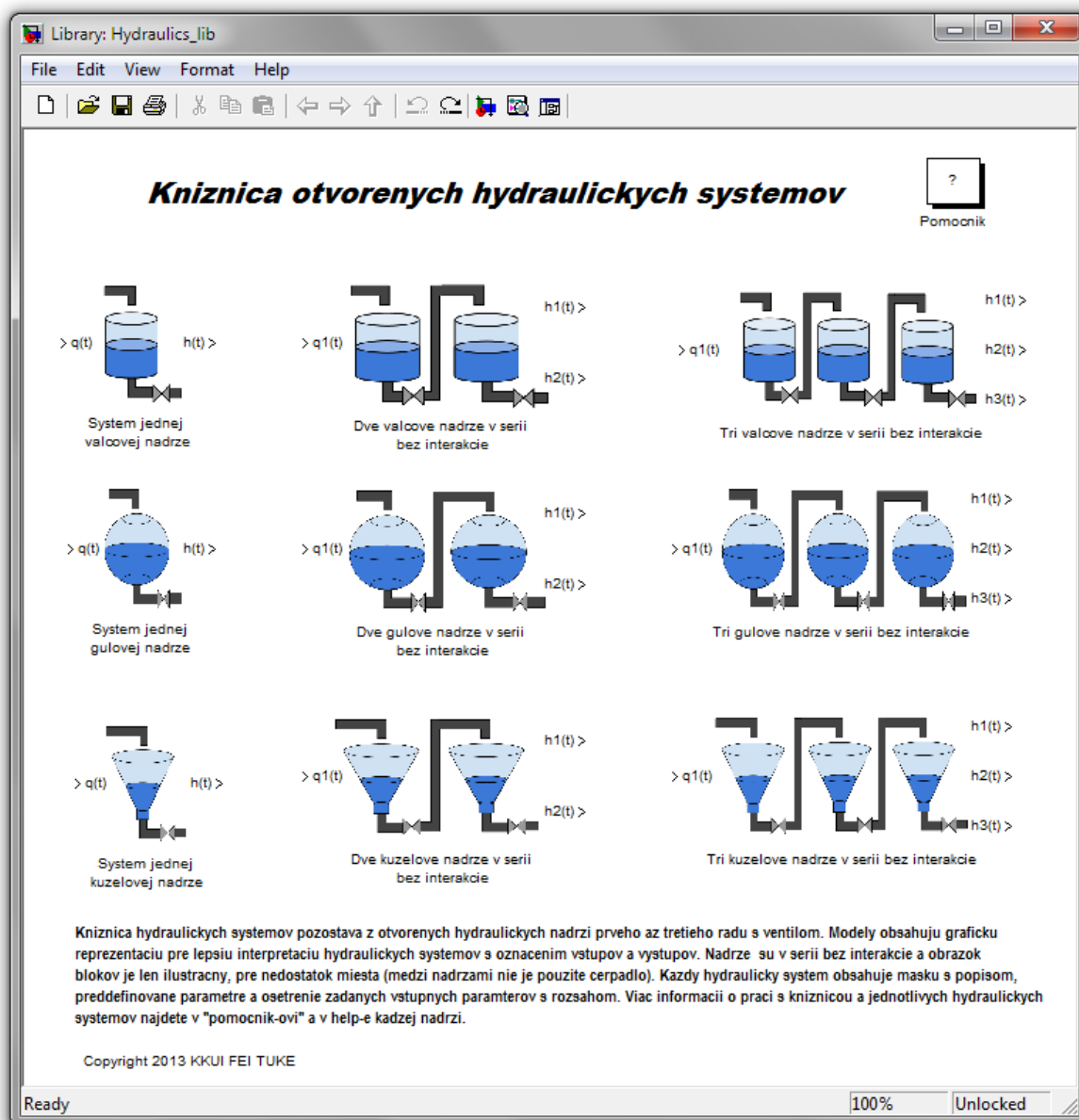


# Práca s knižnicou hydraulických systémov

Knižnica hydraulických systémov (HS) pozostáva z otvorených hydraulických nádrží od prvého až do tretieho rádu v sérii bez interakcie (Obr. 1). Knižnica HS pozostáva z troch typov nádrží, valec guľa a kužeľ. Knižnica obsahuje popis, ktorý sa nachádza v spodnej časti a pomocník, ktorý otvoríme dvojklikom, nachádza sa v pravej hornej časti (Obr. 1).



Obr. 1 Knižnica otvorených hydraulických systémov

Knižnica HS obsahuje grafickú reprezentáciu jednotlivých tvarov HS, ktoré sú však z dôvodu veľkosti blokov umiestnené vedľa seba bez použitia čerpadla, keďže fyzicky sú HS

usporiadané v kaskáde. Subsystemy HS obsahujú masku s popisom, rozsahom parametrov a nápovedou. V nápovede nájde študent spôsob práce so subsystemom.

Štruktúra nápovedy subsystemov knižnice HS je nasledujúca:

1. krátky popis hydraulického systému – stručný popis schémy HS,
2. bloková schéma,
3. odvodenie NDR – metódou analytickej identifikácie,
4. parametre – tabuľka sa parametrami s dovoleným rozsahom,
5. zapojenie bloku – spôsob zapojenia bloku a povolené vstupné zdroje prítoku,
6. maska – ako vyzerá maska a spôsob ošetrenia parametrov,
7. ošetrenie zadaných vstupov – ukážka ošetrenia parametrov pri zadaní parametrov mimo rozsah,
8. graf – výsledky simulácie na povolené vstupné zdroje prítokov.

Knižnica bola navrhnutá pre študentov kurzu simulačné systémy odboru Kybernetika (I. stupeň) a pre študentov kurzu Optimálne a nelineárne systémy odboru kybernetika a informačno-riadiace systémy (II. stupeň), z cieľom lepšieho pochopenia, analýzy a návrhom syntézy HS. Knižnica HS je umiestnená na stránke predmetu Simulačné systémy v sekcii aplikácie a stránke predmetu Optimálne a nelineárne systémy, kde si ju študent môže stiahnuť a využívať. S nápovedou každého subsystemu je zrejmé, ako sa má manipulovať s blokmi knižnice HS a na aké zdroje reagujú. Keďže študent by mal vedieť naprogramovať daný HS z odvodených NDR, je preto modifikácia každého subsystemu v knižnici zablokovaná. HS je preto možné využívať a študent je obmedzený rozsahom a modifikáciou blokov. Toto obmedzenie umožňuje nahliadnuť len na masku subsystemu, ktorú však nemožno modifikovať. Cieľom nie je študentovi ponúknuť hotový HS s možnosťou modifikácie, ale na základe pomocníka každého bloku pochopiť HS, simulovať HS na zvolené vstupné hodnoty a navrhovať syntézu HS.

Rozdiel medzi knižnicami, ktoré sú pre prvý a druhý stupeň štúdia je len v redukcii. Knižnica HS pre študentov na druhom stupni štúdia je doplnená o redukcii, ktorá umožňuje rôznu kombináciu modelov HS, ktoré knižnica HS ponúka.