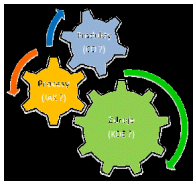
Modul DPE je nástroj, jehož funkce lze využít pro statické plánování, či optimalizaci výrobního layoutu podniku. Umožňuje modelovat celkový layout podniku. Ve chvíli, kdy je potřeba získat informace o správném objemu výroby za určitou dobu, či informace o procesech spojenou s přímou vizualizací, navržený layout z DPE poskytuje významné informace pro simulaci. Tímto se zvyšuje celková kvalita inženýrské práce.

Stejně jako u reálného podniku je zde velmi důležité správně nadefinovat, co se ve výrobním layoutu bude vyrábět (Product), jak (Process) a především na čem bude výroba probíhat (Resource).



Proto musí projektant při návrhu či optimalizaci výrobního layoutu podniku vycházet z tzv. **PPR jádra**
(Product – Process – Resource). Komplexní chápání relací mezi produkty, procesy a výrobními zdroji, včetně výrobního layoutu, napomáhá předcházení chyb a poskytuje detailní pohled v počátečních stádiích plánovacího procesu na celý výrobní organismus.



Stromová struktura PPR jádra

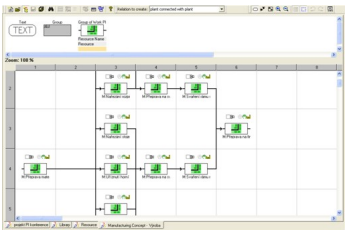
DPE při optimalizaci vychází především z parametrů výrobních prostor, jako například její rozměry, prostorové náklady, ale i teplota jednotlivých výrobních prostorů. K pozdějším **kalkula cím kapacit**
, vytíženosti pracovníků a zjištění výrobních nákladů je následně potřeba zadat další parametry, jako například křivku objemu výroby (za určité sledované období), směnový model, platové

třídy, apod.



Kapacitní vytěžování pracovišť

Informace z PPR jádra nám umožňují vytvořit první návrhy o průběhu využití zdrojů, materiálového toku a celého výrobního procesu. Prvotní představu o dispozici jednotlivých objektů nám poskytuje tzv. procesní graf a výrobní koncept.
Výrobní koncept slouží pro editování, využití a rozmístění zdrojů. Je to schématický layout, který vychází z mapování a následného přiřazení zdrojů k jednotlivým procesům. Z tohoto layoutu je zřejmé, jak budou probíhat jednotlivé materiálové toky mezi využitými zdroji. Projektant má možnost v tomto grafu vytvořit několik variant layoutu, které lze později porovnávat především z hlediska efektivity a nákladů.



Výrobní koncept

Vrcholnou fází v plánování výroby pomocí modulu Delmia Process Engineer je vytvoření 3D layoutu, který obsahuje veškeré náležitosti běžné výroby. Schématický layout dříve vytvořený pomocí výrobního konceptu je převeden do 3D zobrazení. Hlavními výhodami 3D layoutu je větší přesnost než klasické 2D zobrazení, a především lepší představivost a pochopitelnost reálné výroby. Aby mohl projektant rychle a efektivně navrhnout layout pracovišť, linek a dalších komponent systému, využívá Process Engineer knihovnu obvykle používaných výrobních zařízení. Tato knihovna může být uživatelem doplňována o další prvky, vlastního grafického návrhu s detailními informacemi o výrobcích cenách a rozměrech. Prvky uložené v knihovně zajišťují jejich několikanásobné použití jak ve stejném layoutu tak v layoutech jiných projektů.



Virtuální prostředí v DPE