

**Petriho sítě – 2018/2019**  
**Úloha 1a (model C/E systému)**  
**(10 bodů = 1 bod do hodnocení předmětu )**

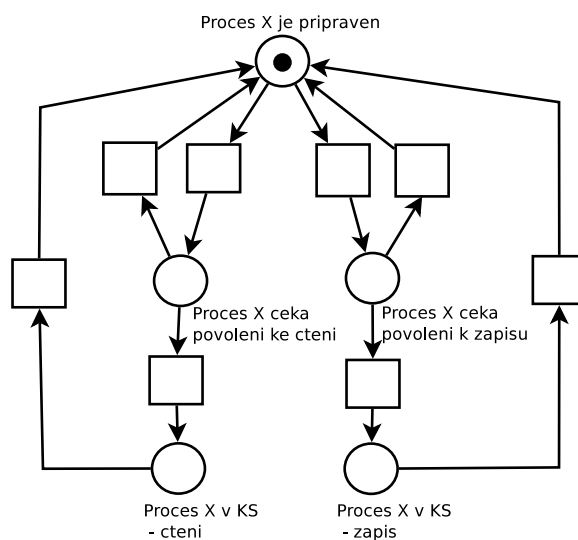
- Uvažujme model, který je v operačních systémech označován termínem Čtenáři-písaři (readers-writers). Každý z  $n$  procesů operačního systému může používat společnou vyrovnávací paměť, aby do ní určitá data zapsal nebo z ní data přečetl. Přístup procesů k vyrovnávací paměti je řízen následujícím způsobem. Jestliže žádný proces nezapisuje data do vyrovnávací paměti, pak všech  $n$  procesů může simultánně číst z vyrovnávací paměti. Zapisovat může libovolný proces pouze tehdy, jestliže žádný z procesů ani nečte, ani nezapisuje z/do vyrovnávací paměti. Na počátku jsou všechny procesy pasivní a připravené k přechodu ke čtení nebo zápisu.

V prostředí CESim vytvoříte model čtenářů a písařů pro 2 procesy. Chování jednoho procesu bude modelováno tak, jak je zobrazeno na obrázku 1—tedy pomocí 5 podmínek a 8 událostí.

Do modelu doplňte fakta demonstrující následující podmínky (pro každou podmínku je možné vytvořit několik faktů):

- Pokud proces 1 zapisuje, tak druhý proces nemůže zapisovat ani číst.
- Proces 2 se nachází v právě jednom stavu (připraven, čeká povolení k zápisu, čeká povolení ke čtení, zápis, čtení).

20 bodů



Obrázek 1: Model chování jednoho procesu