

OPTIMALIZACE DIAGNOSTICKÉHO KOMPLEMENTU - KAZUISTIKA LABORATOŘE MIKROBIOLOGIE

Miroslav Prádka, Martina Caithamlová,
Veronika Obrová

Abstrakt

Využití dat informačních systémů zdravotnických zařízení lze využít také jako zdroj podkladů strukturální optimalizace pracoviště. Příklad z oblasti diagnostického komplementu lze demonstrovat na vybraných aspektech laboratoře mikrobiologie včetně standardních analytických vstupů (např. FMEA analýza) a standardních výstupů (optimalizace spektra zdravotních výkonů, optimalizace stavu personálu a řízení očekávaného hospodářského výsledku pracoviště). Obecný výstup práce představují nalezené principy využitelné také pro ostatní pracoviště diagnostického komplementu.

Klíčová slova

zdravotnický informační systém, ekonomický informační systém, FMEA, optimalizace

1 Úvod

V průběhu činnosti zdravotnického zařízení dochází ke vzniku značného množství dat evidovaných v rámci informačních systémů. Jejich struktura může být do určité míry variabilní, zpravidla však zdravotnický informační systém (ZIS) eviduje informace o poskytnutých výkonech zdravotní péče včetně jejich závazné struktury (kódy výkonů dle platných sazebníků, atd.) a ekonomický informační systém (EIS) obsahuje veškeré informace o ekonomice zdravotnického zařízení, především o struktuře nákladů a výnosů z činnosti.

Z pohledu delšího časového horizontu lze data obsažená v ZIS a EIS použít pro charakteristiku zdravotnického zařízení (ZZ) v časových trendech (čím ZZ bylo) s možnou aproximací do budoucna (čím ZZ pravděpodobně bude, resp. čím by mohlo být) v terénu limitovaném systémovými regulativy (úhradová vyhláška, podíl samoplátců, procento zdravotní péče poskytnuté v rámci nadstandardu, atd.)

Podněty k restrukturalizaci poskytovatelů zdravotní péče přicházejí obvykle od plátců této péče, a to s určitou periodicitou, zpravidla však v obdobích zhoršených výhledů ekonomiky.

Aktuálně po zátěži pandemií COVID-19 a v nastupujícím období dopadů energetické krize mohou jednotliví poskytovatelé zdravotní péče přistoupit k řešení otázek eventuální restrukturalizace na základě analytické rozvahy nad disponibilními daty aktivně.

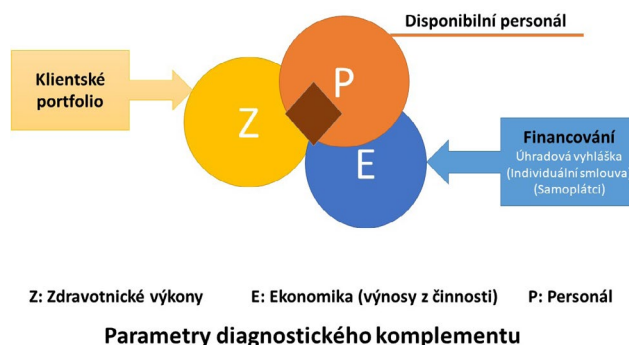
2 Pozice pracovišť diagnostického komplementu

Diagnostický komplement zdravotnických zařízení bývá zpravidla tvořen odbornostmi poskytujícími specializované podpůrné diagnostické výstupy (klinická biochemie, mikrobiologie, patologie či radiodiagnostika) pro klinická pracoviště garantující léčebný proces.

Ze systémového pohledu není žádoucí, aby podíl nákladů vynaložených na provoz diagnostického komplementu ve vztahu k celkovým léčebným nákladům významněji rostl. Náklady na jednotkové vyšetření realizované diagnostickým komplementem by měly naopak spíše klesat ve vazbě na postupující automatizaci a technologický upgrade těchto pracovišť.

Z hlediska zakotvení ve zdravotnickém systému se pracoviště diagnostického komplementu od pracovišť klinických zásadně neliší; jejich činnost je určována (viz obr. 1):

- a) poptávkou po výkonech diagnostického komplementu ze strany portfolia klientů (pojištěnci zdravotních pojišťoven, samoplátcí) promítající se do spektra poskytnutých zdravotních výkonů;
- b) způsobem financování poskytované péče, která do určité míry implikuje i její udržitelnost;
- c) disponibilním personálem, který je pro poskytované spektrum a objem zdravotní péče nezbytný ve vazbě na požadavky legislativy.

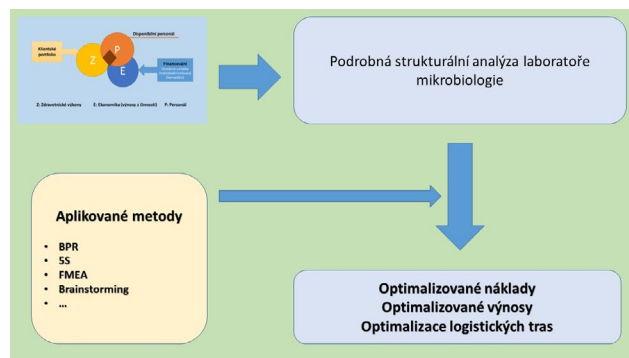


Obrázek 1 – Situační stav pracoviště diagnostického komplementu

Nalezení optimálního stavu/rovnováhy mezi zdravotnickými a ekonomickými aspekty činnosti zdravotnického zařízení za podmínky tvorby optimálních sestav zdravotnického personálu může být cestou k dlouhodobé udržitelnosti poskytovatele péče v rámci zdravotního systému.

3 Možnosti strukturální analýzy

Na příkladu činnosti laboratoře mikrobiologie jako součásti diagnostického komplementu lze demonstrovat možnosti optimalizace jeho struktury za užití vybraných analytických metod (viz obr. 2).



Obrázek 2 – Metody a výstupy strukturální analýzy laboratoře mikrobiologie

4 Identifikace a eliminace rizik

Imperativy bezpečnosti pacienta, řízení rizik a kontroly kvality poskytované péče se promítají do požadavků na činnost každé zdravotnické laboratoře; akreditace těchto pracovišť na základě normy ČSN EN ISO 15189:2013 (Zdravotnické laboratoře – Požadavky na kvalitu a způsobilost) jsou nezbytnou nepodkročitelnou podmínkou pro jejich činnost.

V rámci procesu řízení rizik a procesu jejich eliminace uvádíme pro ilustraci výsledky analýzy FMEA po posouzení všech procesů laboratoře mikrobiologie. Jsou dokumentována všechna možná rizika hodnocených procesů, jejichž index rizikovitosti (RPN) převyšuje hodnotu 11.

FMEA – Failure Mode and Effect Analysis

Proces	Možné riziko	Příčina selhání	Stávající způsob kontroly	RPN
Odběr vzorku	Chybný odběr	Nedodržení preanalyt. podmínek	Vizuální kontrola	12
Identifikace pacienta	Neoznačený materiál	Lidský faktor	Vizuální kontrola	12
Identifikace pacienta	Vadná žádanka	Lidský faktor	Vizuální kontrola	12
Přijem materiálu	Chybní zadání do LIS	Lidský faktor	Vizuální kontrola	18
Přístrojová technika	Nedostatečné vybavení IT	Zastaralý HW/ SW	Vizuální kontrola	16

Obrázek 3 – Identifikace rizik metodou FMEA

5 Personální aspekty

Po provedené optimalizaci spektra poskytované péče a optimalizaci ekonomických parametrů pracoviště (snižování nákladů při současné optimalizaci výnosů z činnosti) byla provedena také rozvaha nad možnými sestavami personálu za podmínky dodržení minimálních personálních požadavků pro dané pracoviště a požadavků vyplývajících s platné úpravy zákoníku práce.

Personální náklady jsou významnou položkou nákladové struktury organizace a mají značný dopad o očekávaného hospodářského výsledku, což demonstrujeme po provedené analýze pomocí obrázku 4.



Obrázek 4 – Stav personálu a očekávaný hospodářský výsledek pracoviště

S ohledem na výše uvedené lze jistě diskutovat i priority řízení organizace. Zda má být maximalizace výše hospodářského výsledku určujícím faktorem řízení či zda určitá personální rezerva umožňující snadnější zastupitelnost personálu v zátěžových obdobích poskytne dostatečnou prevenci výskytu hazardních provozních stavů pracoviště.

Upozorňujeme však současně, že z pohledu delšího časového horizontu musí být posuzované pracoviště schopno reprodukovat dlouhodobý majetek (investice). Výše plánovaného hospodářského výsledku by tedy měla reflektovat tuto potřebu i s dopadem do plánovaného stavu personálu (suboptimální stav).

6 Závěr

Na příkladu pracoviště diagnostického komplementu - laboratoře mikrobiologie - byly demonstrovány možnosti využití disponibilních dat ZIS a EIS k identifikaci prostoru pro možnou restrukturalizaci tohoto poskytovatele zdravotní péče.

Aplikovatelné výstupy pro ostatní pracoviště diagnostického komplementu:

- optimalizace prostorového uspořádání a přístrojového vybavení pracoviště;
- optimalizace spektra poskytované péče;
- identifikace a eliminace zjištěných rizik;
- posouzení personálního vybavení pracoviště a jeho dopad do hospodářského výsledku.

DIAGNOSTIC COMPLEMENT OPTIMIZATION – CASE REPORT OF THE LABORATORY OF MICROBIOLOGY

ABSTRACT

Data usage of information systems of healthcare facilities can also be used as the data source for structural optimization. Example of diagnostic complement can be demonstrated on certain aspects of the laboratory of microbiology, including standard analytical entries (for example FMEA analysis) and standard outcomes (optimization of the health care procedures, optimization of the staff and control over the expected economic results). General work outcome presents principles usable for the other parts of diagnostic complement.

Keywords

Healthcare information system, economic information system, FMEA, optimization

Literatura

- [1.] ČSN EN ISO 15189:2013. Zdravotnické laboratoře – Požadavky na kvalitu a způsobilost. 2. vyd. Praha: Český institut pro akreditaci, o.p.s., červen 2013.
- [2.] Český institut pro akreditaci, o.p.s.: Nepodkročitelná minima. Nepodkročitelné meze odborností 802 – Lékařská mikrobiologie [online]. Praha, 2021, Dostupné z: <https://www.cai.cz/wpcontent/uploads/2019/04/Nepodkrocitelne-meze-jednotlivych-laboratornich-oboru.pdf>
- [3.] Obrová V.: Procesní optimalizace činnosti laboratoře klinické mikrobiologie, FBMI ČVUT v Praze, 2022, - diplomová práce.
- [4.] Ministerstvo zdravotnictví České republiky. Návrh koncepce oboru lékařská mikrobiologie [online]. Dostupné z: <https://www.splm.cz/download/0000016e-8d01-df8d-abee-fff37f3c0000>
- [5.] Vyhláška č. 428/2020 Sb., Vyhláška o stanovení hodnot bodu, výše úhrad hrazených služeb a regulačních omezení pro rok 2021.

Kontakt

Ing. MUDr. Miroslav Přádka, Ph. D.
Ben Labor s.r.o.
Ostrava- Vítkovice
miroslav.pradka@seznam.cz

Ing. Martina Caithamlová
Ing. Veronika Obrová
KBT FBMI ČVUT v Praze
caithmar@fbmi.cvut.cz