Analýza a model operativního řízení odbytu a expedice v OKD

Obtížnost tvorby modelů v oblasti úpravnictví vyplývá především ze složitosti modelovaného subjektu. Každá úpravna má odlišnou topologii provozu, má různé skladovací kapacity surového i praného uhlí, liší se technologiemi používanými pro rozdružování a rozdílnou skladbou zpracovávaného uhlí. Jak při úpravě uhlí tak při expedici a prodeje produktů úpravny působí celá řada vlivů, které mají náhodný a nepředvídatelný charakter. Významný je rovněž úhel pohledu co je vlastně kritériem optimalizace, zda samotná efektivita úpravy nebo optimalizace odbytu.

Ve své práci jsem se zaměřil na studium a rozbor řízení odbytu a expedice produktů úpravny, stavu a využití automatizace v této oblasti, na tvorbu modelu operativního řízení odbytu a návrh jeho implementace. Odbyt a expedice produktů úpravny jsou neoddělitelně spjaty s procesem úpravy. Jako první krok jsem provedl detailní zhodnocení stavu automatizace v úpravnách OKD ve všech řídicích úrovních (procesní, dispečerské i manažerské). Z analýzy vyplývá, že vybavení provozu úpraven snímači a automatizace v procesní a dispečerské úrovni řízení je v OKD na dostatečné úrovni a vytváří tak podmínky pro následnou tvorbu systémů podporujících řízení na úrovni manažerské (a tedy i řízení odbytu).

Operativní řízení odbytu se pohybuje na rozhraní mezi řízením technologií a mezi řízením jakosti. V další části mé disertační práce jsem provedl rozbor řízení na důlním podniku a s tím související řízení jakosti. Jedním z požadavků při realizaci odbytu se stává dodržení jakosti podle norem ISO 9000. Z toho důvodu jsem práci doplnil krátkým rozborem řízení jakosti podle předpokladů norem ISO 9000 a možností uplatnění těchto zásad v procesu řízení úpravy a odbytu. V práci jsem zpracoval stav technických prostředků pro zajištění operativní kontroly jakostních parametrů produktů úpravny. Z rozboru vyplývá, že úpravny v OKD disponují technickými prostředky, které postačují ke splnění předpokladů jakosti podle ISO 9000.

Provedl jsem důslednou analýzu odbytových činností v OKD, a to jak operativního řízení odbytu a expedice, tak i komplexního řízení odbytu včetně prognózování a bilancí. Dosud chybí vazba na informační systémy důlního podniku i na modely těžby nebo důlní dopravy a chybí hlubší integrace s odbytovou organizací BOS v oblasti plánování. To znemožňuje vytvoření modelu, který by kromě poznávací funkce obsahoval rovněž schopnost predikce.

Operativní řízení odbytu spočívá v řízení nakládky a expedice a v dodržení jakostních parametrů sortimentů podle požadavků odběratelů při současné snaze o optimální výnos úpravny. Základem mé práce je analýza řízení úpravny a řízení odbytu a vytvoření modelu operativního řízení odbytu. Z posouzení kontextu odbytu a dekompozice na subsystémy řízení jsem řízení nakládky, datové a informační toky při expedici zpracoval formou diagramů datových toků. Na ně jsem navázal rozborem vztahů mezi významnými objekty v řetězci odbytu uhlí. Vztahy mezi objekty jsem zpracoval pomocí relačních diagramů, což spolu s diagramy datových toků vytváří základ modelu operativního řízení odbytu. Z datových modelů jsem sestavil návrh implementačního modelu (formou popisu struktur relační SQL databáze). Navržené struktury obsahují kompletní popis informačního obsahu potřebného pro zaznamenání průběhu odbytu. To umožňuje prezentovat průběh nakládky a expedice v reálném čase včetně kontroly jakostních parametrů, což je základní nástroj pro kontrolu a nepřímé operativní řízení odbytu. Uvedeným postupem jsem tak zároveň zpracoval určitou metodiku pro tvorbu informačního systému v oblasti řízení výroby na rozhraní dispečerské a manažerské řídicí úrovně - s postupem od analýzy, přes sestavení esenciální modelu postihujícího podstatu systému až po jeho implementaci.

Navržené struktury jsem využil v praxi při realizaci informačního systému „Odbyt BOS“ počátkem roku 2001. Realizace nebyla z důvodu jednostranného zaměření systému na obchodní stránku odbytu a přílišné specializace úplná, takže ověření modelu je zatím pouze částečné. Na základě zkušeností při návrhu a realizaci informačního systému odbytu v úpravně ČSM (1996) a některých řešení při sledování jakosti produktů v úpravně Darkov (1999) se ovšem domnívám, že model, co se týče své základní funkce – poznávací – je plně realizovatelný a použitelný.