

EÚ fondy ako akcelerátor zmien pre slovenský zdravotnícky systém?

Autori:

Jan Fidrmuc (Brunel University and ISA, Úrad vlády SR)

Kristína Gardoňová (ISA, Úrad vlády SR)

Martin Hulényi (ISA, Úrad vlády SR)

Lukáš Sekelský (IZP, Ministerstvo zdravotníctva SR)

Veronika Zlaczká (ISA, Úrad vlády SR)

Názory vyjadrené v tomto príspevku sú názormi autorov a nemusia nevyhnutne predstavovať oficiálne stanovisko Úradu vlády Slovenskej republiky. Cieľom diskusných článkov ISA je povzbudiť a prispieť k otvorenej diskusii o aktuálnych otázkach. Tento príspevok neprešiel jazykovou kontrolou.

Dobré zdravie obyvateľstva je dôležitou súčasťou kvalitného života a vytvára základ pre trvalo udržateľný hospodársky rast. Z ekonomického hľadiska predstavuje zdravie vstup do výrobného procesu, pretože zdravá pracovná sila je produktívnejšia. Zdravie je jedným z najdôležitejších faktorov ovplyvňujúcich veľkosť a kvalitu pracovnej sily (Svetové ekonomické fórum, 2018).

Stav zdravotnej starostlivosti na Slovensku však v poslednej dobe pokrívava. Výdavky na zdravotníctvo ako percento HDP boli v roku 2017 na úrovni 6,7 %, čo predstavuje hodnotu pod priemerom EÚ 9,9 % (Eurostat, 2020). Napriek tomu, že výdavky sú v európskom porovnaní relatívne nízke, výdavky na zdravotnú starostlivosť sú druhou najväčšou výdavkovou položkou verejných financií po sociálnom zabezpečení. Aj výsledky slovenského zdravotníckeho systému sú neuspokojivé: 250 odvrátiteľných úmrtí na 100 000 obyvateľov ročne v roku 2015 je výrazne nad priemerom ostatných krajín V4 (205,2) a priemerom EÚ (153,5). Revízia výdavkov ÚHP (2019) označila alokáciu zdrojov v slovenskom zdravotníctve za neefektívnu. Najmä výdavky na lieky, diagnostiku a odborné vyšetrenia na Slovensku presahujú ostatné členské štáty EÚ, k čomu prispieva aj nadmerný počet návštev u špecialistov.

Modernizácia zdravotníckej infraštruktúry v nedávnej minulosti silne závisela od investícií z rozpočtu EÚ. Cieľom Európskych štrukturálnych a investičných fondov (ďalej EŠIF alebo fondy EÚ) je znížiť regionálne hospodárske a sociálne rozdiely a zvýšiť kvalitu života. Tieto ciele zahŕňajú aj zlepšenie zdravotníckej infraštruktúry. V programovom období 2007 - 2013 bolo do slovenských zdravotníckych zariadení investovaných 265 miliónov EUR, drvivá väčšina v rámci operačného programu Zdravotníctvo (viac ako 251 miliónov eur, ďalej OPZ). OPZ sa sústredil na zlepšenie kvality zdravotnej starostlivosti financovaním modernizácie zdravotníckej infraštruktúry vo všeobecných a špecializovaných nemocniciach a na nákup diagnostických, chirurgických a terapeutických prístrojov. OPZ teda financuje výdavky, ktoré by slovenské nemocnice mali problém financovať z vlastných zdrojov.

V našej štúdii skúmame, či fondy EÚ investované do slovenských nemocníc v programovom období 2007 - 2013 zvýšili kvalitu zdravotnej starostlivosti poskytovanej týmito nemocnicami. Naše výsledky ukazujú významný vplyv EŠIF na mieru rehospitalizácie, ale nie na mieru úmrtnosti. Avšak napriek štatisticky významnému efektu je skutočný dopad na rehospitalizáciu vyjadrený v reálnych číslach malý.

METODOLÓGIA A DÁTA

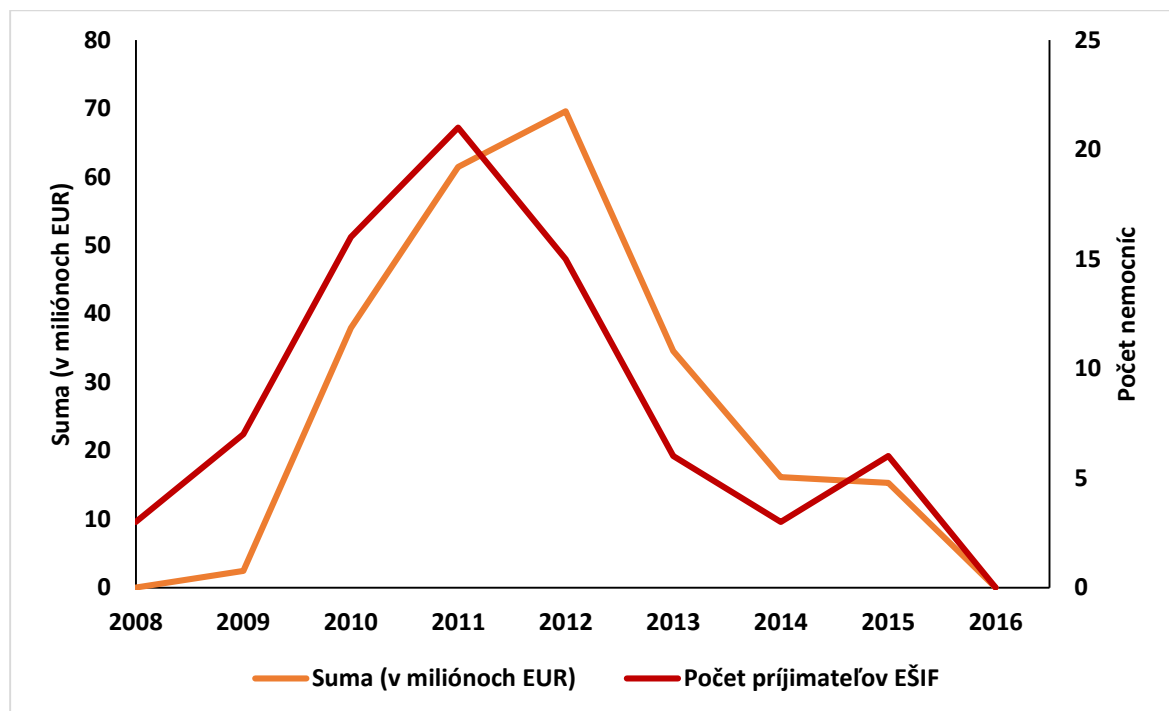
Ako ukazovatele kvality zdravotnej starostlivosti sme zvolili dve premenné: mieru rehospitalizácie, ktorá je definovaná ako pomer readmisí do 30 dní k celkovému počtu hospitalizácií a mieru úmrtnosti. Medzi ciele zdravotnej politiky totiž patrí zníženie nežiaducich komplikácií počas hospitalizácie, ktoré by viedli k opakovanej hospitalizácii. Investície do nemocníc, či už sa vynakladajú na rekonštrukciu

zariadenia, modernizáciu nemocničného vybavenia či školenie personálu, by mali znížiť tieto nežiaduce udalosti, a teda efektívne znížiť mieru rehospitalizácie.

Pre účely tejto analýzy sme nemocnicu definovali ako zdravotnícke zariadenie, ktoré zahŕňa aspoň oddelenie interného lekárstva, chirurgické oddelenie, centrálny príjem, oddelenie anestézie a jednotku intenzívnej starostlivosti. Na základe týchto kritérií sme identifikovali 67 nemocníc. Takto sme z analýzy vylúčili malé a úzko špecializované zdravotnícke zariadenia, ako sú napríklad dermatologické ambulancie.

Údaje o projektoch EŠIF investovaných v nemocniciach sme extrahovali z databázy ITMS obsahujúcej všetky projekty z programového obdobia 2007 – 2013. Celkovo sa EŠIF investovali do 30 zo 67 nemocníc zahrnutých do našej analýzy. Čerpané EÚ fondy sme rozdelili do troch kategórií za účelom hlbšej analýzy dopadu prostriedkov investovaných na špecifický účel: výstavba a rekonštrukcia nemocníc, nákup medicínskych prístrojov či zdravotníckeho vybavenia a výdavky na mzdy, vzdelávanie personálu, a iné. Vývoj čerpania vidíme na grafe 1, tak ako aj počet čerpajúcich nemocníc.

Graf 1: Vývoj čerpania EÚ fondov

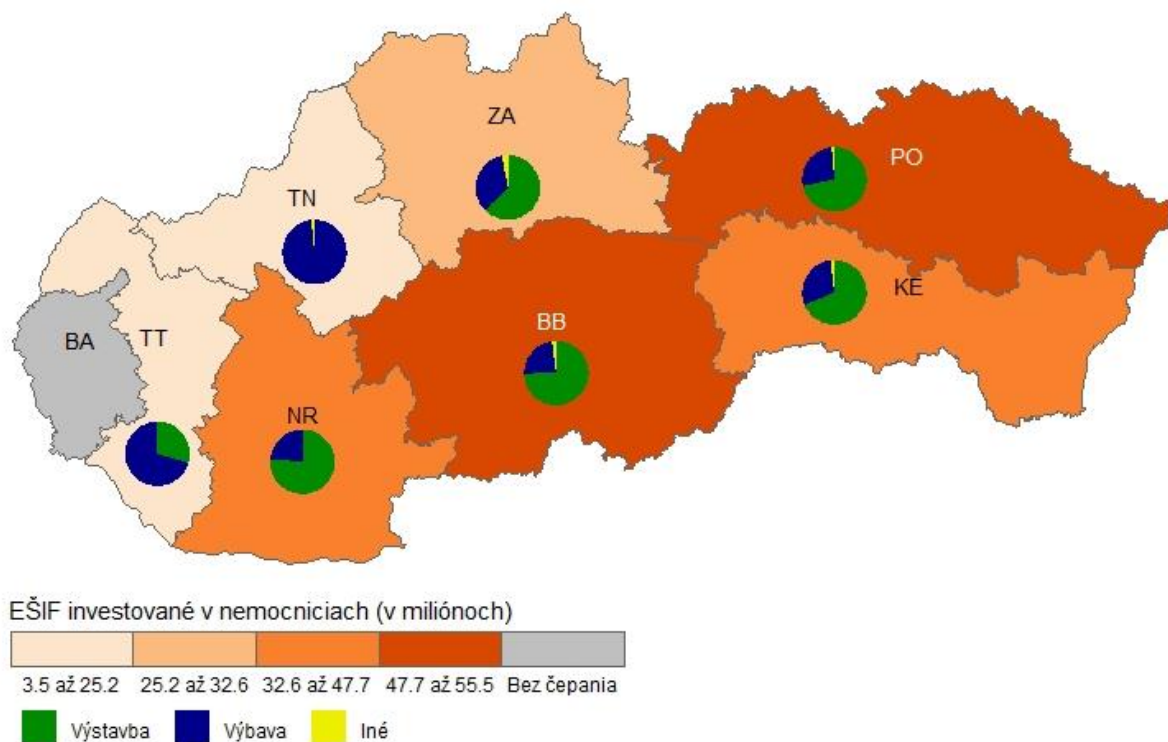


Zdroj: ITMS.

Vyššie sumy čerpali nemocnice sídliace v takzvaných najmenej rozvinutých regiónoch. Obrázok 1 predstavuje regionálne rozdelenie EŠIF. Najvyšší objem prostriedkov bol investovaný do nemocníc v Prešovskom, Banskobystrickom a Košickom kraji. Nemocnice v Bratislavskom kraji, naopak, nečerpali žiadne prostriedky. Dôvodom je, že tento región má štatút rozvinutejšieho regiónu, keďže jeho HDP na obyvateľa v PPS presahuje 90% priemeru EÚ. Z tohto dôvodu bol Bratislavský kraj oprávnený na podporu iba v rámci cieľov regionálnej konkurencieschopnosti a zamestnanosti, čo sťažovalo

investovanie EŠIF do nemocníc v tomto regióne. Obrázok 1 ďalej zobrazuje rozdelenie EŠIF v regiónoch podľa kategórií výdavkov. Prevládajúcou kategóriou investícií z EŠIF boli výdavky na infraštruktúru (stavebné a rekonštrukčné práce) a zdravotnícke vybavenie. Iba v dvoch regiónoch, v Trnave a Trenčíne, bolo viac prostriedkov EŠIF investovaných do zdravotníckych zariadení ako do infraštruktúry. Investície do personálu, ktoré zahŕňajú výdavky na mzdy alebo školenia, ako aj ostatné výdavky boli pomerne malé.

Obrázok 1: Množstvo EŠIF investovaných v nemocniciach (v miliónoch eur) a rozloženie podľa typu výdavkov

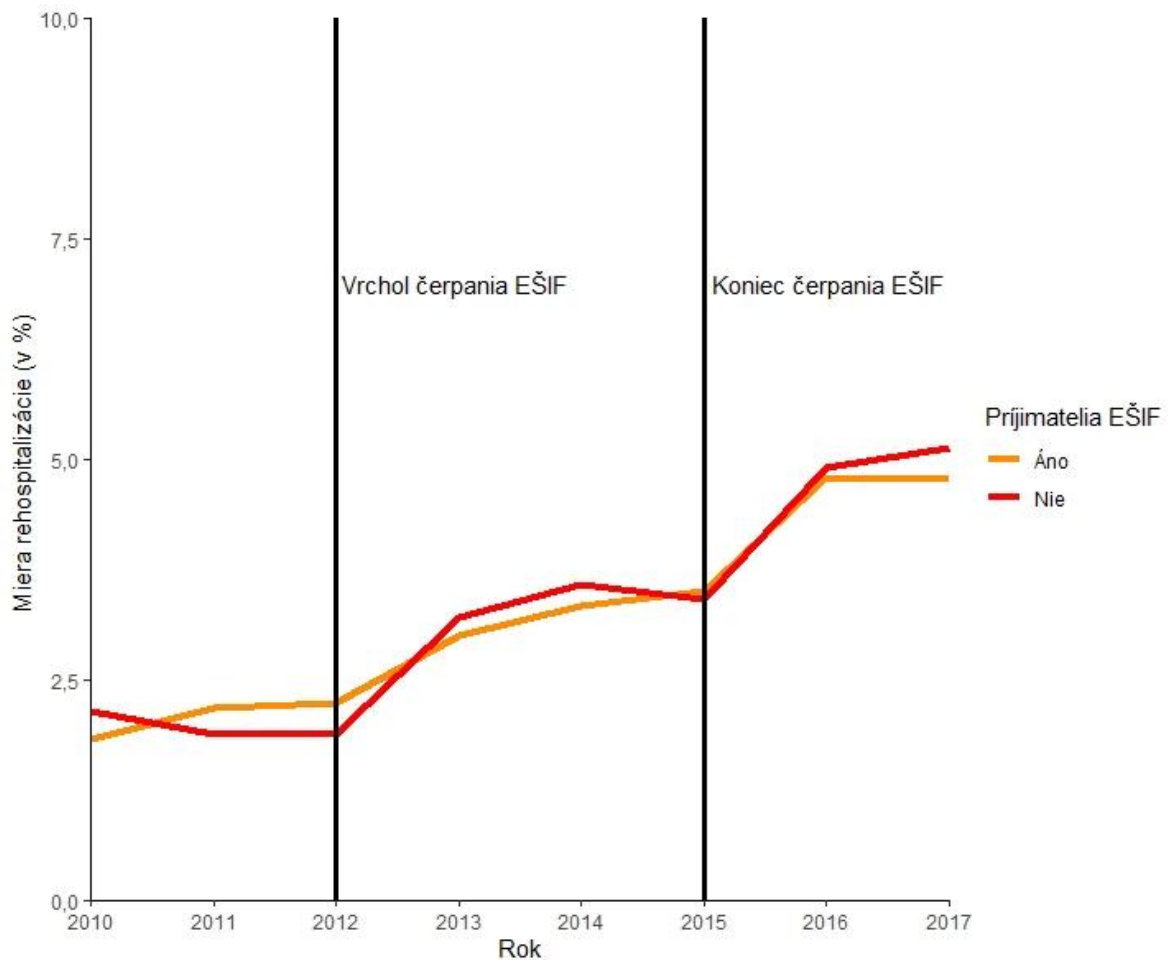


Zdroj: ITMS.

Pozn.: Bratislavský kraj nebol oprávnený čerpať prostriedky EŠIF.

Údaje o miere rehospitalizácie a úmrtnosti v slovenských nemocniciach za roky 2010 až 2017, poskytnuté Ministerstvom zdravotníctva Slovenskej republiky, sú od Všeobecnej zdravotnej poisťovne (VŠZP). Údaje boli vykazované na úrovni nemocničných oddelení za poistencov VŠZP, z ktorých sme vypočítali agregáty na nemocničnej úrovni. Ako vidno na grafe 2, miera rehospitalizácie sa zvýšila v rokoch 2016 a 2017. Toto navýšenie nie je spôsobené zmenami v zdravotnej starostlivosti na Slovensku, ale skôr zlepšením v zbere údajov.

Graf 2: Miera rehospitalizácie v slovenských nemocniciach v rokoch 2010 - 2017



Zdroj: Všeobecná zdravotná poisťovňa.

Do našich modelov vstupujú aj ďalšie premenné, ktoré nám umožňujú vysvetliť možný vplyv špecifických faktorov pre jednotlivé nemocnice na mieru rehospitalizácie a mieru úmrtnosti. Kvalita poskytovanej zdravotnej starostlivosti môže byť ovplyvnená napríklad vlastníctvom zdravotníckeho zariadenia (Czypionka a kol., 2014; Berger a Messer, 2002) a počtom zdravotníckych pomôcok dostupných v nemocnici (Retzlaff Roberts a kol., 2004; Samut and Cafri 2016; Štefko a kol., 2018). Okrem toho berieme do úvahy aj skutočnosť, že nemocnice s onkologickým oddelením alebo jednotkou intenzívnej starostlivosti môžu mať vyššiu mieru rehospitalizácie, a že aj kapacita alebo obsadenie nemocnice môžu ovplyvniť mieru rehospitalizácie. Ďalej kontrolujeme vplyv niekoľkých socio-ekonomických premenných na úrovni okresov: priemerná mzda, perinatálna úmrtnosť, pomer ekonomickej závislosti (počet ľudí v dôchodkovom veku vydelený počtom ľudí v produktívnom veku), hustota obyvateľstva a podiel ľudí rómskeho pôvodu na celkovom počte obyvateľov v danom okrese ,

keďže toto obyvateľstvo má tendenciu trpieť hospodárskym a sociálnym vylúčením. Tieto údaje sme získali zo Štatistického úradu Slovenskej republiky.

Aby sme mohli odhadnúť dopad, používame produkčnú funkciu kvality zdravotnej starostlivosti ako model pre nemocnicu i nachádzajúcu sa v okrese j v časovom období t :

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln E\check{S}IF_{it} + \gamma \text{nem_faktory}_{it} + \delta \text{socekon_faktory}_{jt} + \tau_t + \mu_i + u_{it}$$

kde EŠIF označuje kumulatívnu sumu všetkých EŠIF investovaných v období t v danej nemocnici. Kumulácia EÚ fondov nám umožňuje vyhodnotiť dlhodobý účinok EŠIF. Dôvodom je, že výdavky by nemali mať vplyv iba na kvalitu zdravotnej starostlivosti v tom istom roku, ale aj v nasledujúcich rokoch. Následne, *nem_faktory* a *socekon_faktory* zahŕňajú nemocničné a socio-ekonomické premenné.¹ Nakoniec, τ_t označuje časovo fixné efekty a μ_i znamená fixné individuálne efekty.

Keďže nás zaujíma aj vplyv rôznych kategórií EŠIF, odhadujeme aj tento model:

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{výstavba}_{it} + \beta_2 \ln \text{vybavenie}_{it} + \beta_3 \ln \text{ostatné}_{it} + \text{nem_faktory}_{it} + \delta \text{socekon_faktory}_{jt} + \tau_t + \mu_i + u_{it}$$

kde *výstavba*, *vybavenie* a *ostatné* znamenajú EŠIF investované do infraštruktúry, zdravotného vybavenia a ostatné výdavky (ktoré zahŕňajú aj výdavky na personál, ktoré sú príliš malé na to, aby boli umiestnené do samostatnej kategórie), všetky vyjadrené v kumulatívnych sumách.

VÝSLEDKY

Eurofondy investované do stavby či rekonštrukcie nemocníc sa podieľajú najvýraznejším spôsobom na znížení miery rehospitalizácie pacientov.

Súčasný efekt kumulovaných investícií z EŠIF na mieru rehospitalizácie pacientov do 30 dní sa neukázal štatisticky signifikantný. Až rozdelenie celkových investícií do troch kategórií prinieslo signifikantný výsledok, ako možno vidieť v tabuľke 1 v prílohe. Mieru rehospitalizácie znižujú investície smerujúce do prístrojového vybavenia nemocníc či do rekonštrukcie priestorov. Neboli zachytené takmer žiadne rozdiely medzi modelmi s fixnými a časovo-fixnými efektami. Naše výsledky teda nezachytávajú nasledované celonárodné politické trendy v organizácii alebo financovaní zdravotnej starostlivosti.

Ak použijeme ročné oneskorenie, dopad finančných prostriedkov z EÚ sa javí silnejší a presnejšie odhadnutý.

Štatisticky nesignifikantný súčasný efekt eurofondov môže odrážať skutočnosť, že investície majú priaznivý efekt na produktivitu nemocníc až po určitom čase. Preto sme odhadovali tiež model s jednoročným časovým oneskorením (viď tabuľka 2 v prílohe). Jednopercentné navýšenie finančných

¹ Niektoré kontrolné premenné na úrovni nemocnice (noví pacienti, kapacita nemocnice a počet zdravotníckych pomôcok) boli vydelené počtom zdravotníckeho personálu.

prostriedkov z EŠIF pri zahrnutí časovo-fixných efektov znižuje mieru rehospitalizácie v nasledujúcom roku o 0,000775 %. Ak vezmeme do úvahy priemernú mieru rehospitalizácie počas sledovaného obdobia, ktorá bola 2,68 %, predstavuje to pokles o 0,0021 percentuálneho bodu. Po rozdelení eurofondov do jednotlivých kategórií zisťujeme, že najviac znižujú mieru rehospitalizácie investície do rekonštrukcie nemocníc, možno aj vďaka najobjemnejšiemu finančnému balíku, ktorý smeroval do tejto kategórie. Zaujímavosťou je, že investície do zdravotníckeho vybavenia nemocnice majú opačný efekt – zvyšujú mieru rehospitalizácie. Tento výsledok sa dá vysvetliť zvýšenou kapacitou nemocnice, kde po inštalácii nového a modernejšieho vybavenia prichádzajú do nemocnice ďalší pacienti s komplikovanejším zdravotným stavom. Diagnostika a liečba takýchto pacientov sa spája s väčším rizikom následnej rehospitalizácie.

Investície z EŠIF nemajú štatisticky signifikantný dopad na celkovú mieru úmrtnosti. Na úmrtnosť na určité diagnózy však vplyv majú.

Okrem dopadu investícií z EŠIF na mieru rehospitalizácie sme skúmali aj dopad na úmrtnosť pacientov. Štatisticky významný vzťah sme nenašli (viď tabuľka 3 v prílohe). Avšak po rozdelení pacientov do jednotlivých kategórií podľa príčiny úmrtia zisťujeme, že čerpanie finančných prostriedkov v nemocniciach je pozitívne korelované s úmrtnosťou po zlomenine stehennej kosti u pacientov nad 65 rokov, úmrtnosťou spôsobenou infarktomyokardu u pacientov od 35 do 74 rokov a pri úmrtí na lôžkovom oddelení po preklade z JIS. Zvýšená miera úmrtnosti môže byť vysvetlená tým, že nemocnice prešli modernizáciou a vzápätí boli schopné prijímať ťažšie prípady, ktoré viedli k zvýšenej úmrtnosti. Navyše, zlomenina stehennej kosti je častým zranením starších ľudí spojeným s významnou chorobnosťou, úmrtnosťou a zdravotným postihnutím (Bouchard et al., 1996). Na druhej strane, investované finančné prostriedky z EŠIF viedli k zníženiu úmrtnosti na JIS.

Úmrtnosť na infarktomyokardu vieme znížiť vďaka investíciám do zdravotníckeho vybavenia.

Paradoxom je, že investíciami do personálu úmrtnosť narastá. Rovnaký trend pozorujeme aj pri mortalite po zákrokoch, kedy navyšujúce sa investície do rekonštrukcie a medicínskych prístrojov znižujú úmrtnosť, a protichodne, investície do personálu ju navyšujú (viď tabuľka 4, časť 1 a 2 v prílohe). Úmrtnosť na JIS je slabo negatívne korelovaná s výdavkami na zdravotnícke vybavenie a nakoniec pomer presunov pacientov na JIS negatívne závisí od EŠIF investovaných do rekonštrukcie. Inými slovami, čím je množstvo prostriedkov investovaných do rekonštrukcie nemocníc objemnejší, tým nižšia je potreba vykonávať presuny pacientov z lôžkovej časti na JIS.

ZÁVER A DISKUSIA

V tomto komentári hodnotíme vplyv fondov EÚ na slovenské nemocnice v rokoch 2010 - 2015. Počas tohto obdobia sa do 30 nemocníc investovalo približne 237 miliónov EUR. Väčšina finančných prostriedkov bola použitá na rekonštrukciu nemocničných priestorov alebo na výstavbu nových budov.

Ako indikátory kvality nemocničnej starostlivosti sme sa rozhodli pre mieru rehospitalizácie, ktorá je definovaná ako pomer readmisií do 30 dní na celkovom počte hospitalizácií a mieru úmrtnosti. Dôvodom na zahrnutie týchto premenných je, že medzi ciele zdravotných politík by malo patriť zníženie nežiaducich udalostí, ktorým sa dá predísť a prevencia strát na životoch.

Naše výsledky naznačujú, že investície financované z fondov EÚ viedli v nasledujúcom roku k zníženiu miery rehospitalizácie. Zvýšenie prostriedkov EÚ v priemere o jedno percento viedlo v priemere k zníženiu miery rehospitalizácie približne o 0,0007 % alebo pri priemernej miere rehospitalizácie o 0,0021 percentuálnych bodov v ďalšom roku. Tento vplyv bol vyvolaný najmä investíciami do stavebných a rekonštrukčných prác. Naopak, investície do zariadení korelovali s vyššou mierou rehospitalizácie v nasledujúcom roku. Myslíme si, že by to mohlo naznačovať prechod akútnejších prípadov z nemocníc s nižšou mierou a úrovňou vybavenia zdravotníckymi pomôckami do lepšie vybavených zariadení.

Ďalej sme zistili, že vplyv EŠIF na mieru úmrtnosti bol štatisticky nevýznamný. Na druhej strane, zatriedením úmrtnosti do skupín na základe diagnóz sme zistili, že EŠIF korelovali s poklesom úmrtnosti na JIS. Zvýšená miera úmrtnosti bola identifikovaná na lôžkovom oddelení a bola spôsobená infarktom myokardu či zlomeninou stehennej kosti.

Aj keď je vplyv EŠIF na mieru rehospitalizácie priaznivý, jeho účinnosť môže byť sporná vzhľadom na to, aké nízke sú odhadované účinky. Je však dôležité poznamenať, že nová alebo modernizovaná budova by mohla zvýšiť komfort pobytu pacienta v nemocnici a jeho subjektívne vnímanie prostredia ako i znížiť náklady na energiu viac ako miera rehospitalizácie a úmrtnosti. Znížené náklady na energiu môžu potom umožniť, aby sa ušetrené peniaze preniesli na lepšiu starostlivosť o pacientov. Prostredníctvom rôznych kanálov môže EŠIF nájsť spôsob ako spríjemniť pobyt pacientov v nemocnici. Teda, aj keď je účinok na mieru rehospitalizácie ekonomicky malý, vplyv na blaho pacientov nie je zanedbateľný.

Navyše, absencia výrazného účinku nemusí byť nevyhnutne zlým znamením: naznačuje to, že zdravotnícky systém na Slovensku nie je nedostatočne financovaný. Ak by boli výdavky EŠIF spojené s veľkými efektami na mieru rehospitalizácie alebo úmrtnosti, znamenalo by to, že nemocniciam chýbajú prostriedky potrebné na poskytnutie základnej starostlivosti. Infúzia finančných prostriedkov by sa potom premietla do veľkých zlepšení. Malé priaznivé účinky môžu znamenať, že zlepšenia, ktoré by predstavovali nízko visiace plody (ktoré je možné dosiahnuť aj pri malom zvýšení financovania) nie sú možné. Granty z fondov EÚ tak môžu zamerať iba na ovocie visiace vyššie nad hlavou - vylepšenia, ktoré sú relatívne malé.

Je potrebné poznamenať, že cieľom OPZ bolo zlepšenie zdravotnej starostlivosti v nemocniciach v menej rozvinutých regiónoch Slovenska, ktoré potrebovali zlepšenie zdravotníckych zariadení, ako aj v nemocniciach s vysokou mierou úmrtnosti v dôsledku kardiovaskulárnych, respiračných a onkologických ochorení. Náš model preto môže trpieť endogenitou. Ak je však prítomná endogenita, vedie to k skresleniu našich odhadov smerom nadol. Z toho dôvodu, naše výsledky možno považovať za dolnú hranicu vplyvu EŠIF. Tieto investície z EŠIF môžu navyše poskytnúť úrodnú pôdu pre budúce investície do vybavenia a personálu nemocníc s výraznejším dopadom na výkon slovenského zdravotníckeho systému.

- Berger M., Messer J. (2002). Public financing of health expenditures, insurance, and health outcomes. *Applied Economics, Taylor & Francis Journals*, vol. 34(17), 2105-2113.
- Bouchard, Jacques A.; Barei, David; Cayer, Danielle; O'Neil, Joseph (1996). "Outcome of Femoral Shaft Fractures in the Elderly." *Clinical Orthopaedics and Related Research* 332, 105-109.
- Czypionka T, Kraus M, Mayer S, Rohrling G. (2014). Efficiency, ownership, and financing of hospitals: the case of Austria. *Health Care Manag Sci.* 17(4), 331-47.
- Eurostat (2020). Healthcare expenditure statistics. Dostupné na: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>.
- Retzlaff Roberts D, Chang CF, Rubin RM. (2004). Technical efficiency in the use of health care resources: a comparison of OECD countries. *Health policy.* 69(1):55–72.
- ÚHP (2019). Revízia výdavkov na zdravotníctvo II. Záverečná správa.
- Samut PK, Cafri R. (2016). Analysis of the efficiency determinants of health systems in OECD countries by DEA and panel Tobit. *Soc Indic Res.* 1 –20.
- Svetové ekonomické fórum (2018): The Global Competitiveness Report 2018. Dostupné na: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>
- Štefko, Gavurova, Kocisova. (2018). Health care efficiency assessment using DEA analysis in the Slovak Republic. *Health Economics Review.* 8:6.

Tabuľka 1: Súčasný efekt kumulovaných investícií z EŠIF na mieru rehospitalizácie

| | (1) Miera rehospitalizácie do 30 dní | (2) Miera rehospitalizácie do 30 dní | (3) Miera rehospitalizácie do 30 dní | (4) Miera rehospitalizácie do 30 dní |
|---------------------------|---|---|---|---|
| Konštanta | -0.265543* (0.138624) | -0.269996* (0.136596) | 0.373888 (0.225511) | 0.329155 (0.215518) |
| EŠIF | 0.000219 (0.000437) | | 0.000092 (0.000416) | |
| Výstavba | | -0.001070*** (0.000291) | | -0.001093*** (0.000332) |
| Vybavenie | | 0.000627* (0.000323) | | 0.000713* (0.000367) |
| Ostatné | | 0.000860 (0.000636) | | 0.000585 (0.000620) |
| Nem_factory | Áno | Áno | Áno | Áno |
| Socekon_factory | Áno | Áno | Áno | Áno |
| Pozorovania | 333 | 333 | 333 | 333 |
| Individuálne fixné efekty | Áno | Áno | Áno | Áno |
| Časovo-fixné efekty | Nie | Nie | Áno | Áno |
| R-squared | 0.2675 | 0.2936 | 0.3667 | 0.3919 |
| Adjusted R-squared | 0.230362 | 0.253093 | 0.323977 | 0.346663 |
| F štatistika | 475.65 *** | 40.68 *** | 5.33 *** | 6.02 *** |

Robustné štandardné odchýlky v zátvorkách

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabuľka 2: Efekt s oneskorením kumulovaných investícií z EŠIF na mieru rehospitalizácie

| | (1) Miera rehospitalizácie do 30 dní | (2) Miera rehospitalizácie do 30 dní | (3) Miera rehospitalizácie do 30 dní | (4) Miera rehospitalizácie do 30 dní |
|---------------------------|---|---|---|---|
| Konštanta | -0.785390 (0.626623) | -0.792601 (0.629372) | 1.154970 (0.852947) | 1.178965 (0.842379) |
| Oneskorenie_EŠIF | -0.000463 (0.000287) | | -0.000757*** (0.000272) | |
| Oneskorenie _ Výstavba | | -0.000775*** (0.000192) | | -0.000906*** (0.000237) |
| Oneskorenie _ Vybavenie | | 0.000652*** (0.000239) | | 0.000740*** (0.000250) |
| Oneskorenie _ Ostatné | | -0.000407 (0.000370) | | -0.000771** (0.000324) |
| Nem_factory | Áno | Áno | Áno | Áno |
| Socekon_factory | Áno | Áno | Áno | Áno |
| Pozorovania | 279 | 279 | 279 | 279 |
| Individuálne fixné efekty | Áno | Áno | Áno | Áno |
| Časovo-fixné efekty | Nie | Nie | Áno | Áno |
| R-squared | 0.3214 | 0.3322 | 0.4365 | 0.4497 |
| Adjusted R-squared | 0.279996 | 0.285952 | 0.392766 | 0.402433 |
| F štatistika | 4.11 *** | 5.45 *** | 16.42 *** | 13.96 *** |

Robustné štandardné odchýlky v zátvorkách

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabuľka 3: Súčasný efekt a efekt s oneskorením kumulovaných investícií EŠIF na mieru úmrtnosti

| | (1) | (2) | (3) | (4) |
|---------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| | Miera úmrtnosti | Miera úmrtnosti | Miera úmrtnosti | Miera úmrtnosti |
| Miera úmrtnosti | -0.0164 (0.0263) | -0.0167 (0.0262) | 0.2276 (0.1441) | 0.2346 (0.1469) |
| EŠIF | 0.0000 (0.0001) | | | |
| Oneskorenie_ EŠIF | | | 0.0000 (0.0001) | |
| Výstavba | | -0.0000 (0.0001) | | |
| Vybavenie | | 0.0000 (0.0001) | | |
| Ostatné | | 0.0001 (0.0001) | | |
| Oneskorenie _ Výstavba | | | | 0.0000 (0.0001) |
| Oneskorenie _ Vybavenie | | | | 0.0000 (0.0001) |
| Oneskorenie _ Ostatné | | | | -0.0001 (0.0001) |
| Nem_factory | Áno | Áno | Áno | Áno |
| Socekon_factory | Áno | Áno | Áno | Áno |
| Pozorovania | 344 | 344 | 289 | 289 |
| Individuálne fixné efekty | Áno | Áno | Áno | Áno |
| R-squared | 0.0851 | 0.0880 | 0.1352 | 0.1384 |
| Adjusted R-squared | 0.0403 | 0.0376 | 0.0843 | 0.0809 |
| F štatistika | 1.93 ** | 1.51 | 2.39 *** | 2.17 ** |

Robustné štandardné odchýlky v zátvorkách

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Poznámka: regresie s časovo-fixnými efektami sa významne nelíšia od regresí s individuálnymi fixnými efektami

Tabuľka 4 : Súčasný efekt a efekt s oneskorením kumulovaných investícií EŠIF na mieru úmrtnosti v jednotlivých kategóriách (časť 1)

| | (1) | (2) | (3) | (4) |
|---------------------------|--|--|-------------------------------------|-----------------------|
| | Úmrtnosť po zlomenine stehennej kosti (vek nad 65) | Úmrtnosť zapríčinená infarktom myokardu po neodkladnom prijatí (vek 35-74) | Úmrtnosť po srdcovo-cievnej príhode | Úmrtnosť po zákrokoch |
| Konštanta | -1.4762* (0.8261) | 0.0512 (0.8355) | 2.3563 (1.4376) | 0.0355 (0.1353) |
| EŠIF | 0.0027* (0.0014) | 0.0028** (0.0012) | 0.0015 (0.0022) | -0.0001 (0.0002) |
| Nem_factory | Áno | Áno | Áno | Áno |
| Socekon_factory | Áno | Áno | Áno | Áno |
| Pozorovania | 271 | 282 | 306 | 319 |
| Individuálne fixné efekty | Áno | Áno | Áno | Áno |
| R-squared | 0.1142 | 0.0974 | 0.0781 | 0.1212 |
| Adjusted R-squared | 0.0585 | 0.0429 | 0.0271 | 0.0747 |
| F štatistika | 441.71*** | 4.19*** | 22.90 *** | 335.94 *** |

Robustné štandardné odchýlky v zátvorkách
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabuľka 4: Súčasný efekt a efekt s oneskorením kumulovaných investícií EŠIF na mieru úmrtnosti v jednotlivých kategóriách (časť 2)

| | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------|--|--------------------|---------------------|
| | Úmrtnosť na JIS | Podiel transferov na JIS | Úmrtnosť na lôžkovom oddelení po transfere z JIS | Dekubity | Operovanosť |
| Konštanta | 0.3189 (0.1901) | -5.3445* (2.9647) | -0.0042 (0.0085) | 0.0107 (0.0091) | -0.1128 (2.7022) |
| EŠIF | -0.0014** (0.0005) | -0.0072 (0.0044) | 0.0000477* (0.0000259) | 0.0000 (0.0000) | -0.0043 (0.0029) |
| Nem_factory | Áno | Áno | Áno | Áno | Áno |
| Socekon_factory | Áno | Áno | Áno | Áno | Áno |
| Pozorovania | 220 | 220 | 221 | 339 | 291 |
| Individuálne fixné efekty | Áno | Áno | Áno | Áno | Áno |
| R-squared | 0.1465 | 0.3663 | 0.1405 | 0.0541 | 0.1399 |
| Adjusted R-squared | 0.0838 | 0.3198 | 0.0776 | 0.0072 | 0.0897 |
| F štatistika | 31.97 *** | 41.83 *** | 4.45 *** | 1.91 ** | 5.23 *** |

Robustné štandardné odchýlky v zátvorkách
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1