

GOMS

SW podpora v oblasti řízení prací a zajišťování technologických celků

VIZE

Softwarové řešení pro výrobní celky v oblasti energetiky za účelem efektivního plánování a provádění odstávkových i mimoodstávkových údržbových prací a dalších provozních činností a jejich zajištění. Podporuje procesně orientovanou distribuci práce mezi jednotlivé pracovní skupiny spravující technologický celek.

PŘÍNOSY

Mezi hlavní přínosy řešení GOMS patří:

- Zvýšení bezpečnosti údržbových prací řízeným zajišťováním technologie
- Optimalizace časových plánů údržbových a provozních činností i zajišťování
- Podpora celého procesu údržbových a provozních činností – minimalizace času k provedení prací
- Tvorba modelových pracovních a zajišťovacích příkazů
- Podpora tvorby a vizualizace zajišťovacích a pracovních příkazů nad interaktivními schématy technologie
- Jednodušší proces zajišťování jednotlivých zařízení díky algoritmu „rozlévání“ – automatické stanovení hranic zajištění
- Podpora vhodné distribuce pracovní náplně mezi pověřené pracovníky – vizualizace pracovních kapacit
- Monitoring stavu přípravy údržby v týdenních cyklech dle INPO AP-928

POPIS

Softwarové řešení GOMS je třívrstvá aplikace s webovým uživatelským rozhraním rozdělená do následujících modulů:

Plánování prací

Odstávkové – Správa celého plánovacího cyklu odstávkových činností formou projektů. Jednotlivé projekty je možné vizualizovat formou Ganttova diagramu. Údaje o plánovaných úkolech je možné libovolně seskupovat a filtrovat. V případě požadavku na pokročilé možnosti plánování je možné plány z GOMS exportovat např. do Oracle Primavera P6 a po přeplánování naimportovat zpět.

Mimoodstávkové – V rámci mimoodstávkového plánování je možnost plánovat po týdnech a po dnech.

- **Týdenní plánování** slouží ke kontrole připravenosti na budoucí činnosti a naplnění dílčích úkolů nutných k dosažení vytyčených cílů v týdenních cyklech (dle INPO AP-928).
- **Denní plán** je využíván primárně jako přehledný souhrn aktivit v daný den, ve kterém se kompetentní osoby dozví detailní informace o v ten den plánovaných úkonech.

Pracovní příkazy a provozní činnosti

Systém pracuje s pracovními příkazy (PP) a jejich úkoly (ÚPP), které se získává ze systémů řízení údržby EAM (např. ABB AssetSuite). Pracovní příkazy jsou vázány na zařízení (technologickou pozici) nebo na pracovní položku (příkaz bez určení konkrétního zařízení). Hierarchický rozpad zařízení a základní popisné údaje zařízení mohou být součástí řešení nebo získávány ze systémů Information Managementu (CMIS).

Kromě pracovních příkazů údržby systém podporuje i další typy provozních činností a manipulací.

Jednotlivé práce je možné vložit do zásobníku úkolů, odkud jsou příslušnými pracovníky zařazovány do plánů. Systém slouží také k zahajování a ukončování prací.

Pro účely efektivního plánování pracovní náplně jednotlivých pracovních skupin slouží nástroj pro vizualizaci vytížení pracovních kapacit.

Zajištění technologie

Zajištění technologie probíhá pomocí zajišťovacího příkazu (ZP) vázaného na ÚPP, který vyžaduje zajištění. ZP se skládá z kroků zajištění a kroků odjištění (manipulace na hraničních zařízeních) a zajištěných zařízení (části technologie v zajištěném prostoru).

Systém podporuje zajišťovací příkazy vytvořené:

- na základě modelových zajišťovacích příkazů (MoZP – osvědčené postupy uložené jako šablona)
- kopií existujících zajišťovacích příkazů
- automatickým návrhem kroků zajištění (na základě objektově orientované výkresové dokumentace)
- ručním vytvořením s využitím identifikace zařízení ve výkresové dokumentaci
- ručním vytvořením výběrem příslušných zařízení z registru a určením manipulace

Systém podporuje kontrolu konfliktů zajišťovacích příkazů a dalších provozních činností a manipulací v čase a prostoru. Kontroly probíhají především při plánování prací, je možné je ale spustit i „online“ při zahájení příslušné práce.

Systém podporuje změnové řízení nad již schválenými zajišťovacími příkazy či jinými plánovanými činnostmi (využívá se například při nalezení konfliktu nahodilé činnosti s činností v již schváleném odstávkovém plánu).

Jednotlivé kroky zajišťovacích příkazů, úkoly pracovních příkazů nebo i další provozní činnosti a manipulace mění stav manipulace zařízení (zavřeno, otevřeno, zajištěno proti manipulaci apod.). Při důsledném používání systému pro všechny činnosti je tedy možné ze systému získat aktuální i budoucí stav manipulace jednotlivých zařízení technologického celku.

Oprávnění

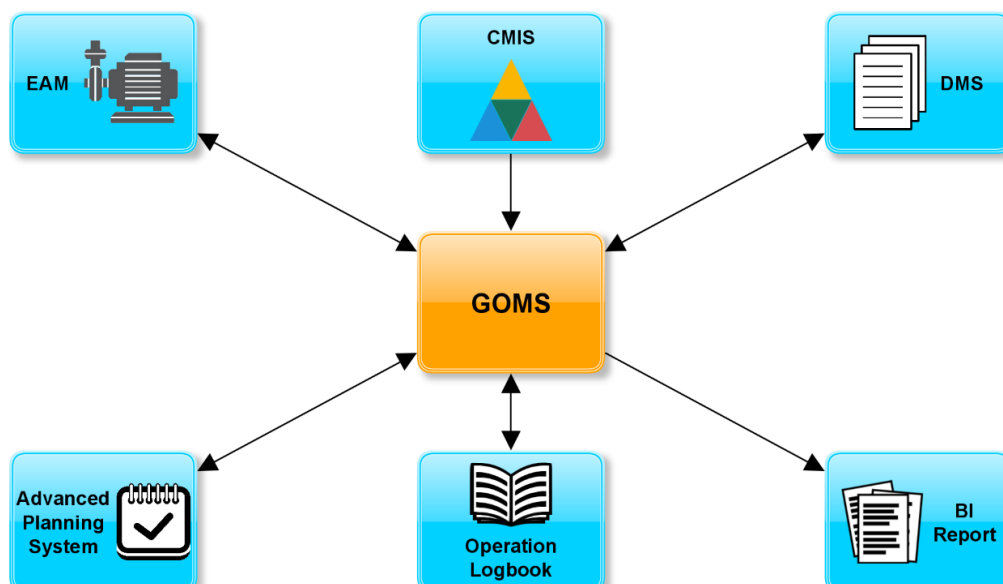
Jednotlivé funkce a data systému jsou přístupné na základě oprávnění, která jsou uložena v systému nebo přebírána ze systému správy oprávnění (např. Active Directory).

Uživatelské rozhraní

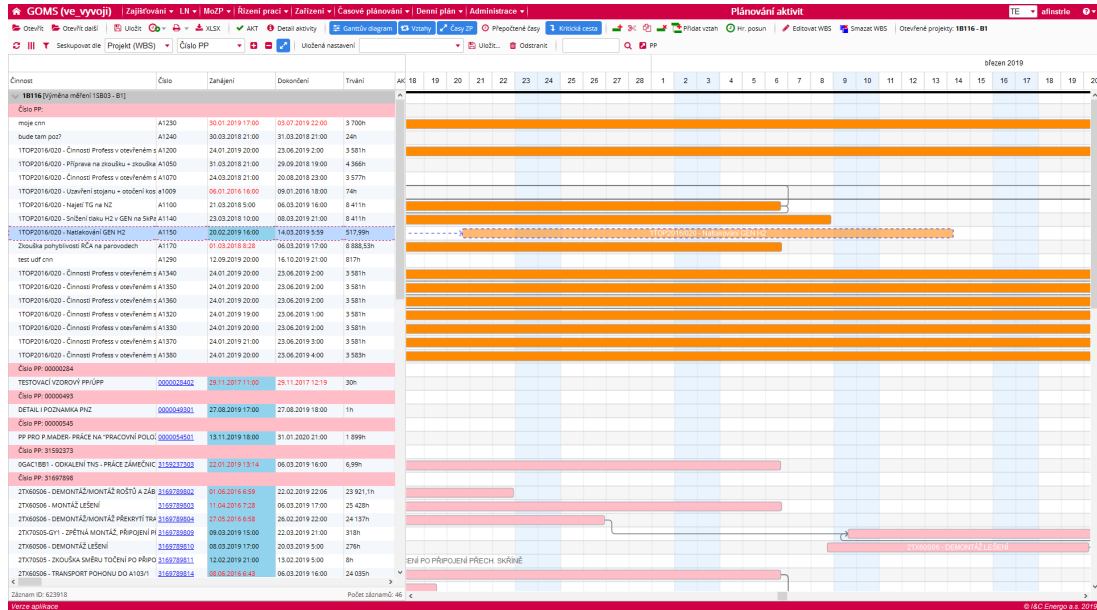
Uživatelské prostředí systému je realizováno jako webová aplikace. Všechny operace je možné realizovat na obrazovkách v alfanumerické podobě. Je ale výhodné propojit systém na vizualizační schéma technologického celku v některém Information Management systému. Lze pak využít vizualizaci či návrh činností ve 2D schématu, v případě objektově orientované výkresové dokumentace i automatické vyhledání zajišťovacích hranic (např. metodou „rozlévání“).

Integrace

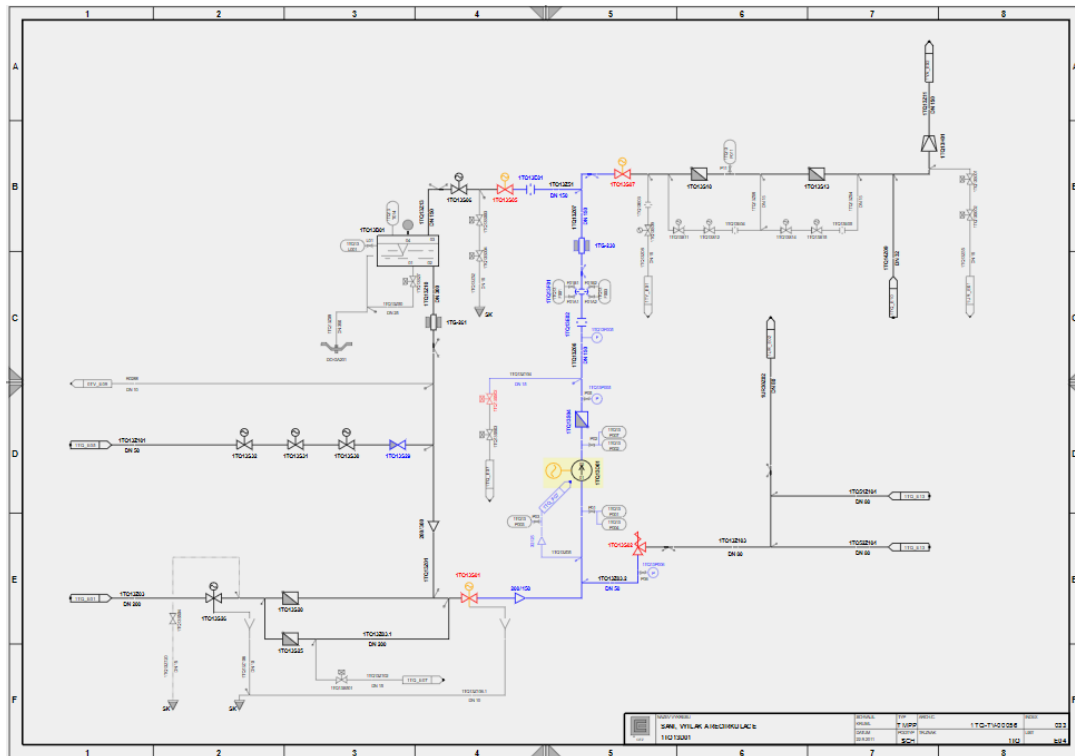
Řešení je určeno k integraci na systémy údržby a Information managementu a další podpůrné systémy:



GOMS – Přehled činností v plánování



GOMS – Ukázka vizualizace zajištění ve 2D



REFERENCE

ČEZ, a. s. – ETE	Implementace GOMS	2018
ČEZ, a. s. – EDU	Implementace GOMS	2019

Kontakty

Ing. Petr Hoření, MBA, ředitel vývoje software, T +420 602 546 822, E phoreni@ic-energo.eu