

## UPLATNĚNÍ LOGISTIKY V NEMOCNIČNÍM PROVOZU

### APPLICATION OF LOGISTICS IN HOSPITALS

VANĚČEK, Drahoš

#### Abstract

During some last decades logistics was successfully applied in different branches of industry, but relatively only few information were published about logistics in services, especially in hospitals. Analysis in the district hospital in Pisek shows that there are possibilities for improving operations in the way of ordering medicals and introducing outsourcing in the area of providing boarding and washing the linen.

**Key words:** Logistics, hospitals, ordering medicals, outsourcing.

#### Abstrakt

Během několika posledních desetiletí byla logistika úspěšně aplikována v různých odvětvích průmyslu, ale poměrně málo informací bylo zatím publikováno o logistice ve službách, zvláště v nemocnicích. Analýza v okresní nemocnici v Písku ukázala, že zde jsou možnosti pro zlepšení činnosti, především v oblasti objednávání léků a zavádění outsourcingu při zajišťování stravování a praní prádla pacientů.

**Klíčová slova:** logistika, nemocnice, objednávání léků, outsourcing.

#### Úvod

Na základě úspěchů s uplatňováním logistiky ve výrobě a v distribuci se hledají další oblasti, kde by logistika mohla přispět ke snížení nákladů a současně napomoci zvýšit výkony či úroveň služeb. Takovou oblastí, dosud málo probádanou, je uplatnění logistiky v oblasti služeb, konkrétně v nemocnicích.

Základní úloha nemocnic, spočívající v poskytování lékařských a ošetrovatelských služeb, má ale své hranice ve snižování nákladů, při kterém již dochází k ovlivňování lékařské péče. Nemocnice proto nemůže být vedena jen z hlediska hospodárnosti. Některá rozhodnutí se pohybují mezi oblastí ekonomiky a humanity. Z tohoto hlediska je pak prostor pro snižování nákladů v oblasti lékařské péče většinou pouze v náhradě drahých léků léky stejně hodnotnými, ale cenově příznivějšími.

Naproti tomu nabízejí tzv. servisní funkce (pro chod nemocnice nezbytné, ale nepatřící k základním úkolům nemocnice) dobré výchozí pozice pro snižování nákladů, protože nevyžadují žádné diagnostické, terapeutické nebo ošetrovatelské služby na nemocných a tudíž kvalitu lékařského zaopatření ovlivňují jen zprostředkovaně.

V širším slova smyslu je nemocniční logistika v celkovém systému nemocnice dílčím systémem, který jako průřezová funkce obsahuje materiálový a informační tok a rovněž koordinuje péči o pacienty. Zahrnuje všechna technická a organizační opatření v nemocničním provozu, která kvůli pacientům, potřebnému zboží a k tomu příslušných informací musí být provedena.

Logistika v nemocnicích má ale určité zvláštnosti. Existuje zde sice tradiční materiálový tok (léky, lůžkoviny, stravování aj.), ale současně se objevuje nový tok, pohyb pacientů. Většina zahraničních autorů se zabývá především tradičním materiálovým tokem, pohyb pacientů zatím zůstává mimo jejich hlavní zájem, i když je důležitý hlavně z hlediska jejich spokojenosti (čekání, přesuny pacientů po areálu aj.). Pohyb pacientů úzce souvisí s informačním tokem, protože s každým pacientem jde jeho zdravotnická dokumentace, která by měla být kdykoliv lékařům přístupná, neměly by se opakovat stejné prohlídky a vše by mělo být k dispozici v elektronické podobě a přispívat k hladkému plánování lékařských zákroků.

Dobu pobytu pacientů na lůžku lze přirovnat do jisté míry k výrobní době ve výrobních podnicích. Cílem je její zkrácení při současném vyléčení pacientů, aby se tito nemuseli do nemocnice vracet se stejnou chorobou.

Veškerá činnost poskytovaná pacientům v nemocnicích patří do oblasti služeb. Lékaři, sestry, pacienti, všichni jsou v bezprostředním kontaktu, takže každý nedostatek je okamžitě znám a jakákoliv negativní zkušenost pacientů neprospívá zlepšení jejich zdravotního stavu. Proto zde hraje „lidský faktor“ – personál – mimořádně důležitou úlohu.

### Literární přehled

Podrobnou analýzu nemocniční logistiky podává SIEPERMANN, Ch.(2004), ale tato analýza je založena na dotazníkovém šetření, nikoliv na konkrétním sledování jednotlivých toků. VOGELANG, R. (2003) volí systémový přístup k jednotlivým oblastem nemocniční logistiky, uvádí ale jen málo konkrétních aplikací. Logistickým controllingem se zabývá CHRISTIANSEN, M. ( 1 ).

### Materiál a metodika

Cílem práce bylo posoudit, jaké jsou možnosti pro uplatňování logistiky v nemocničním provozu v České republice, protože dostupná literatura popisuje většinou zkušenosti v německých nemocnicích, kde jsou některé podmínky zatím značně odlišné (forma vlastnictví, úhrady za léčbu aj.).

Z metodického hlediska se postupovalo dvěma směry:

1. Byla posouzena možnost aplikace hlavních logistických metod a postupů na nemocniční provoz.
2. Náměty na uplatnění logistiky v nemocničním provozu byly konzultovány v okresní nemocnici Písek

#### Okresní nemocnice Písek, a.s.:

Tato nemocnice není samostanou právnickou jednotkou, patří spolu s ostatními jihočeskými okresními nemocnicemi pod holding Jihočeská nemocnice. Má celkem 760 zaměstnanců, z toho 76 doktorů, 368 osob středně zdravotnického personálu, 76

ošetřovatelek a 28 sanitářů. Za rok se zde ošetří cca 12 000 pacientů (včetně ambulantních). V nemocnici je 443 lůžek, průměrná doba pobytu pacientů na lůžku je 6,2 dne.

Nemocnice má tato hlavní oddělení: chirurgii, internu, infekční, dětské, ARO, urologii, neurologii, ortopedii, gynekologii, LDN. Do pomocných provozů patří hlavně kuchyně, prádelna, údržba, lékárna.

## Výsledky a diskuse

### MATERIÁLOVÝ TOK

#### Dodávky a skladování léků

Léky musí být pohotově na skladě, nelze čekat na jejich opožděnou dodávku. Protože existuje více odborných oddělení a nebylo by ekonomické, aby si každé objednávalo léky přímo od výrobce (distributora), zajišťuje tuto koordinační funkci nemocniční lékárna, která zásobuje všechna oddělení.

Na odděleních vrchní sestra nebo lékař napíše objednávky na lékárnu, odkud je buď sanitář rozveze nebo si je sestra osobně vyzvedne. Protože přímo ve městě je velký sklad léků, není s jejich dovozem do lékárny žádný problém. Na odděleních jsou léky uskladněny pod uzamčením, přístup má jen několik osob. Kromě toho je na každém oddělení malá pohotová lékárna s běžnými léky. Každé oddělení má stanoven limit v Kč na léky, které může vyčerpat a lékárna poskytuje přehledy o finančním čerpání čtvrtletně, případně i za kratší období. Tento systém funguje perfektně a když sestra ráno objedná léky, v 10 hodin je má k dispozici.

Výběr dodavatelů provádí vedoucí lékárny. Zde je ještě rezerva, protože dodavatelé jsou ochotni i upláct, aby se odebíraly jejich léky. Rovněž by bylo vhodné, aby výběr dodavatelů prováděl holding jako celek, protože pak by se odebíralo zhruba 10x větší množství a na to by již mohly být poskytnuty podstatné slevy.

Dodávky zdravotnického materiálu se budou od letošního roku objednávat přes system NEOS elektronickou formou, dodávky budou směřovat přímo na jednotlivá oddělení, kde je přebere určená sestra.

Jisté problémy vznikají při přejímání léků a zdravotnického materiálu z hlediska vhodné doby během dne. Bylo by lepší, aby to bylo vždy jen v některé dny v týdnu, nikoliv každodenně.

#### Stravování

Druhou velkou oblastí materiálového toku je zajištění stravování prostřednictvím vlastní kuchyně. Vaří se celkem asi 1000 obědů denně, nejen pro nemocnici. Každý pacient na příjmu dostane stanovenou určitou dietu nebo normální (racionální) stravování a dle toho je jeho stravování organizováno. V nemocniční kuchyni pracuje asi 20 osob a rozvoz jídel, která jsou na tácech (s adresami pacientů vloženými do nerez kontejnerů), se provádí na jednotlivá oddělení zdvižnými vozíky.

Nemocnice zatím nechce předat stravování formou outsourcingu jiné firmě, nejsou s tím prý dobré zkušenosti. Do budoucna ale bude asi nutné zvážit, zda ponechat tuto formu organizace, která zbytečně komplikuje provoz.

#### Prádelna

Rovněž prádlo se pere ve vlastní prádelně. Svoz z oddělení je 2x denně, v pátek 3x. S tím současně probíhá rozvoz čistého prádla. Svoz se provádí speciálními dodávkovými auty, jedno je na špinavé, druhé na rozvoz čistého prádla.

Nemocnice je zatím s touto organizací spokojena, i když i zde se nabízí forma outsourcingu jako perspektivní řešení.

### Odpad

Odpad je poslední velkou materiálovou skupinou. Třídí se na každém oddělení na skupiny.

- komunální odpad, (černé pytle)
- zdravotnický odpad (vše, co s pacientem přišlo do styku), - modré pytle
- sklo – vkládá se do krabic
- papír – váže se do balíků

Většina odpadu se vkládá do igelitových pytlů, ty se 2x denně svázejí, váží a cizí forma si je odváží.

### Pacienti

Vstup (příjem pacientů do systému) je možný dvěma způsoby:

- 1) Na doporučení od obvodního lékaře.
- 2) Na základě individuální dohody pacienta s lékařem v nemocnici (převážně ambulantní péče).

Protože ne všechny potíže pacienta se zjistí již u praktického lékaře, ale až při podrobnějším vyšetření v nemocnici, dochází k tomu, že na některé lékařské úkony musí pacient čekat, až bude volná kapacita daného oddělení. V takových případech je tok pacientů přerušen, často i takovým způsobem, že pacient čeká doma než nastane volný termín.

### Doprava pacientů

Liší se dle toho, zda se jedná o pacienty schopné pohybu, kteří si mohou do nemocnice dojít sami a také se sami po areálu pohybovat nebo zda se jedná o pacienty, kteří jsou nehybní a kteří potřebují dopravu a potřebnou péči během dopravy.

Pacienti se převážejí v areálu na sedacích vozíčkách (zastřešené propojení pavilonů), na větší vzdálenosti sanitou. Nemocnice nemá vlastní sanitky. Dopravní firma pro sanitky sídlí v areálu, co si nemocnice objedná, to dostane, i když někdy pacienti musí čekat déle (odvoz domů).

### Informační tok

Nemocnice si vytváří vlastní databázi o pacientech (na základě prohlídek), tyto záznamy by měly s pacientem průběžně postupovat. Rovněž pokud by pacient přišel do nemocnice opět po určité době, měly by se tyto informace využívat a nikoliv je všechny znovu od pacienta získávat. Vzniká zde i etický problém, zda je možné všechny informace poskytnout též pacientovi, případně kterým členům jeho rodiny.

V nemocnici Písek není centrální příjem. Každé oddělení má svoji ambulanci, kde je pacient přijat.

### Závěr

Rámcová analýza ukázala, že v menších nemocnicích by nemusely být vážnější logistické problémy se zásobováním, skladováním, dopravou. Rezervy však existují a v souvislosti s postupným zdražováním lékařské péče bude třeba se zaměřit především:

- Na důkladnou analýzu možnosti uplatnění outsourcingu v dosud tradičně organizovaných pomocných službách a zvážit, zda by nebylo výhodné předat některé činnosti cizím firmám (stravování, prádelnu), tak, jak se to v okresní nemocnici v Písku podařilo již dříve u dopravy pacientů.

- Na výběr dodavatelů léků a zdravotnického materiálu, protože tam je největší rezerva k úsporám. Výběr dodavatelů by se měl organizovat v rámci celého kraje za všechny nemocnice dohromady, aby se tak dosáhlo lepší výchozí pozice pro jednání s dodavateli léků o snížení cen při větších objednacích množstvích a zabránilo se možnosti uplácení ze strany dodavatelů.

Situaci v jednotlivých nemocnicích je třeba posuzovat individuálně, ale lze očekávat, že uvedené problémy se vyskytují ve všech.

### Literatura

- [1] CRISTIENSEN, M.: *Logistik - Controlling im Krankenhaus*. Peter Lang, Schriften des Göttinger Forums für Wirtschaft, Band 5.
- [2] SIEPERMANN, Ch.: *Stand und Entwicklungstendenzen der Krankenhauslogistik in Deutschland*. VWF, Berlin, 2004.
- [3] VOGELSANG, R.: *Dienstleisterkonzepte für die Versorgungslogistik von Krankenhäusern*. Shaker Verlag, Aachen, 2003

#### Adresa autora:

prof. Ing. Drahoš Vaněček, CSc.  
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Ekonomická fakulta / katedra řízení  
Studentská 13  
370 05 Č. Budějovice  
Tel: 38 777 2492  
[dvanecek@ef.jcu.cz](mailto:dvanecek@ef.jcu.cz)