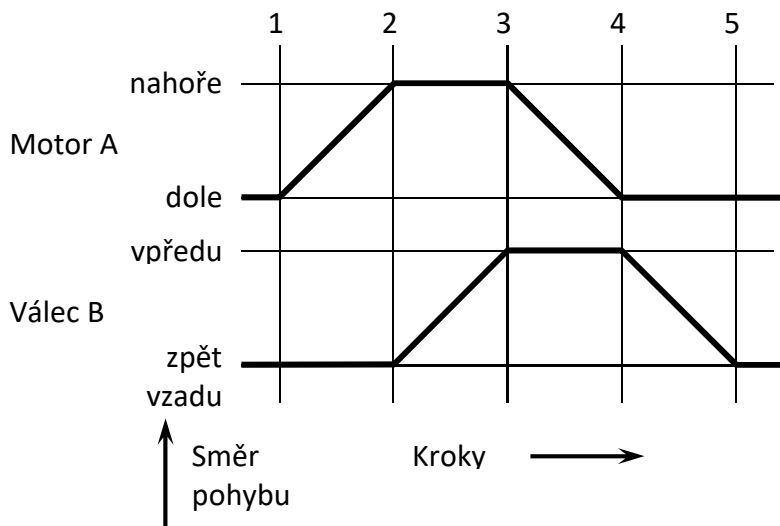
Dílčí úseky diagramu, znázorňující pohybové funkce, jsou vztaženy k jednotlivým fázím pracovního cyklu. Fáze pracovního cyklu je vyjádřena jednorázovou změnou stavu některého pracovního prvku.



Obr. 2 Diagram činnosti pneumatického motoru (přímočarého motoru)

Z fáze 1 do fáze 2 se pohybuje motor A ze zadní do přední polohy, kterou dosáhne při skončení fáze 2. Z fáze 4 se ohýbuje motor zpět a dosáhne výchozí polohu při fázi 5.

### Příklad z obrázku 1:



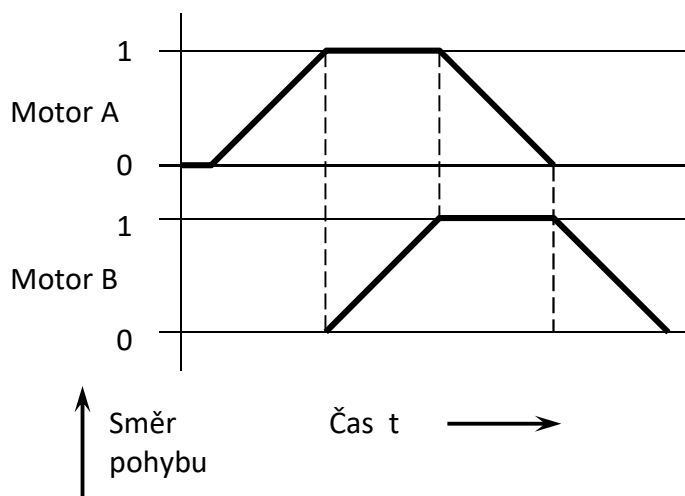
Obr. 3 Diagram odpovídající příkladu

Připomínky ke kreslení diagramu:

- Dráhy pohybu (zdvihy) se kreslí v měřítku, ale v jednotné velikosti (bez ohledu na skutečnou velikost)
- V případě, že dochází během fáze k funkční změně, pak se zavádí dílčí dělení na zlomky fáze, nebo mezifáze
- Označení stavu je libovolné. Označení buď slovní (např. vzadu – vpředu, nahoře – dole), nebo symbolické (0 – 1)
- Číselné označení fází je libovolné

#### ČASOVÝ DIAGRAM POHYBŮ

Dráha nebo zdvihy pracovní jednotky jsou zaznamenávány v závislosti na čase.

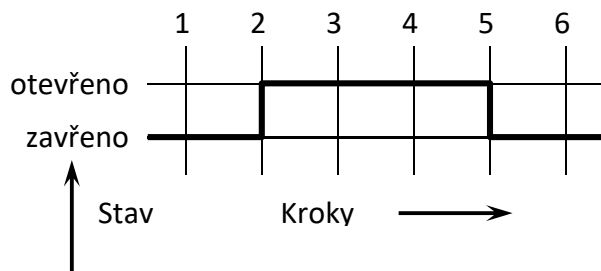


Obr. 4 Diagram odpovídající příkladu

Závislost mezi oběma druhy diagramů je vyjádřena čárkovanými spojnici. V diagramu závislosti na jednotlivých fázích pracovního cyklu jsou závislosti jednotlivých funkcí lépe zřetelné v diagramu časové pak zase vyniknou průběhy rychlostí a jejich rozdílů.

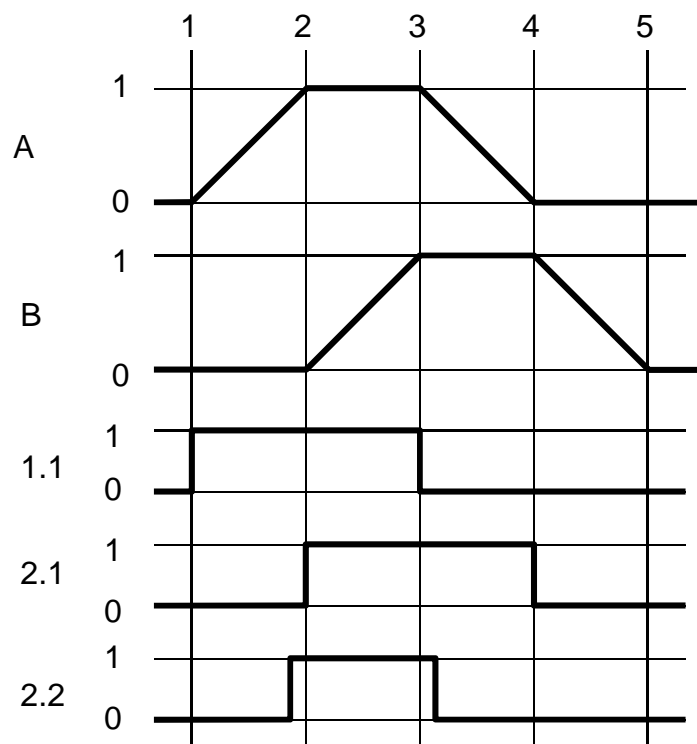
#### DIAGRAM ŘÍZENÍ (ŘÍDÍCÍCH FUNKCÍ)

Stavy řídicích prvků se rovněž znázorňují v diagramech dělených podle fází pracovního cyklu nebo času. V diagramech se nezakreslují spínací doby (časové konstanty) prvků.



Obr. 5 Diagram průběhu činnosti

Při znázornění řídicího diagramu se doporučuje kreslit jej společně s pohybovým



Obr. 6 Diagram funkcí (pohybový a řídicí diagram) odpovídající příkladu