

LOGISTIKA OBSLUŽNÝCH PROCESOV

Logistics of service processes

Ing. Zuzana Tarabová, Ph.D., Ing. Martin Chudada

Anotácia:

Výrobným procesom úzko súvisí obsluha výroby, ktorá zabezpečuje optimálne podmienky pre jeho fungovanie. Obsluhou výrobného procesu, jednotlivými obslužnými procesmi, ich organizovaním, riadením a ich vzájomnou koordináciou sa zaoberá logistika obslužných procesov, ktorá zabezpečuje plynulý, bezporuchový chod všetkých výrobných procesov. Do logistiky obslužných procesov sa zaraďujú všetky vedľajšie a pomocné procesy súvisiace s výrobou (technická príprava výroby, údržba, skladovanie, zásobovanie, doprava a manipulácia, balenie, energetické a odpadové hospodárstvo, a pod.).

Logistika obslužných procesov

Na obslužné procesy vo výrobe je možné sa pozerat' z dvoch strán:

1. Z *vecnej stránky* sú obslužné procesy vo výrobe limitujúcim faktorom hospodárneho chodu výroby, pretože neproporcionálnosť, nevyváženosť či iná nedostatočnosť obsluhy spôsobuje poruchy vo výrobe.

2. Z *ekonomickej stránky* je úroveň obslužných procesov vo výrobe významným faktorom celkovej efektívnosti výroby, pretože náklady a produktivita v obslužných činnostiach ovplyvňujú celkové ekonomické výsledky podniku. [1]

Štruktúra logistiky obslužných procesov

Štruktúra logistiky obslužných procesov je tvorená množinou obslužných procesov, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie plynulého a hospodárneho

výrobného procesu. Na obr.1 je uvedená štruktúra logistiky obslužných procesov, ktorá obsahuje základné obslužné činnosti.



Obrázok 1:Štruktúra logistiky obslužných procesov

- a. zásobovanie: zásobovacou činnosťou sa zabezpečuje obstaranie hmotných vstupov pre výrobný proces. Najčastejšie sa stretávame s tromi skupinami predmetov zásobovania: vstupné materiály a suroviny, polotovary, obchodné tovary.
- b. skladovanie: základnou funkciou skladovania je akumulácie nekontinuálnych dodávok väčších objemov relatívne obmedzeného sortimentu vstupov od rôznych dodávateľov a následne z takto vytvorených zdrojov zaistiť priebežné zásobovanie interných a externých zákazníkov
- c. doprava a manipulácia: slúži na prekonanie priestorov alebo miest prepravovaných tovarov. Je potrebné voliť najvhodnejší typ dopravného prostriedku, ako aj najvhodnejší proces dopravy v závislosti od charakteru prepravovaného sortimentu
- d. TPV: do TPV sa zahŕňa nielen konštrukčná, resp. návrhárská a technologická príprava výroby, ale aj organizačná, materiállová a ekonomická príprava výroby
- e. obalové hospodárstvo: jeho úlohou je nielen navrhovať a vytvárať obaly, ale aj skúmať ekonomickú efektívnosť nakladania a manipulácie s vratnými typmi

obalov, a to nielen vstupných materiálov výrobného procesu, ale aj expedície hotových výrobkov

- f. energetické hospodárstvo: jeho úlohou je zabezpečiť energetické potreby podniku v požadovanom množstve, čase, štruktúre a vhodných technicko-ekonomických parametroch, prinášať alternatívne návrhy v prípade dočasného obmedzenia obvyklých zdrojov
- g. odpadové hospodárstvo: má za úlohu, pokiaľ je to možné, zabezpečiť čo najracionálnejšie využitie odpadu
- h. údržba: zabezpečuje pracovnú spôsobilosť základných prostriedkov vo výrobe

Optimalizácia systému obslužných procesov výroby

Hlavným *cieľom logistiky obslužných procesov* je zabezpečiť plynulý, spoľahlivý a hospodárny chod výrobného procesu pri minimálnych nákladoch vynaložených na obslužné procesy. Pre logistiku obslužných procesov výroby je najpríznačnejšie rozhodovanie, pri ktorom treba posúdiť požiadavky na obsluhu, zhodnotiť možné varianty na ich uspokojenie a rozhodnúť, ktoré organizačné riešenie je v konkrétnych podmienkach optimálne.

Východiskom optimalizácie sú definované *optimalizačné kritériá* a *metódy* na ich posudzovanie. Optimalizácia sa nezaobíde bez metodického rozlíšenia priameho, nepriameho a celkového vplyvu obslužných činností na efektívnosť výroby. Vychádza sa z toho, že obslužné činnosti môžu zvyšovať efektívnosť výrobného procesu tak relatívnym znížením počtu svojich pracovníkov, resp. všetkých nákladov na obsluhu, teda priamo úsporou obslužnej práce, ako aj nepriamo, sprostredkovaním, čím sa rozumie vplyv týchto činností na lepšie zabezpečovanie funkcií základného výrobného procesu.

Rozlišovať *priamy a nepriamy vplyv* má však len metodický význam. Reálne treba poznať súhrny, výsledný účinok obslužných procesov. Inak by bolo možné usporiť napr. objem obslužných prác, ale nezabezpečiť funkciu základného procesu, prípadne zabezpečiť základnú výrobu, lenže zasa s enormne veľkou spotrebou obslužnej práce.

Kritériá optimalizácie systému obslužných procesov výroby

V súčasnosti sa pri hodnotení obslužných procesov zvyčajne používajú bežné časové, pracovné a nákladové ukazovatele, ako sú produktivita práce, prácnosť obsluhy, počty robotníkov v obsluhu a pod. Tieto ukazovatele nevyjadrujú dostatočne ciele obslužných procesov, ale skôr prostriedok ako cieľ dosiahnuť. Nemôžu byť preto náležitým kritériom pre hodnotenie úrovne obslužných činností. Argumentom je už fakt, že napr. počty robotníkov i náklady na obslužný proces možno znížiť (minimalizovať) aj jednoduchým zanedbaním potrebnej kvality obsluhy.

Z týchto príčin treba na riešenie uvedenej problematiky hľadať nové nekonvenčné kritériá.

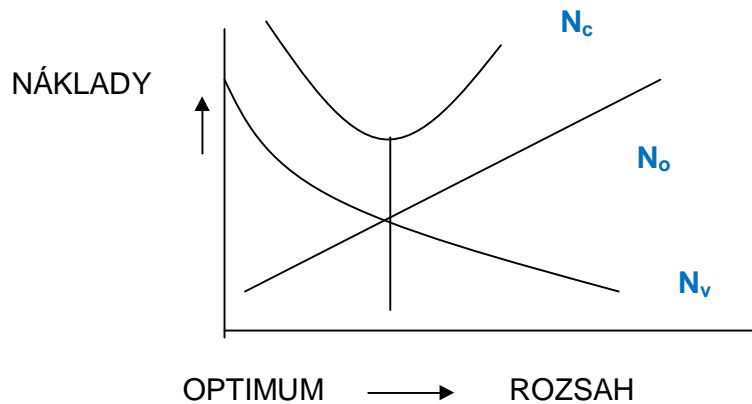
Ak základnou funkciou obslužného procesu je zabezpečiť spoľahlivý a hospodárny chod základnej výroby, potom plnenie tejto funkcie treba označiť za *primárne kritérium*, podľa ktorého sa bude úroveň obslužného procesu posudzovať. Podľa tohto kritéria možno zhodnotiť a posúdiť rozličné varianty organizácie a vybrať variant, ktorý umožňuje najlepšie plnenie primárnej funkcie. Pravda, absolutizovanie primárnej funkcie obsluhy by mohlo viesť aj k extrému, teda k zabezpečeniu primárnej funkcie obslužného procesu za každú cenu, bez ohľadu na to, či je ekvivalentný aj počet ľudí a náklady vynaložené na dosiahnutie daného stupňa bezporuchovosti základnej výroby. Treba preto ako ďalšie kritérium stanoviť náklady vynaložené na samotný obslužný proces. Výšku týchto nákladov možno považovať za *sekundárne kritérium*. Sekundárne kritérium je tu vlastne vo funkcii obmedzujúcich podmienok, takže samo o sebe nemá úlohu kritériálnej funkcie.

Podriadenosť tohto kritéria konkrétne znamená, že akákoľvek úspora nákladov na obslužný proces pri nezabezpečení jej primárnej funkcie je ekonomicky neopodstatnená, ak potom straty porúch vo výrobe prevyšujú túto úsporu.

Vybrať optimálne organizačné riešenie predpokladá disponovať okrem kritérií aj metódami, pomocou ktorých možno vybrať vhodný variant organizácie obslužných procesov. V súčasnosti predstavujú tieto metódy širokú škálu – od empirických metód cez experimentálne overovanie až po exaktné optimalizačné výpočty, kde zasa majú najväčšie uplatnenie matematické metódy z oblasti teórie hromadnej obsluhy a sieťovej analýzy. [2]

Mnohorakosť metód je taktiež podmienená aj rôznorodosťou obslužných činností. Završením metodického postupu pri výbere optimálneho organizačného

systému je rozhodovací proces. Základný rozhodovací algoritmus o optimálnom organizačnom riešení možno vyjadriť aj v grafe (obr. 2).



Obrázok 2: Grafické vyjadrenie optimalizácie obsluhy

Za predpokladu nepriamej závislosti medzi nákladmi na obslužný proces a stratami v základnej výrobe zapríčinenými obslužným procesom bude optimum v bode, v ktorom je súčet týchto nákladov v prepočte na jednotku výroby minimálny. [3]

Vzťah možno vyjadriť:

$$\text{Optimum} = (N_o + N_v)_{\min} = N_{c\min}$$

kde : N_o – náklady na obsluhu (Eur),

N_v – straty v základnej výrobe spôsobené obsluhou (Eur),

N_c – celkové náklady (Eur).

Grafické znázornenie týchto závislostí vyjadruje, že vrchol krivky N_c predstavuje bod, v ktorom je minimum celkových nákladov. Pred ním i za ním sú už náklady vyššie, preto tento bod predstavuje *optimum úrovne obsluhy výroby*.

Použitá literatúra:

- [1] Spišák J.: Podniková logistika - učebné texty, Košice 2005
- [2] Spišák J.: Logistika obslužných procesov I., ISBN 80-8073-356-2 , Košice 2005
- [3] Malindžák D., a kol.: Teória logistiky /definície, paradigmy, princípy, štruktúry/, ISBN 978-80-8073-893-8