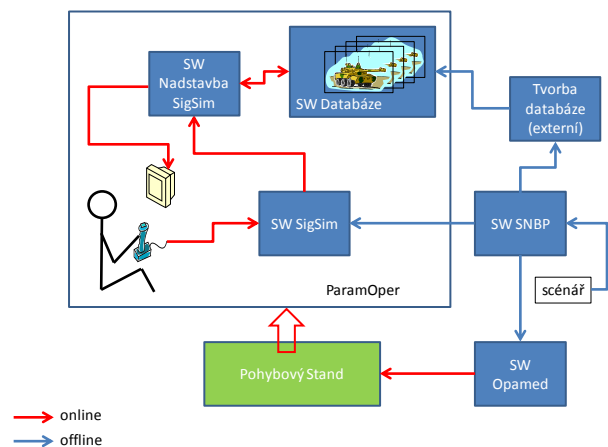


**The graphical design of virtual environment and aim targets for usage in movable stand.
Software. 2011.**

SW je návrhem grafického prostředí virtuálních scén využitelných pro Pracoviště Simulátoru měření parametrů operátora (SMPO). SMPO slouží k experimentálním měřením pro stanovení amplitudové a fázové frekvenční charakteristiky operátora. Konstrukce pozorované scény (tvořené monochromatickým homogenně zbarveným cílem obdélníkového tvaru, který se pohybuje na homogenně zbarveném monochromatickém pozadí), tak jak je v současnosti vytvářena, umožňuje přesné, jednoznačné a opakovatelné nastavení a popis podmínek měření parametrů operátora. Přes výše uvedené argumenty je vhodné provést určitou část měření parametrů operátora za podmínek pozorování scény, která se bude více blížit reálné scéně, kterou by operátor pozoroval při realizaci bojové úlohy ve skutečném bojovém prostředí při plnění bojového úkolu.

Za tím účelem byl zpracováván SW grafického návrhu a zpracování databáze grafických souborů virtuálního prostředí a záměrných cílů.

Implementace virtuálních scén do SMPO bude realizována SW nadstavbou s využitím databáze grafických souborů. Vazba mezi SW a HW prvky SMPO při využití SW nadstavby je naznačena na obr. 1. Prozatím byli v první fázi projektu vytvořeni následující čtyři zástupci pozemních pohyblivých cílů: tank (obr. 2), OT čtyřkolové, OT osmikolové (obr. 3), terénní automobil. Podmínky pozorování jsou charakterizované ročním obdobím, časovým úsekem během dne (obr.6), stavem atmosféry (dohlednost, mlha, déšť, sněžení), použitým typem zaměřovače (denní nebo noční s ZJO, případně termokamerou). Jsou zpracována čtyři roční období se základními barevnými schémata (obr. 5). Povrch terénu se předpokládá zatravněný nebo bez vegetace. Barva použitá pro simulaci povrchu terénu vychází ze spektrálních reflektančních křivek povrchu (tráva, hlína, kamení,...), spektrálního složení zdroje osvětlení (přímé slunce, slunce zpoza mraků,...), typu použitého zaměřovače (denní - optický, noční – ZJO, termovize).



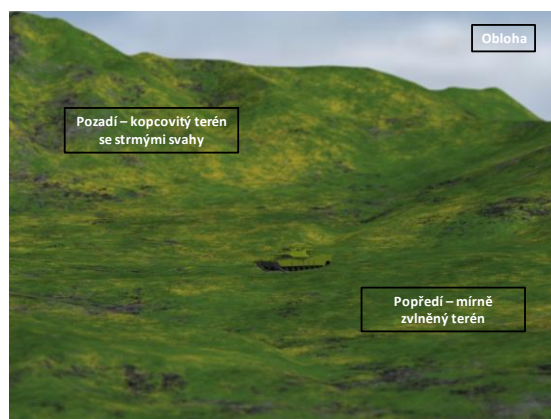
Obr. 1 Vazby mezi HW a SW při využití SW nadstavby s databází grafických souborů



Obr. 2 Cíl typu tank



Obr. 3 Cíl typu OT



Obr. 4 Cíl typu tank v prostředí virtuální scény



Obr. 5 Cíl typu tank v zimních podmínkách



Obr. 6 Cíl typu OT v nočních podmínkách