

DOBEHNĚME ČECHOV V STAROSTLIVOSTI O MŔTVICE A SRDCOVÉ INFARKTY

NEEFEKTIVITA ALEBO NEDOLIEČENIE? KAM NASMEROVAŤ DODATOČNÉ
ZDROJE, ABY SME PRESTALI ZAOSTÁVAŤ VO VÝSLEDKOVÝCH
ZDRAVOTNÍCTVA ZA ČECHMI

Mgr. Henrieta Tulejová, M.S.

MUDr. David Gomola, MHA

OBSAH

OBSAH	2
1 EXECUTIVE SUMMARY	3
2 ČO SA DOZVIETE V TEJTO PUBLIKÁCII	5
3 ZAOSTÁVANIE V STAROSTLIVOSTI O MŔTVICE A SRDCOVÉ INFARKTY JE VÁŽNYM PROBLÉMOM	7
4 ČO JE DÔLEŽITÉ PRE KVALITNÚ STAROSTLIVOSŤ O PACIENTOV S MŔTVICAMI A SRDCOVÝM INFARKTOM	9
5 PRIEBEH A VÝSLEDKY BUDOVANIA VYSOKOŠPECIALIZOVANEJ STAROSTLIVOSTI O PACIENTOV S MŔTVICOU A SRDCOVÝM INFARKTOM	12
5.1 SLOVENSKO MÁ AKTUÁLNE ODBORNÉ USMERNENIA A CENTRALIZUJE TÚTO STAROSTLIVOSŤ	12
MŔTVICE	12
SRDCOVÉ INFARKTY	12
5.2 ČESKO – ĎALŠIE KLÚČOVÉ AKTIVITY OKREM ŠTANDARDOV A CENTRALIZÁCIE STAROSTLIVOSTI AKO NA SLOVENSKU	13
MŔTVICE	13
SRDCOVÉ INFARKTY	13
5.3 PODOBNÉ VÝSLEDKY V AKÚTNEJ LIEČBE A ROZDIELY V DLHODOBÝCH VÝSLEDKOCH	14
6 PRÍČINY HORŠÍCH DLHODOBEJŠÍCH VÝSLEDKOV SLOVENSKA	16
6.1 INVESTÍCIE DO VYSOKOŠPECIALIZOVANÝCH CENTIER	16
6.2 NÁSLEDNÁ STAROSTLIVOSŤ	17
6.3 ADEKVÁTNA ÚHRADA A MOTIVÁCIA K POSKYTOVANIU ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI	18
6.4 ZBER DÁT A VYHODNOCOVANIE INDIKÁTOROV KVALITY	20
7 PRE ZLEPŠENIE VÝSLEDKOV A EFEKTÍVNOSTI NA SLOVENSKU JE POTREBNÉ FINANČNE PODPORIŤ INVESTÍCIE AJ POSKYTOVANIE AKÚTNEJ I NÁSLEDNEJ STAROSTLIVOSTI AKO I ZBER DÁT	22
ZDROJE	23

1 EXECUTIVE SUMMARY

Na Slovensku máme v porovnaní s Českou republikou ročne o **2 300 liečiteľných¹ úmrtí, tj. 30% navyše** (v prepočte na počet obyvateľov). Za veľký podiel z týchto predčasných úmrtí do 75 rokov sú zodpovedné **cievne mozgové príhody, hovorovo mŕtvica a srdcové infarkty**. Česká republika má zároveň významne vyššie výdavky na zdravotníctvo o 2,2 mld. € ročne. V súčasnosti (jeseň 2023) rezonuje v odbornej verejnosti diskusia, že je potrebné slovenské zdravotníctvo významne dofinancovať. Zaujímalo nás preto, kam by bolo potrebné dodatočné zdroje nasmerovať, aby sme začali vo výsledkoch starostlivosti dobiehať Českú republiku. V oboch krajinách prebieha v poslednom desaťročí snaha odborných spoločností o zlepšenie starostlivosti o mŕtvicu a srdcové infarkty. **Zamerali sme sa preto na porovnanie prebiehajúcich zmien a identifikáciu potenciálnych príčiny zaostávania na Slovensku.** Naše závery sa opierajú o štúdium dostupných zdrojov a diskusie s odborníkmi v oboch krajinách. Naším cieľom nie je detailné a odborne exaktné porovnanie rozdielov. Chceme skôr poukázať na to, že zdravotníctvo nie je čierna diera a že investície do zdravotníctva sa vyplatia. **Dofinancovania slovenského zdravotníctva aspoň o 1 mld. € by dokázalo zvýšiť dostupnosť liečby aj v oblasti mŕtvíc a srdcových infarktov, ktorá je v iných krajinách Európy bežne dostupná a účinná. Táto liečba by vedela zachrániť každoročne stovky ľudí pred zbytočným úmrtím a vo veľa prípadoch ich vrátiť späť do práce, radosti zo života a starostlivosti o rodinu** (20% pacientov s mŕtvicou má menej ako 50 rokov).

V uplynulej dekáde prebehlo v oboch krajinách viacero podobných reformných aktivít - pre obe diagnózy boli **zadefinované kvalitatívne podobné štandardy liečby, prebehla centralizácia a vytvorenie siete vysokošpecializovaných pracovísk v súlade s medzinárodnými štandardmi.** V oboch krajinách toto úsilie viedlo k skvalitneniu **akútnej starostlivosti** o pacientov s mŕtvicou a srdcovým infarktom a **porovnateľným výsledkom napr. z hľadiska 30-dennej mortality.** Na podobnej úrovni je aj podiel pacientov s **mŕtvicou**, ktorí dostali adekvátnu liečbu: **systémovú trombolýzu** (24,9% na Slovensku vs. 23,5% v ČR) a **mechanickú trombektómiu** (7% pacientov na Slovensku vs. 7,4% pacientov v ČR).

V liečbe **infarktu myokardu je porovnateľnosť výsledkov zložitejšia vzhľadom na nedostupnosť dát o procese.** Zásadná je dostupnosť **perkutánnej koronárnej intervencie** a celkový počet týchto zákrokov je v Česku aj na Slovensku v prepočte na 100 tisíc obyvateľov rovnaký (2018: SK 182,4, CZ 182,1), **neukazuje však na časovú dostupnosť v prípade akútnej potreby.** Posledná analýza slovenského registra akútnych koronárnych syndrómov z roku 2015 (pred vydaním odborného usmernenia MZ SR) konštatuje **prítomnosť neprímeraných časových strát pri zahajovaní reperfúznej liečby najmä kvôli sekundárnym transportom.**

Kým miera krátkodobej mortality u mŕtvíc sa javí byť podobná, veľký rozdiel pozorujeme v celkovej mortalite. Slovensko (111 úmrtí na 100 tis. obyvateľov, 2014) má takmer 2-násobne vyšší počet úmrtí na mŕtvicu ako ČR (61, 2019) a priemer OECD (58). V celkovom hodnotení Slovensko obsadilo **4. najhoršie miesto v počte úmrtí na mozgový infarkt v OECD** a zároveň nie sú dostupné

¹ Termín pochádza z anglického Treatable mortality a označuje zbytočné úmrtia pred 75-tym rokom života, ktorým bolo možné zabrániť, keby pacient dostal včasnú a efektívnu existujúcu liečbu.

recentné dáta. Na základe detailného štúdia publikácií a rozhovorov s expertami² sme identifikovali 4 oblasti rozdielov a priestoru pre zlepšenie starostlivosti na Slovensku:

- **Investície na dobudovanie starostlivosti vo vysokošpecializovaných centrách:** V Českej republike boli akreditované kardiovaskulárne aj cerebrovaskulárne pracoviská finančne podporené dotáciami na dobudovanie infraštruktúry potrebnej pre kvalitné poskytovanie starostlivosti: doplnenie a modernizovanie prístrojového a rehabilitačného vybavenia, stavebné úpravy pre umožnenie rýchleho transportu pacienta zo záchranej zdravotnej služby na rádiodiagnostické pracovisko a zvýšenie počtu lôžok, aby boli nemocnice schopné postarať sa včas o všetkých pacientov v spádovej oblasti. U oboch ochorení je časové okno pre podanie a účinnosť liečby pár hodín. Investíciám predchádzal **audit v teréne**, ktorý umožnil **zmapovať skutočné podmienky poskytovania zdravotnej starostlivosti a sprostredkoval výmenu skúseností a informácií** medzi zdravotníkmi v nemocniciach a zástupcami odbornej spoločnosti, ministerstva a poisťovní. **Na Slovensku bola veľmi dobre zaistená odborná príprava reformy, nebola však dostatočne finančne ani organizačne podporená zo strany Ministerstva zdravotníctva.**
- **Podpora dobudovania starostlivosti – akútnej i dlhodobej:** Nedostatočné obnovenie pohybových schopností alebo schopnosti prehátať vedie u pacientov po mŕtvici a v niektorých prípadoch aj po srdcovom infarkte k závažným komplikáciám, ktoré môžu byť smrteľné – najčastejšie zápal pľúc. Tieto komplikácie je možné zmierniť pomocou včasnej následnej starostlivosti. Jej kapacity sú na Slovensku nedostačujúce, výrazne nižšie ako v ČR. Podľa dát OECD za r. 2021 je na Slovensku takmer 3-krát menej lôžok pre rehabilitáciu po akútnej liečbe a o polovicu menej dlhodobých lôžok na obyvateľa.
- **Adekvátne a motivačná úhrada zdravotnej starostlivosti:** Slovenské zdravotníctvo má v prepočte na obyvateľa o 400 € ročne menej na zdravotnú starostlivosť ako Česká republika. **Nedostatočný objem zdrojov obmedzuje možnosti motivácie poskytovateľov k zaisteniu dostupnej liečby o mŕtvicu a srdcové infarkty vo všetkých fázach, vrátane následnej starostlivosti a ambulantnej starostlivosti špecialistov a všeobecných lekárov.** Tí majú kľúčovú úlohu v diagnostike a liečbe primárnej príčiny ochorenia a koordinácie následnej starostlivosti. V prípade rehabilitácií je problematické aj pravidlo DRG systému - zlučovania akútnej liečby a rehabilitácie do 1 hospitalizačného prípadu s 1 úhradou. V iných krajinách v Európe sú akútna hospitalizácia a rehabilitácia počítané ako samostatné hospitalizačné prípady s vlastnou relatívnou váhou. U ambulantných výkonov je na Slovensku problematický hlavne zastaralý zoznam zdravotných výkonov.
- **Zber dát a vyhodnocovanie indikátorov kvality:** V ČR spravuje Kancelária zdravotného poistenia v spolupráci s Českou neurologickou spoločnosťou sadu indikátorov kvality akútnej zdravotnej starostlivosti v cerebrovaskulárnych centrách. Veľkou výhodou je verejná dostupnosť podrobných dát v interaktívnej podobe. Do budúcnosti je plánované aj rozšírenie na oblasť následnej starostlivosti. Na Slovensku chýba verejne prístupný zdroj informácií o fungovaní siete špecializovaných centier a nie je možné robiť adekvátne hodnotenie výsledkov aspoň po regiónoch.

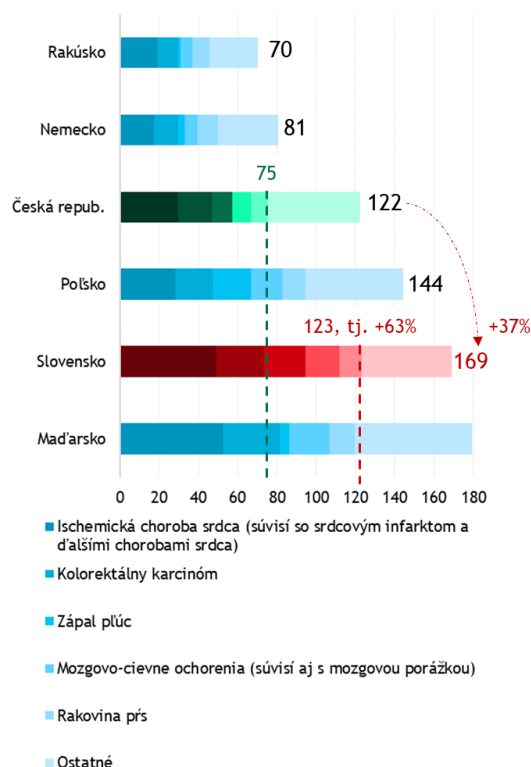
² Diskusie prebiehali pre oblasť starostlivosti o mŕtvicu. V ČR: MUDr. Ondrej Škoda, Ph. D., FESO, ktorý bol predsedom Cerebrovaskulárnej sekcie Českej neurologickej spoločnosti a zásadne sa podieľal na reforme cerebrovaskulárnych centier v ČR. Slovensko: Prof. Zuzana Gdovinová, CSc., FESO, FEAN prezidentka Slovenskej neurologickej spoločnosti. Názory a postoje vyjadrené v tejto publikácii sú však len názormi autorov.

2 ČO SA DOZVIETE V TEJTO PUBLIKÁCIÍ

V publikácii „Prečo sa nedožívame v zdraví dôchodku“ sme porovnávali 11 kľúčových ukazovateľov fungovania zdravotníctva v krajinách V4, vrátane Slovenska s vybranými dobre fungujúcimi systémami zdravotníctva v Európe [1]. Slovensko sa v hodnotení delilo s Poľskom o predposlednú priečku. Naproti tomu Česká republika dopadla z krajín V4 najlepšie a najviac sa blíži k vyspelým zdravotným systémom. Medzi hlavné porovnávané parametre patrili aj odvrátiteľné, liečiteľné úmrtia, ktoré hodnotia počet predčasných úmrtí obyvateľov do 75 rokov, ktorí by mohli žiť, ak by bola efektívne využitá existujúca liečba. Slovensko má v tomto ukazovateli, v porovnaní s okolitými krajinami okrem Maďarska, významne vyšší počet úmrtí na 100 tisíc obyvateľov hlavne na srdcový infarkt, viaceré onkologické ochorenia, zápal pľúc a cievnu mozgovú príhodu (hovorovo „mozgové infarkty alebo mŕtvice“).

Z Obrázka 1 je zrejmé, že Slovensko významne zaostáva v tomto ukazovateli aj oproti Českej republike, s ktorou sme tvorili ešte donedávna spoločný štát. Ako jednu z hlavných príčin zaostávania oproti ČR sme identifikovali nedostatok zdrojov [2]. **Do slovenského zdravotníctva prúdi o 2,2 miliardy eur ročne menej než v Českej republike a to vedie k nedostatku zdravotníckeho personálu, najmä sestier a pravdepodobne horšej dostupnosti zdravotnej starostlivosti, rehabilitácií a inovatívnych liekov, ktoré sú v boji s týmito závažnými ochoreniami účinné a sú poskytované pacientom s týmito ochoreniami v iných krajinách Európy.**

Cieľom tejto publikácie je porovnanie rozdielov v starostlivosti medzi Českou republikou a Slovenskom v dvoch oblastiach (mozgové a srdcové infarkty) a identifikovanie oblastí a nástrojov, do ktorých by mali byť smerované zdroje v prípade navýšenia rozpočtu zdravotníctva. Pri porovnávaní sme použili verejne dostupné zdroje a rozhovory so zástupcami odborných spoločností v Českej republike a na Slovensku. Naším cieľom nie je detailné a exaktné porovnanie rozdielov v starostlivosti o pacientov s mŕtvicou a srdcovým infarktom. Chceme skôr poukázať na to, že zdravotníctvo nie je čierna diera a že investície do zdravotníctva sa vyplatia. **Dofinancovania slovenského zdravotníctva aspoň o 1 mld. € by dokázalo zvýšiť dostupnosť liečby, ktorá je v iných krajinách Európy bežne dostupná a účinná. Táto liečba by vedela zachrániť každoročne stovky ľudí pred zbytočným úmrtím a vo veľa prípadoch ich vrátiť späť do práce, radosti zo života a starostlivosti o rodinu (20% pacientov s mŕtvicou má menej ako 50 rokov).**



OBRAZOK 1: POČET LIEČITEĽNÝCH ÚMRTÍ NA 100-TISÍC OBYVATEĽOV NA SLOVENSKU A V OKOLITÝCH KRAJINÁCH - DETAIL Z POHLADU NAJČASTEJŠÍCH PRÍČIN. ZDROJ: DATABÁZA EUROSTATU 2020

Za cenné informácie veľmi pekne ďakujeme MUDr. Ondrejovi Škodovi, Ph. D., FESO, ktorý bol predsedom Cerebrovaskulárnej sekcie Českej neurologickej spoločnosti a zásadne sa podieľal na reforme cerebrovaskulárnych centier v ČR a Prof. Zuzane Gdovinovej, CSc., FESO, FEAN, ktorá sa ako prezidentka Slovenskej neurologickej spoločnosti venuje rozvoju tejto oblasti na Slovensku. Taktiež ďakujeme MUDr. Anne Barákovej za cenné informácie k metodikám vykazovania príčin úmrtia na Slovensku i v Čechách. Názory a postoje vyjadrené v tejto publikácii sú však len názormi autorov.

3 ZAOSTÁVANIE V STAROSTLIVOSTI O MŔTVICE A SRDCOVÉ INFARKTY JE VÁŽNYM PROBLÉMOM

V prípade obidvoch ochorení sa jedná o veľmi vážne akútne ochorenie, u ktorého sa pacient potrebuje rýchlo dostať k liečbe poskytovanej vysokošpecializovaným tímom v nemocnici. Na Slovensku je takto ročne hospitalizovaných približne **20 tisíc ľudí pre mŕtvice. Dve tretiny týchto ľudí majú menej ako 70 rokov, približne 20% menej ako 50 rokov.** Mozgový infarkt je treťou najčastejšou príčinou úmrtia na Slovensku [3], [4] [5].

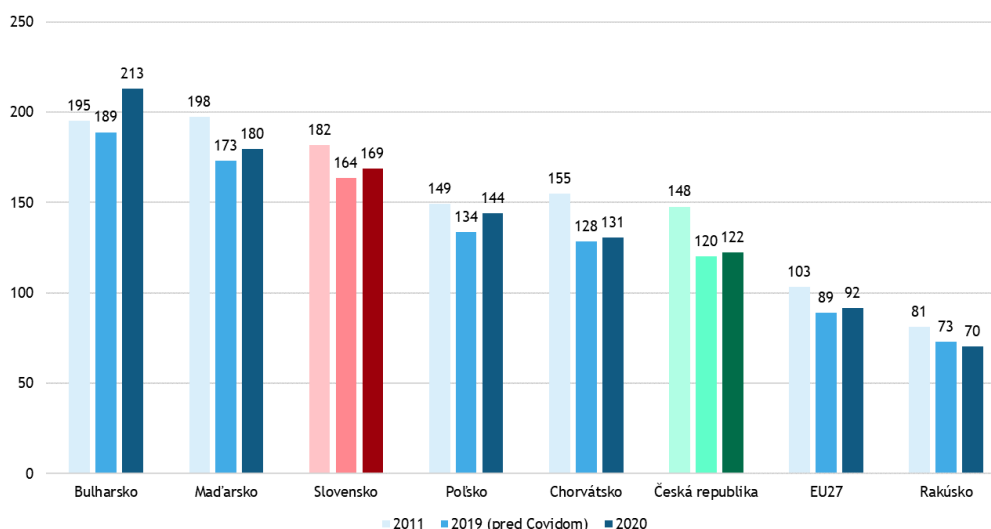
Pre srdcový infarkt je ročne na Slovensku hospitalizovaných **14 tisíc pacientov a je zároveň najčastejšou príčinou úmrtia na Slovensku [5]–[7]**

Cievna mozgová príhoda (zvaná aj mŕtvica alebo mozgový infarkt) vzniká náhle nedostatočným prekrvením mozgu, v dôsledku čoho odumiera mozgové tkanivo. Najčastejším typom je ischemická cievna mozgová príhoda, kedy krvná zrazenina spôsobí „upchatie“ ciev a prerušenie prívodu krvi do časti mozgu. Následkom odumretia mozgového tkaniva býva najčastejšie ochrnutie rôzneho stupňa, rečové poruchy a narušenie schopnosti prehĺtať. Rýchla diagnostika a správna liečba najmä podaním lieku (altepláza) do 4,5 hodiny od vzniku ischemickej mozgovej porážky vedie k „rozpusteniu“ krvnej zrazeniny a môže zabrániť nielen smrti pacienta, ale aj vzniku uvedených poškodení. V niektorých vybraných prípadoch je možné v časovom horizonte do 8 hodín od vzniku mŕtvice podstúpiť miniinvazívny operačný zákrok na špecializovanom pracovisku - mechanickú trombektómiu. [10], [12]

Infarkt myokardu je spôsobený nepriechodnými cievami, ktoré neumožňujú dostatočné prekrvenie srdcového svalu a vedú k nenávratnému odumretiu časti srdcového svalu. Nerozpoznaný a neliečený akútny infarkt myokardu vedie k smrti pacienta alebo k trvalému ťažkému poškodeniu funkčnosti srdca (tzv. srdcové zlyhávanie). V odvrátení týchto závažných následkov opäť hrá rolu včasné rozpoznanie infarktu a rýchly liečebný zásah – podanie tzv. reperfúznej liečby, ktorá môže mať podobu včasnej liečby liekmi a/alebo intervenčného kardiologického zákroku (perkutánna koronárna intervencia). [9]

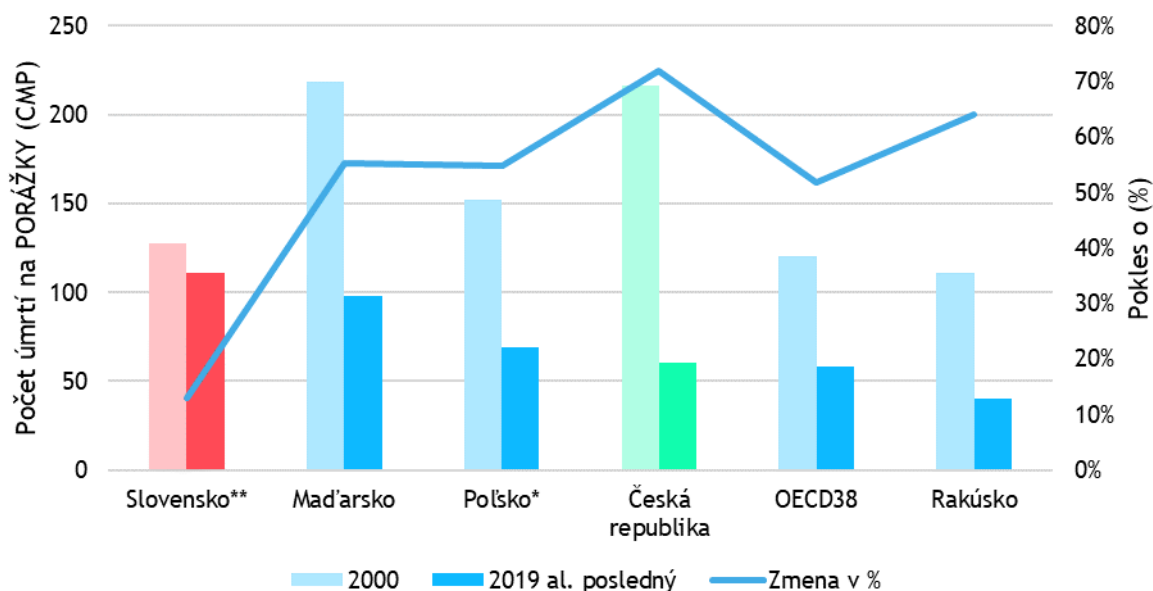
Pri porovnaní v rámci Európy je zrejmé, že tieto ochorenia významne častejšie zasahujú negatívne do života obyvateľov Slovenska než v iných krajinách. Omnoho lepšie výsledky má aj Česká republika, s ktorou sme donedávna tvorili spoločný štát a máme podobný systém zdravotníctva. Predčasné úmrtia na mozgové infarkty, srdcové infarkty a onkologické ochorenia sú príčinou horších výsledkov Slovenska v tzv. liečiteľných úmrtiach. Pojem liečiteľné úmrtia označuje predčasné a zbytočné úmrtia do 75 rokov, ktorým by sa dalo zabrániť, ak by sme lepšie využívali dostupné možnosti liečby. Oproti Českej republike máme týchto úmrtí ročne spolu o 2 500 naviac a ich počet znižujeme pomalšie.

U mozgových porážok je dostupné detailnejšie porovnanie. **Slovensko (111 úmrtí na 100 tis. obyvateľov) má takmer 2-násobne vyšší počet úmrtí na mŕtvice ako ČR (61) a priemer OECD (58). V celkovom hodnotení Slovensko obsadilo 4. najhoršie miesto v počte úmrtí na mozgový infarkt v OECD.** Vývoj v susednej ČR ukazuje, že je možnosť zlepšenia – od roku 2009 poklesla v ČR celková úmrtnosť pacientov s mozgovým infarktom o 72%. Za Slovensko nebol dostupný recentný údaj [8]



OBRÁZOK 2: ZMENY V POČTE LIEČITELNÝCH ÚMRTÍ NA 100-TISÍC OBYVATEĽOV NA SLOVENSKU A V OKOLITÝCH KRAJINÁCH - POROVNANIE VÝVOJA ZA 3 ROKY. ZDROJ: DATABÁZA EUROSTATU 2020

Zlepšenie starostlivosti o pacientov s mozgovým infarktom je dôležité, pretože v dôsledku starnutia populácie bude počet obyvateľov Slovenska, ktorí potrebujú kvalitnú starostlivosť (nielen) v tejto oblasti narastať. Podľa odhadov sa počet ľudí v Európe, ktorí aspoň raz v živote prekonal mozgový infarkt, do roku 2047 zvýši o 27% oproti roku 2017 a spolu budú tvoriť až 2,4% populácie. Investícia do zlepšenia výsledkov zdravotnej starostlivosti bude prospešná i nepriamo – pre rodinných príslušníkov týchto pacientov, ktorí sa v prípade nedostupnej starostlivosti, napr. následnej a vážnych poškodení, musia o týchto vážne chorých pacientov starať a zasahuje to do ich pracovných i rodinných povinností.

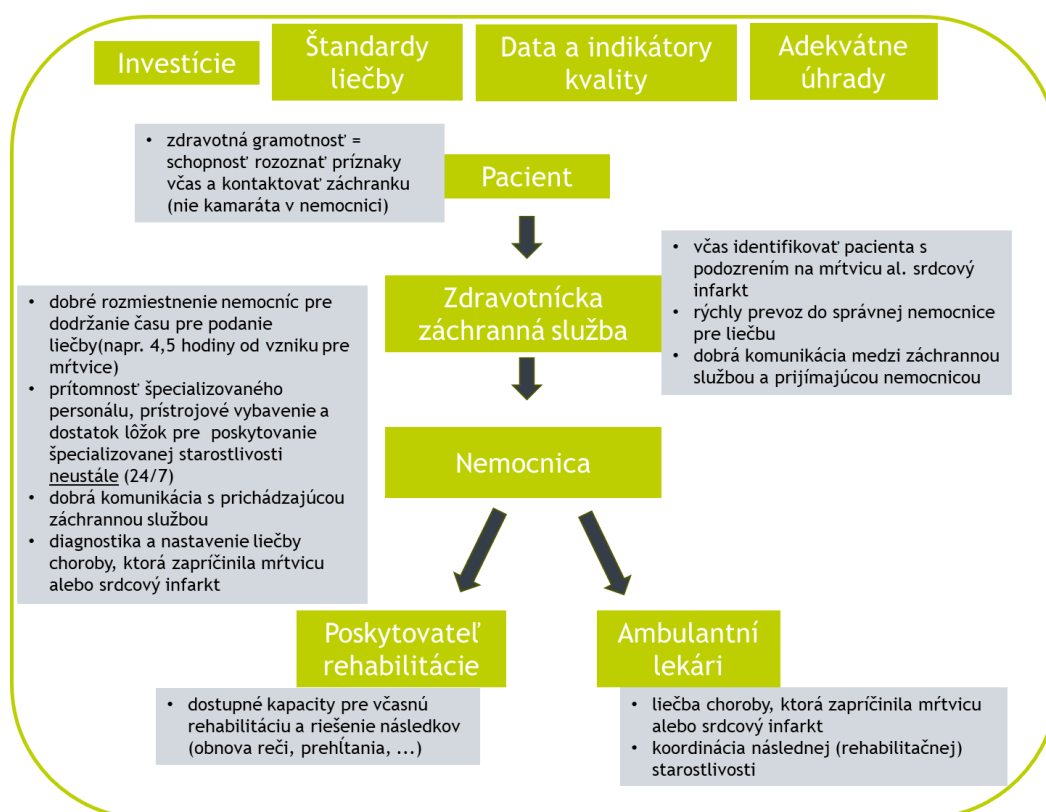


OBRÁZOK 3: ZMENY V POČTE ÚMRTÍ NA CIEVNE MOZGOVÉ PRÍHODY (MŔTVICE) NA 100-TISÍC OBYVATEĽOV NA SLOVENSKU A V OKOLITÝCH KRAJINÁCH. ZDROJ: DATABÁZA EUROSTATU 2019 ALEBO POSLEDNÝ DOSTUPNÝ ÚDAJ: * POĽSKO JE Z R. 2018, ** ZA SLOVENSKO LEN Z R. 2014 A ZÁMERNE TOTO POROVNANIE PONECHÁVAME, DOSTUPNOSŤ AKTUÁLNYCH DÁT JE DÔLEŽITÁ PRE ZLEPŠOVANIE SA.

4 ČO JE DÔLEŽITÉ PRE KVALITNÚ STAROSTLIVOSŤ O PACIENTOV S MŔTVICAMI A SRDCOVÝM INFARKTOM

V tejto časti veľmi stručne zhrnieme kľúčové aspekty starostlivosti o pacientov s mŕtvicou a srdcovým infarktom. Vychádzame pritom zo štúdia slovenských a českých odporúčaní a štandardov pre organizáciu liečby a diskusie s odborníkmi³. **Pochopenie tejto časti je veľmi dôležité pre identifikáciu oblastí, ktoré fungujú dobre, ale aj konkrétnych oblastí pre zlepšenie, do ktorých by sme na Slovensku mali nasmerovať zdroje a úsilie.** Naším cieľom nie je detailné odborné vysvetlenie procesu liečby.

Miera postihnutia, výskyt trvalých následkov (ochrnutie, strata reči a schopnosti prehĺtať) alebo až smrť pacienta s mŕtvicou a srdcovým infarktom závisí na včasnej a správnej špecializovanej liečbe do určitého času od ich vzniku, ale aj na dostupnosti a kvalite následnej rehabilitačnej a ambulantnej starostlivosti. Úspech a dobré výsledky starostlivosti v podobe dlhodobého prežitia pacienta a minimalizácii trvalých následkov spočívajú nielen v kvalitnom technickom vybavení a vzdelaní personálu nemocnice, záchranej služby, rehabilitácie a ambulantných lekárov ale aj ich dostatočných kapacít a dobrej spolupráci medzi týmito poskytovateľmi. Pre vysvetlenie komplexnosti problematiky uvádzame zjednodušenú ilustráciu a popis optimálnej cesty a podmienok kvalitnej starostlivosti o pacientov s mŕtvicou a srdcovým infarktom : [9]–[13]



³ Za diskusiu a cenné informácie ďakujeme najmä MUDr. Ondrejovi Škodovi, ktorý bol predsedom Cerebrovaskulárnej sekcie Českej neurologickej spoločnosti a zásadne sa podieľal na reforme cerebrovaskulárnych centier v Českej republike.

OBRÁZOK 4: OPTIMÁLNA CESTY A PODMIENKY KVALITNEJ STAROSTLIVOSTI O PACIENTOV S MŔTVICOU A SRDCOVÝM INFARKTOM; ZDROJ AUTORI NA ZÁKLADE : [9]-[13]

- **Zdravotná gramotnosť:** Ak má byť zabezpečené podanie liečby u mŕtvíc do 4,5 hodiny, je veľmi dôležité, aby pacienti a ich rodiny dokázali včas rozoznať varovné príznaky mŕtvice a srdcového infarktu a kontaktovali zdravotnú záchrannú službu (nie „kamaráta v nemocnici“). Niektoré krajiny realizovali veľmi dobre zapamätateľné edukačné kampane – určite si pozrite voľne dostupné video od British Heart Foundation: [Staying alive](#) (klikni pre otvorenie videa). Iné, veľmi úspešné kampane boli cielené na deti, aby sa naučili rozpoznať príznaky mŕtvice u svojich rodičov.
- **Včasný a správny zásah zdravotnej záchrannej služby** a rýchle rozpoznanie stavu ako novej mŕtvice a srdcového infarktu, rýchly prevoz pacienta do správnej nemocnice, ktorá má špecializované pracovisko schopné poskytnúť správnu liečbu;
- Už behom transportu záchrannou službou prebieha **efektívna komunikácia medzi záchrannou službou a správne zvolenou nemocnicou;**
- **Špecializovaná akútna starostlivosť v nemocnici:**
 - pre zaistenie včasnej starostlivosti o mŕtvicu (do 4,5 hodiny od vzniku; neskoršie podanie podľa dôkazov neprináša benefity prevažujúce riziká liečby [12]) ale aj srdcové infarkty (čím skôr je liečba poskytnutá, tým vyššia šanca je na dobré výsledky [9]) je dôležitá dobre dostupná sieť nemocníc ([9], [13]) po celom Slovensku. Odborníci sa zhodujú, že nie je dôležité mať takúto nemocnicu „na každom rohu“. Je potrebné nájsť rovnováhu medzi centralizáciou starostlivosti na pár vybraných miestach, ktoré sú dostupné záchrannou zdravotnou službou v požadovanom čase pre väčšinu obyvateľov Slovenska.
 - schopnosť nemocnice poskytovať kvalitnú starostlivosť o pacientov s mŕtvicou alebo srdcovým infarktom nepretržite 24 hodín denne 7 dní v týždni s pomocou vyškoleného a skúseného zdravotníckeho personálu (napr. neurológ, rádiológ, kardiológ a ich zdravotnícke tímy) a prístrojového vybavenia pre rýchlu diagnostiku a liečbu dobre dostupného zo záchranky (napr. CT, neurologická jednotka intenzívnej starostlivosti)
- **Následná rehabilitačná starostlivosť** s cieľom obnovenia samostatnosti pacienta – u mŕtvice je napríklad dôležité znovu naučiť pacienta prehĺtať a zabrániť tak úmrtiu na zápal pľúc spôsobený zatekaním potravy do dýchacích ciest. Dobre dostupná následná rehabilitačná starostlivosť s dostatočnými kapacitami môže pomôcť znížiť záťaž na rodinu pacienta a umožniť jej postarať sa o pacienta aj pri pracovných povinnostiach a starostlivosti o ostatných členov rodiny.
- **Následná ambulantná starostlivosť špecialistov a všeobecných lekárov** – túto starostlivosť musí mať pacient dobre dostupnú v okolí svojho bydliska
 - pre koordináciu následnej starostlivosti a zabránenie zhoršeniu zdravotného stavu a opätovných hospitalizácií

-
- pre diagnostiku a liečenie primárneho ochorenia, ktoré mŕtvicu alebo srdcový infarkt spôsobilo (napr. fibrilácia siení, zúženie karotickej tepny, koronárna ateroskleróza).

Splnenie vyššie popísaných predpokladov vyžaduje:

- **Aktuálny štandard liečby**, ktorý popisuje jednotlivé kroky odporúčanej liečby od prednemocničnej až po následnú starostlivosť a personálne a technické požiadavky na vybavenie.
- **Investíciu do vzdelávania** personálu u všetkých zapojených poskytovateľov (záchranná služba, nemocnice, rehabilitácie, ambulantní lekári). Súčasťou musí byť aj podpora spolupráce medzi jednotlivými zapojenými poskytovateľmi spoločnými diskusiami i digitálnymi a telemedicínskymi nástrojmi.
- **Investíciu do špecializovaného prístrojového a priestorového vybavenia** v nemocniciach a rehabilitačných pracoviskách.
- **Dostatočné zdroje zdravotníctva pre nastavenie motivujúcich úhrad** pre všetkých zapojených poskytovateľov na zaistenie nepretržitej prevádzky, dostatočného počtu vyškolených zdravotníkov a dobre dostupných kapacít pre poskytovanie následnej rehabilitačnej a ambulantnej starostlivosti podľa doporučených štandardov: neurológ, intervenčný rádiológ/kardiológ, zdravotná a sociálna sestra, logopéd, klinický psychológ, fyzioterapeut a iné.
- **Dáta a meranie kvality:** Vytvorenie nástrojov pre priebežné monitorovanie parametrov systému a výsledkov starostlivosti za účelom kontinuálneho zlepšovania a **zdieľanie týchto výsledkov**.

5 PRIEBEH A VÝSLEDKY BUDOVANIA VYSOKOŠPECIALIZOVANEJ STAROSTLIVOSTI O PACIENTOV S MŔTVICOU A SRDCOVÝM INFARKTOM

S potrebami pacientov a výzvami pre zdravotný systém popísanými v predošlej kapitole sa v uplynulej dekáde vysporiadala Slovenská aj Česká republika zadefinovaním štandardu liečby, postupnou centralizáciou a vytvorením siete vysokošpecializovaných pracovísk v súlade s medzinárodnými štandardmi. **Tieto reformy prebiehali v oboch krajinách odlišne s rôznou mierou financovania a zapojenia aktérov (odborná verejnosť, poisťovne, štát) a s odlišnými výsledkami zdravotného stavu pacientov a miery liečiteľných úmrtí.** V nasledujúcej časti sme spracovali stručný prehľad aktivít pre zlepšenie starostlivosti o pacientov s mŕtvicou a srdcovým infarktom v Čechách a na Slovensku. Vychádzame opäť z verejne dostupných publikácií a rozhovorov s odborníkmi v týchto oblastiach.

5.1 SLOVENSKO MÁ AKTUÁLNE ODBORNÉ USMERNENIA A CENTRALIZUJE TÚTO STAROSTLIVOSŤ

MŔTVICE

V roku 2008 Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky (MZ SR) vydalo v spolupráci so Slovenskou neurologickou spoločnosťou odborné usmernenie, ktoré prvýkrát upravilo starostlivosť o pacientov s mŕtvicami. Uvádzali sa v ňom konkrétne medicínske postupy v diagnostike a liečbe mŕtvíc (napr. zväžiť podanie systémovej trombolýzy). Zdravotnícke zariadenia poskytujúce starostlivosť pacientom s mŕtvicami definuje skôr stručne, neuvádza ich zoznam. [14], [15]. K centralizácii starostlivosti o pacientov s mŕtvicami podľa odporúčaní ESO (European Stroke Organisation, [11]) a zároveň po vzore ČR dochádza v roku 2018, kedy bolo vydané nové odborné usmernenie MZ SR. Toto odborné usmernenie stanovilo sieť 43 centier pre liečbu pacientov s mŕtvicami, z toho 8 centier schopných poskytovať mechanickú trombektómiu. Odborné usmernenie je veľmi komplexné - venuje sa prednemocničnej starostlivosti, kde zavádza telemedicínske nástroje, uvádza detailné požiadavky na technické a personálne vybavenie centier, zmieňuje aj potrebu zberu dát. [16]

SRDCOVÉ INFARKTY

Diskusia o vhodnom manažmente pacientov s akútnym infarktom myokardu prebiehala na Slovensku už v roku 2006. Odborný konsenzus v manažmente infarktu myokardu vyústil v roku 2007 v odborné usmernenie MZ SR pre reperfúziu liečbu a spustenie prvého národného registra akútnych koronárnych syndrómov (SLOVAKS). [17]–[19] **Už zmieňované odborné usmernenie z roku 2018 aktualizuje aj manažment pacientov s akútnym infarktom myokardu: uvádza 6 pracovísk vykonávajúcich perkutánnu koronárnu intervenciu (PKI) [16], posádkam záchranej služby zavádza povinnosť používať telemedicínsku aplikáciu na zmeranie a vzdialené vyhodnotenie záznamu EKG pre potvrdenie diagnózy infarktu.**

Centralizáciu vysokošpecializovanej starostlivosti zrejme podporí aj zákon č. 540/2021 o kategorizácii nemocníc, ktorého implementácia prebieha v súčasnosti. Aby nemocnice mohli naďalej poskytovať špecializovanú starostlivosť o pacientov s mŕtvicou alebo srdcovým infarktom, museli sa kvalifikovať na príslušný medicínsky program. Podľa aktuálne dostupného zoznamu kategorizovaných nemocníc z roku 2023 **sa javí byť sieť cerebrovaskulárnych aj**

kardiovaskulárných centier zachovaná v podobnom rozsahu, v akom ju v roku 2018 definovalo MZ SR.[20] Uvidíme, ako sa reforma bude ďalej implementovať a aktualizovať.

5.2 ČESKO - ĎALŠIE KLÚČOVÉ AKTIVITY OKREM ŠTANDARDOV A CENTRALIZÁCIE STAROSTLIVOSTI AKO NA SLOVENSKU

MŔTVICE

V roku 2007 česká Neurologická spoločnosť vydala materiálno-technické a personálne požiadavky pre neurologické pracoviská poskytujúce starostlivosť pacientom s mŕtvicou. Certifikácia podľa týchto štandardov bola v tom čase dobrovoľná, napriek tomu ju do roku 2009 získalo až 28 pracovísk. Odbornej spoločnosti sa už v tom čase podarilo vyjednať s najväčšou Všeobecnou zdravotnou poisťovňou (VZP) plné preplácanie liečiva používaného pre systémovú trombolýzu. Išlo o snahu českých neurológov poskytovať starostlivosť podľa medzinárodných štandardov, v tom čase ešte bez finančnej či inej motivácie od štátnych orgánov.

V roku 2010 Ministerstvo zdravotníctva Českej republiky (MZ ČR) malo zámer definovať tzv. centrá vysokošpecializovanej starostlivosti v niekoľkých oboroch vrátane neurológie. V pláne bolo čerpanie finančných prostriedkov zo štrukturálnych fondov EU pre rozvoj takýchto centier [21]–[23]. Neurologická odborná spoločnosť mala už v tej dobe dobre definovanú koncepciu centier z roku 2007.

Vznikla spolupráca medzi odbornou spoločnosťou, MZ ČR a VZP, ktorá vyústila do vzniku pracovnej skupiny pre vysokošpecializovanú cerebrovaskulárnu starostlivosť. Členovia tejto skupiny boli zástupcovia odbornej spoločnosti, zamestnanci MZ ČR aj VZP. V priebehu roku 2010 skupina vykonala **audit neurologických pracovísk v teréne**, za organizačnej a finančnej podpory MZ ČR. Audit umožnil **zmapovať skutočné podmienky poskytovania zdravotnej starostlivosti a sprostredkoval výmenu skúseností a informácií** medzi zdravotníkmi v nemocniciach a zástupcami odbornej spoločnosti, ministerstva a poisťovní. **Akreditované centrá sa mohli od roku 2011 zapojiť do výziev na čerpanie eurofondov** určených pre modernizáciu vybavenia a rozšírenie kapacít. Výzvy vydávané ministerstvom kladli realistické splniteľné podmienky pre nemocnice, čo zaistilo ich efektívne čerpanie. [24], [25]

V súčasnosti existuje v ČR 32 tzv. iktových centier (poskytujúcich systémovú trombolýzu) a 13 komplexných cerebrovaskulárných centier, schopných vykonávať nepretržite aj mechanickú trombektómiu pre pacientov s iCMP. **Celkom ide o 45 centier** [26]. Fungovanie iktových centier ako aj prednemocničnú starostlivosť o pacientov s mŕtvicami upravuje sieť metodických pokynov MZ ČR [27]–[29]. **Pokyny jasne popisujú postup prednemocničnej triáže pacienta, definujú spádové oblasti jednotlivých centier, uvádzajú technické a personálne požiadavky na centrá.** Zvláštna pozornosť je venovaná zberu dát pre vyhodnocovanie indikátorov kvality.

SRDCOVÉ INFARKTY

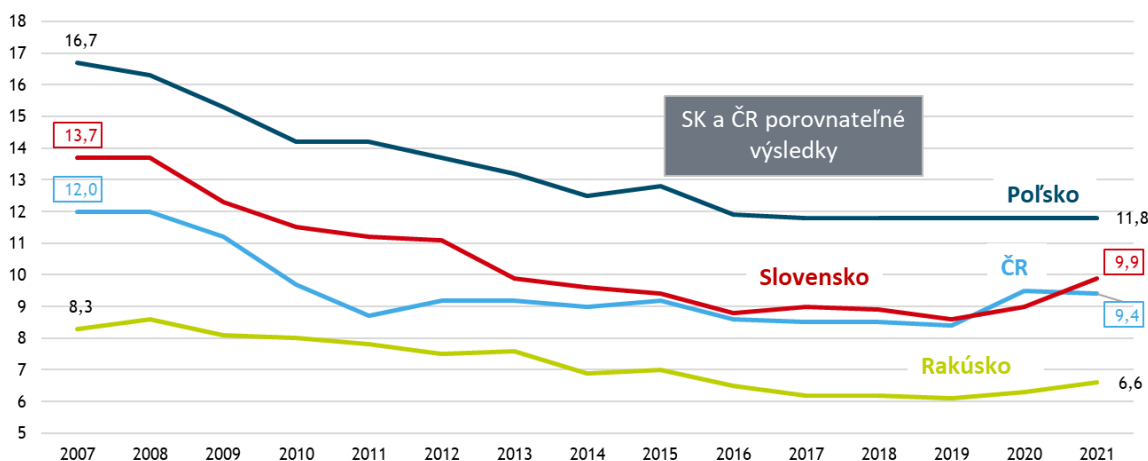
Podobným vývojom prešla aj sieť kardiovaskulárných centier. Zámer centralizovať kardiovaskulárnu starostlivosť malo MZ ČR od roku 2009. **Podobne ako v prípade cerebrovaskulárných centier, aj tu vznikla odborná komisia zložená zo zástupcov odborných spoločností, poisťovní a pracovníkov ministerstva.** Komisia definovala požiadavky pre budúce centrá a následne bol vykonaný **audit v teréne**. Akreditovaných bolo na začiatku celkom 17

pracovník, tieto pracoviská mohli následne žiadať o dotácie zo štrukturálnych fondov EU.[30] V súčasnosti sú akreditované centrá rozdelené do niekoľkých kategórií podľa vekového určenia (deti/dospelý), komplexnosti poskytovanej starostlivosti a schopnosti vykonávať transplantáciu srdca. Perkutánnu koronárnu intervenciu v liečbe akútneho infarktu myokardu poskytuje v Česku 18 pracovísk. [31].

5.3 PODOBNÉ VÝSLEDKY V AKÚTNEJ LIEČBE A ROZDIELY V DLHODOBÝCH VÝSLEDKOCH

Na základe rešerše odborných usmernení vydaných ministerstvami zdravotníctva Českej aj Slovenskej republiky konštatujeme, že sú porovnateľné v kvalite aj rozsahu. V oboch krajinách je detailne riešená prednemocničná fáza starostlivosti, vrátane triáže pacienta aj štandardizácie komunikácie medzi posádkou záchranej služby a zdravotníckym zariadením. Na Slovensku sa k tomuto účelu používa telemedicínska aplikácia spoločná pre mŕtvicu aj srdcové infarkty, v Českej republike existuje systém tzv. iktových telefónov a elektronického avíza. V odborných usmerneniach sú ďalej špecifikované algoritmy pre podanie reperfúznej liečby ako aj technické a personálne požiadavky na jednotlivé centrá.

Úroveň akútnej starostlivosti o pacientov, ktorý sa kvôli mŕtvici a srdcovému infarktu dostanú do nemocnice, sa javí byť vo viacerých obdobiach porovnateľná v Česku aj na Slovensku. Ukazuje to tzv. 30 denná mortalita⁴ (podľa OECD). U mŕtvíc je porovnateľná medzi Slovenskom a Českom, v prípade srdcových infarktov je na Slovensku mierne vyššia, ale v niektorých rokoch bola porovnateľná. [32]



OBRÁZOK 5: % PACIENTOV, KTORÍ ZOMRELI DO 30 DNÍ OD HOSPITALIZÁCIE PRE MŔTVICU; ZDROJ: OECD

Dôležitým ukazovateľom poukazujúcim na mieru adherencie k doporučeným postupom je podiel pacientov s mŕtvicami, ktorý dostali systémovú trombolýzu alebo mechanickú trombektómiu. Znamená to, že títo pacienti boli transportovaní na správne pracovisko v predpísanom časovom

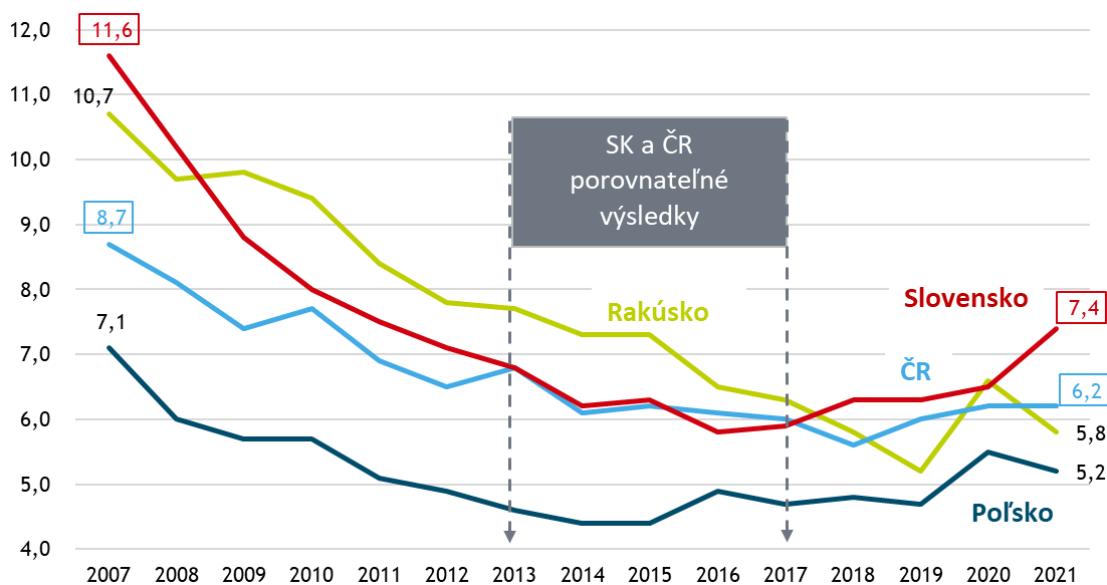
⁴ Percento pacientov, ktorý zomreli (na akúkoľvek príčinu) do 30 dní od hospitalizácie pre mŕtvicu alebo srdcový infarkt

okne a dostali najúčinnejšiu liečbu pacientov s mŕtvicami. **V tomto ohľade je možné v oboch krajinách pozorovať priaznivý trend – podiel pacientov narástol a bol porovnateľný v oboch krajinách.** V roku 2018 dostalo systémovú trombolýzu 24,9% pacientov s mŕtvicami na Slovensku a 23,5% pacientov v Česku. V prípade mechanickej trombektómie boli čísla porovnateľné tiež: 7,0% na Slovensku a 7,4% v Česku. [33], [34]

Ďalším indikátorom kvality je tzv. door-to-needle time (DNT) – čas v minútach medzi príchodom pacienta s mŕtvicou do zdravotníckeho zariadenia a podaním systémovej trombolýzy. Medián v ČR bol v roku 2019 22 minút, ale na Slovensku v roku 2021 až 30 minút. Podľa medzinárodných doporučení sa považuje uspokojivý výsledok čas DNT kratší ako 60 minút. [35]. **V prípade Slovenska je možné pozorovať veľké zlepšenie, pred reformou v roku 2015 bol DNT až 50 minút.** [34], [36]

Tieto čísla poukazujú na to, že ak je slovenský pacient s mŕtvicou správne diagnostikovaný a dostane sa do zdravotníckeho zariadenia, dostane rovnako kvalitnú akútnu zdravotnú starostlivosť ako v Českej republike.

V liečbe infarktu myokardu je zásadná dostupnosť perkutánnej koronárnej intervencie. Je to miniinvazívny zákrok, ktorý sa môže vykonávať napr. aj plánovane v liečbe chronickej ischemickej choroby srdca. **Celkový počet týchto zákrokov je v Česku aj na Slovensku v prepočte na 100 tisíc obyvateľov rovnaký** (2018: SK 182,4, CZ 182,1). [37], [38]. **Samotný počet zákrokov neukazuje na časovú dostupnosť v prípade akútnej potreby** - aj v prípade infarktu myokardu časový management liečby zohráva významnú úlohu v úspešnosti liečby. Obdobne ako u mŕtvíc aj v prípade srdcových infarktů sa meria čas; čas medzi prvým kontaktom pacienta so zdravotníkom a „prvým nafúknutím balóniku“ (v koronárnej cieve pre odstránenie uzáveru, súčasť perkutánnej koronárnej intervencie). **Pre porovnanie Slovenska a Česka sme nenašli verejne dostupné aktuálne dáta.** Posledná analýza slovenského registra akútnych koronárnych syndrómů z roku 2015 (pred vydaním odborného usmernenia MZ SR) konštatuje prítomnosť neprimeraných časových strát pri zahajovaní reperfúznej liečby najmä kvôli sekundárnym transportom. [39]



OBRÁZOK 6: % PACIENTOV, KTORÍ ZOMRELI DO 30 DNÍ OD HOSPITALIZÁCIE PRE SRDCOVÝ INFARKT; ZDROJ: OECD

6 PRÍČINY HORŠÍCH DLHODOBEJŠÍCH VÝSLEDKOV SLOVENSKA

V úvode tejto publikácie sme poukazovali na zaostávanie Slovenska v štatistikách liečiteľných úmrtí a aj úmrtnosti na mŕtvice na 100tis obyvateľov (obrázok 1 a 3). Zaujímalo nás preto, v čom môže vznikáť rozdiel. **Na základe detailného štúdia publikácií a rozhovorov s expertami sme identifikovali 4 potenciálne príčiny rozdielov.** Je možné, že ich existuje aj viac, ale zatiaľ nie sú dostupné dôkazy.

Investície

Následná
starostlivosť

Data a indikátory
kvality

Adekvátne
úhrady

6.1 INVESTÍCIE DO VYSOKOŠPECIALIZOVANÝCH CENTIER

V priebehu reformy v ČR mohli ministerstvom akreditované kardiovaskulárne aj cerebrovaskulárne pracoviská žiadať o dotácie na infraštruktúru z Integrovaného operačného programu 2007-2013 [21], [22].

Komplexné cerebrovaskulárne centrá pre zložitejších pacientov s mŕtvicami a pre poskytovanie komplexnejšej liečby mechanickou trombektómiou mohli získať investíciu do 70 mil CZK (2,7 mil EUR) a iktové centrá pre poskytnutie systémovej trombolýzy o 25 mil CZK (1 mil. EUR) za účelom zlepšenia technologického vybavenia. Spoluúčasť nemocníc bola aspoň 15% s vlastných zdrojov. Po dobu operačného programu 2007- 2013 boli otvorené 2 kolá pre podanie žiadostí na modernizáciu iktových centier a spolu bolo vyčerpaných 1,07 miliardy CZK (41,1 mil EUR).[24] V rovnakom období bolo pre investíciu do kardiovaskulárnych centier dostupných v prepočte 61 mil Eur. [40]

Investície boli určené na:

- doplnenie a modernizovanie prístrojového **ale aj napr. rehabilitačného vybavenia;**
- stavebné úpravy pre umožnenie rýchleho transportu pacienta zo záchranej zdravotnej služby na rádiodiagnostické pracovisko ako aj pre zvýšenie počtu lôžok, aby bolo možné postarať sa o všetkých očakávaných pacientov v požadovanom časovom okne.

Investície nebolo možné využiť na pokrytie personálnych nákladov.

Podľa MUDr. Ondreja Škodu, ktorý bol v tej dobe predsedom Cerebrovaskulárnej sekcie Českej neurologickej spoločnosti a zásadne sa podieľal na reforme cerebrovaskulárnych centier, čerpanie dotácií z eurofondov v takto veľkom objeme bolo možné aj vďaka splniteľným a realisticky formulovaným kritériám čerpania dotácií. **Pracovné skupiny ministerstva zdravotníctva, ktoré sa podieľali na tvorbe týchto výziev, mali veľmi dobrý prehľad o podmienkach a investičných potrebách pracovísk, kde mala byť táto starostlivosť centralizovaná.** Bolo to tak vďaka vyššie zmienenej niekoľkomesačnej terénnej práci a auditu akreditačnej komisie zloženej zo zástupcov odbornej verejnosti, poisťovní a ministerstva.

Podobné prínosy mala aj akreditácia a následné financovanie kardiovaskulárnych centier [30].

Chýbajúce investície do zlepšenia starostlivosti o mŕtvicu na Slovensku

Centralizácia a zlepšovanie akútnej starostlivosti o pacientov s mŕtvicou a srdcovým infarktom neboli podporené investíciami do novodefinovaných centier. **Zo strany odbornej verejnosti bola veľmi dobre zaistená odborná príprava reformy, nestretla sa však z finančnou ani organizačnou podporou ministerstva zdravotníctva či poisťovní.** Tento fakt detailne popisuje prezidentka Slovenskej neurologickej spoločnosti prof. Gdovinová vo svojej správe o slovenskej reforme cerebrovaskulárnych centier; **úspechy, ktoré reforma dosiahla boli možné len vďaka obrovskému úsiliu odbornej verejnosti, ktoré nebolo zo strany štátu recipročné.** [34]

6.2 NÁSLEDNÁ STAROSTLIVOSŤ

Jedným z vysvetlení horších výsledkov Slovenska sa javí byť aj ťažko dostupná následná starostlivosť vrátane včasnej intenzívnej rehabilitácie. Vyššie popísaná 30 denná mortalita nezachytáva obdobie rehabilitácie a zotavovania sa z následkov mŕtvice. **Nedostatočné obnovenie pohybových schopností a schopnosti prehítať vedie u pacientov po mŕtvici k závažným komplikáciám, ktoré môžu byť smrteľné – najčastejšie ide o zápal pľúc** [41]. Po zavedení reformy sa na Slovensku síce výrazne zvýšil podiel pacientov s mŕtvicami, u ktorých bolo vykonané vyšetrenie na zistenie prítomnosti poruchy prehíťania, nie sú ale dostupné dáta o tom, akú následnú a rehabilitačnú starostlivosť obdržali.

Nedostatočné kapacity pre rehabilitácie a následnú starostlivosť na Slovensku

Zásadný rozdiel medzi Českom a Slovenskom je v kapacitách následnej rehabilitačnej a dlhodobej starostlivosti. Tieto kapacity nevyužívajú len pacienti po mŕtvici a srdcovom infarkte, ale ich dostupnosť je dôležitá aj pre iné ochorenia, vrátane onkologických, pre obnovenie samostatnosti pacienta, ako aj neprenášania celého bremena starostlivosti o týchto vážne chorých pacientov na ich blízkych. Podľa informácií od odborníkov môže včasná a intenzívna rehabilitačná starostlivosť napomôcť tomu, aby sa pacient „vrátil do života“ už do jedného roka od akútnej hospitalizácie.

Podľa dát OECD za rok 2021 je na Slovensku takmer 3-krát menej lôžok pre akútne rehabilitácie - 17 lôžok na Slovensku vs. 48 lôžok v Česku - oboje na 100 000 obyvateľov. Pacienti indikovaní k intenzívnej lôžkovej rehabilitácii po mŕtvici by mali byť na takéto lôžka preložený priamo po akútnej liečbe na neurologickom oddelení. [42], [43]

Slovensko zaostáva aj v počte lôžok dlhodobej starostlivosti 90 oproti 190 na 100 000 obyvateľov v Česku. **Na Slovensku je pre rovnaký počet obyvateľov o polovicu menej dlhodobých lôžok.** Pacienti na týchto lôžkach sú vo vážnejšom stave a už nie je možné im vrátiť samostatnosť pomocou rehabilitácie, potrebujú skôr stálu intenzívnu ošetrovateľskú starostlivosť. [42], [43]

6.3 ADEKVÁTNA ÚHRADA A MOTIVÁCIA K POSKYTOVANIU ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI

Porovnanie nákladov na zdravotnú starostlivosť súvisiacu s mŕtvicami je dostupné len za r. 2015 - v Českej republike dosahovali náklady 365 mil. Eur, (v prepočte 35 Eur na obyvateľa), na Slovensku to bol len 20 Eur na obyvateľa (tj. 57%), celkom 110 mil. Eur. ročne. [44] Okrem priamych nákladov spojených so zdravotnou starostlivosťou bol odhadnutý aj dopad nepriamych nákladov spojených so stratou produktivity obyvateľstva na Slovensku v dôsledku mŕtvíc. Podľa analýzy z roku 2015 sa jednalo o 11 mil. Eur ročne, väčší bol však dopad nedostupných kapacít následnej starostlivosti, ktorý podľa odhadov stojí ďalších 78 mil. Eur ročne (tzv. neformálna starostlivosť blízkych).[44]

Hlavnými zložkami priamych nákladov sú najmä úhrada:

- nemocnici za akútnu hospitalizáciu pacientov s mŕtvicami a srdcovými infarktami,
- poskytovateľom akútnej rehabilitácie, následnej a dlhodobej starostlivosti
- ambulantným poskytovateľom – špecialistom a všeobecným lekárom za monitorovanie pacienta, diagnostiku primárnej príčiny mŕtvice a srdcového infarktu a koordináciu starostlivosti
- za lieky, zdravotné pomôcky, diagnostické testy a pod.

Akútne hospitalizácie sú v oboch krajinách hradené pomocou DRG systému – tj. pacient je zaradený podľa svojej diagnózy a príslušnej liečby/ výkony do konkrétnej DRG skupiny. Úhrada za daný hospitalizačný prípad sa počíta ako násobok relatívnej váhy danej DRG skupiny a základnej sadzby plus pripočítateľné položky za mimoriadne nákladný materiál alebo lieky.

DRG klasifikácie v Čechách a na Slovensku sú veľmi odlišné, preto sme spravili len približné porovnanie po jednotlivých kategóriách. Riadky nie je možné namapovať 1 ku 1, preto je v niektorých prípadoch uvedených viacero DRG skupín, kam môžu byť dané hospitalizačné prípady zaradené. Zároveň sme pre ilustráciu uviedli aj strednú dĺžku hospitalizácie – predpokladáme, že čím je prípad zložitejší, tým dlhšia je hospitalizácia.

Podkategória	Slovensko - 2023				Česká republika - 2023			
	SK-DRG	Názov DRG skupiny	Stredná dĺžka hospitalizácie	Úhrada (EUR)	CZ-DRG	Názov DRG skupiny	Stredná dĺžka hospitalizácie	Úhrada (EUR)
Mŕtvica	B70A	Apoplexia s komplexnou neurologickou liečbou akútnej CMP, viac ako 72 hodín, s komplikujúcou diagnózou	13,9	7 496 €	01-K10-01	Mozkový infarkt v komplexním CVSP u pacientů s CC=3-4	13	5 120 €
Ischemická mŕtvica a systémová trombolýza	B70C	Apoplexia bez komplexného cievného spazmu s komplexnou neurologickou liečbou akútnej CMP do 72 hodín, s komplikujúcou diagnózou alebo systémovou trombolýzou alebo s inou neurologickou komplexnou liečbou akútnej CMP, viac ako 72 hodín	10,4	5 105 €	01-C02-03	Trombolýza pomocí rt-PA mimo komplexní CVSP u pacientů s CC=1-4	10	3 702 €
	B70E	Apoplexia bez neurologické komplex. liečby akútnej CMP do 72 hod. alebo s inou neurolog. komplex. liečbou akút. CMP do 72 hod., bez inej neurolog. komplex. liečby akút. CMP, > 72 hod., bez komplex. vazospazmu, s komplikuj. Dg alebo systémovou trombolýzou	10,5	3 880 €	01-C02-04	Trombolýza pomocí rt-PA mimo komplexní CVSP u pacientů s CC=0	7	2 767 €
Mŕtvica	B70F	Apoplexia bez neurologické komplexnej liečby akútnej CMP, bez inej komplexnej neurologické liečby akútnej CMP, bez komplexného cievného spazmu, bez komplikujúcej diagnózy, bez systémovej trombolýzy	8,9	2 913 €	01-K10-05	Mozkový infarkt v CVSP u pacientů s CC=1-2	10	2 402 €
Ischemická mŕtvica a mechanická trombektómia	B39A	Neurologická komplexná liečba akútnej CMP s určitým OP výkonom, s komplikujúcou konsteláciou alebo viac ako 72 hodín s komplexným výkonom	16	16 752 €	01-M01	Embolizace pro onemocnění nervové soustavy	17	15 314 €
	B39B	Neurologická komplexná liečba akútnej CMP s určitým OP výkonom, bez komplikujúcej konstelácie alebo viac ako 72 hodín bez komplexného výkonu alebo do 72 hodín s kompl. výkonom	16	11 487 €	01-M02	Odstáření uzávěru cévy endovaskulární cestou pro onemocnění nervové soustavy	26	12 835 €
	B39C	Neurologická komplexná ZS akútnej CMP s určitým OP výkonom, bez komplikujúcej konstelácie, do 72 hodín bez kompl.výkonu	13,6	7 898 €	01-M03	Angioplastika mozkových cév	10	7 999 €
Akútna rehabilitácia a mŕtvica	B42A	Včasná rehabilitácia pri ochoreniach a poruchách nervového systému do 27 dní s komplexnou neurologickou liečbou akútnej CMP alebo multidisciplinárna a iná včasná rehabilitácia s komplexnou neurologickou liečbou akútnej CMP	25,9	11 706 €	24-M08-01	Akutní rehabilitace pro onemocnění centrální nervové soustavy nebo u pacientů s amputovanou končetinou - 19-24 rehabilitačních dnů	25	3 903 €
	B42B	Včasná rehabilitácia pri ochoreniach a poruchách nervového systému do 27 dní bez komplexnej neurologické liečby akútnej CMP	21,2	9 049 €				
Perkutánná koronárna intervencia u srdcového infarktu	F24A	Perkutánná koronárna angioplastika s komplexnou diagnózou a vysoko komplexnou intervenciou alebo s perkutánnou angioplastikou, vek > 15 rokov, s veľmi ťažkými CC	11,6	8 203 €	05-M06-05	Angioplastika 2 a více věnčitých tepen při akutním infarktu myokardu	5	4 438 €
	F24B	Perkutánná koronárna angioplastika s komplexnou diagnózou a vysoko komplexnou intervenciou alebo s perkutánnou angioplastikou, vek > 15 rokov, bez veľmi ťažkých CC	6,6	5 606 €	05-M06-06	Angioplastika 1 věnčité tepny při akutním infarktu myokardu	4	3 405 €
Infarkt myokardu	F60B	Akútny infarkt myokardu bez invazívnej kardiologickej diagnostiky bez veľmi ťažkých CC	7,7	2 611 €	05-K03-02	Akutní koronární syndrom v CVSP u pacientů s CC=1-2	6	1 716 €

OBRÁZOK 7: POROVNANIE ÚHRAD PRE ROK 2023 ZA AKÚTNE HOSPITALIZÁCIE VYBRANÝCH PACIENTOV S MŔTVICOU ALEBO SRDCOVÝM ZLYHANÍM. DRG KLASIFIKÁCIE NA SLOVENSKU A V ČESKEJ REPUBLIKE SÚ VEĽMI ODLIŠNÉ, PRETO POROVNÁVAME SKUPINY PRÍPADOV; ZDROJ: AUTORI Z VEREJNE DOSTUPNÝCH DRG METODÍK A DOKUMENTOV

Pri takomto hrubom porovnaní sa javia byť úhrady vo väčšine prípadov vyššie na Slovensku. O finálnej výške úhrady však rozhoduje nastavenie kontraktov medzi nemocnicami a zdravotnými poisťovňami. Na Slovensku je väčšina hospitalizácií hradená v rámci globálnych rozpočtov (tzv. prospektívne rozpočty, PRUZ-y alebo celková úhrada) a tie sú nastavené na základe disponibilných zdrojov v zdravotníctve. **Vzhľadom k tomu, že nemocnice sa každoročne zadlžujú, je možné predpokladať, že v určitej miere budú rozpočty nedostačujúce a to znižuje aj konečnú efektívnu úhradu za tieto hospitalizácie.** V Českej republike taktiež dlhodobo fungovali DRG úhrady v rámci globálnych rozpočtov, zadlžovanie nemocníc je však skôr zriedkavé. V posledných rokoch zároveň došlo k vyňatiu vybraných výkonov do bezlimitnej úhrady a hradenie týchto prípadov podľa násobku relatívnej váhy a základnej sadzby. Uvedené sa týka napr. skupín 01-M01, 01-M02, 01-M03, 05-M06-05 a 05-M06-06 (názvy viď tabuľka). Cieľom bolo podporiť poskytovanie zdravotnej starostlivosti a skrátiť čakanie pacientov na výkony. Dôležité je tak hlavne nastavenie dostatočnej výšky rozpočtu, príp. úhrada bez limitu, ak sa napr. očakáva rast počtu prípadov v dôsledku obmedzenej starostlivosti počas pandémie Covid-19.

Úhrada za lôžkovú rehabilitáciu, tj. zdravotnú starostlivosť, ktorá je zodpovedná za funkčné zotavenie pacienta a obnovu samostatnosti, je na Slovensku problematická. Problémom je najmä uchopenie hospitalizácie na lôžkovom rehabilitačnom oddelení v úhradovom systéme SK-DRG. V prípade, že nemocnica preloží napr. pacienta po mŕtvici z neurologického oddelenia na rehabilitačné pracovisko, prípad je spojený do 1 hospitalizačného paušálu a dostane len 1 úhradu.

Niektoré neurologické oddelenia sa snažia o spoluprácu s rehabilitačnými zariadeniami – v takom prípade je každá hospitalizácia hrazená samostatne príslušnému poskytovateľovi.

V Česku, podobne ako v iných krajinách v Európe, sa s problematikou potreby akútnej rehabilitácie vysporiadali rozdelením hospitalizačného prípadu; prekladom pacienta na lôžko akútnej rehabilitácie vzniká z hľadiska systému DRG nový hospitalizačný prípad, ktorý má pridelenú vlastnú relatívnu váhu. Tento administratívny krok bol podľa MUDr. Škodu jednou z prerekvizít pre rozvoj rehabilitačnej starostlivosti o pacientov po mŕtvici. Rovnako to zrejme bude i u srdcových infarktov. **Ďalším diskutovaným krokom, ktorý zatiaľ nebol realizovaný ani v Česku, je v rámci DRG zohľadnenie náročnosti typov pacientov pomocou diferenciacie relatívnych váh podľa indikácie rehabilitácie.** Vďaka tomuto kroku by bolo možné zaistiť spravodlivé financovanie rehabilitácie podľa jej náročnosti pre dané pracoviská.

V neposlednom rade je na Slovensku problematické aj nastavenie úhrad ambulantným poskytovateľom. Úhrada špecialistom je realizovaná na základe “bodníka zdravotných výkonov”, ktorý nebol aktualizovaný viac ako 25 rokov. Chýbajú v ňom mnohé nové liečebné postupy a nie sú aktualizované body jednotlivých výkonov. Aj keď niektoré zdravotné poisťovne v posledných rokoch odstránili limity na celkové úhrady ambulanciám alebo zvýšili úhrady za prvovýšetrenie, zdá sa, že **zastaralý bodník nemotivuje ambulantných poskytovateľov poskytovať starostlivosť takto komplexným pacientom, ktorí potrebujú časté a časovo náročné vyšetrenia.**

Podfinancovanie zdravotníctva na Slovensku neumožňuje nastaviť motivačné platby poskytovateľom

Slovenské zdravotníctvo má v prepočte na obyvateľa o 400 € ročne menej na nákup zdravotnej starostlivosti [1]. Nedostatočný objem zdrojov obmedzuje výšku úhrady za akútnu fázu liečby o mŕtvicu a srdcové infarkty, ambulantný výkony i rehabilitácie. V prípade rehabilitácií je problematické aj pravidlo zlučovania akútnej liečby a rehabilitácie do 1 hospitalizačného prípadu s 1 úhradou. U ambulantných výkonov je problematický zastaralý zoznam zdravotných výkonov.

6.4 ZBER DÁT A VYHODNOCOVANIE INDIKÁTOROV KVALITY

Poslednou oblasťou, v ktorej vidíme priestor pre inšpiráciu Českou republikou je vyhodnocovanie indikátorov kvality. **Pre kontinuálne zlepšovanie fungovania cerebrovaskulárnych aj kardiovaskulárnych centier je potrebné priebežné zbieranie, vyhodnocovanie a zverejňovanie dát, ktoré poukazujú na ich výkonnosť a efektívnosť.** Pomocou týchto dát sa hodnotia nielen výsledky, ale aj efektívnosť procesov v rámci kardiovaskulárnych centier. Príkladom je napríklad meranie času v minútach medzi príchodom pacienta do nemocnice a aplikáciou systémovej trombolýzy u iCMP (tzv. door-to-needle time).

Slovensko aj Česko sú prispievateľmi do medzinárodného registra mozgových príhod RES-Q. Register umožňuje zapojeným inštitúciám a krajinám sledovať vývoj akútnej starostlivosti o pacientov s mŕtvicami v medzinárodnom kontexte. Odborné spoločnosti oboch krajín pravidelne spracovávajú výstupy, ktoré im register poskytuje pre svoje interné potreby.

V Českej republike sa okrem Ústavu zdravotníckych informácií a štatistiky (ÚZIS ČR) na spracovaní dát podieľa aj Kancelária zdravotného poistenia (KZP), ktorá v spolupráci s Českou neurologickou spoločnosťou spravuje **sadu indikátorov kvality akútnej zdravotnej starostlivosti pre hodnotenie siete cerebrovaskulárnych centier** [33]. **Veľkou výhodou je verejná dostupnosť podrobných dát v interaktívnej podobe.** Na úrovni regiónov aj anonymizovaných zdravotníckych zariadení je možné sledovať mortalitu na mŕtvicu aj srdcové infarkty, podiel pacientov, ktorým bola poskytnutá systémová trombolýza, mechanická trombektómia či perkutánna koronárna angioplastika. **Spolupráca KZP a Českej neurologickej spoločnosti je do budúcnosti plánovaná aj pre oblasť vyhodnocovania indikátorov kvality pre následnú starostlivosť.** [45] Zber epidemiologických údajov a analýza indikátorov kvality je tiež jedným zo strategických cieľov Národného kardiovaskulárneho plánu pre roky 2023-2033, ktorý vznikol spoluprácou medzi mnohými odbornými spoločnosťami, ministerstvom a ďalšími inštitúciami. [46]

Nezverejňovanie dát a chýbajúce indikátory kvality na Slovensku

Na Slovensku podobný verejne prístupný zdroj informácií o fungovaní siete špecializovaných centier chýba. Národné centrum zdravotníckych informácií prevádzkuje register cievnych mozgových príhod aj register akútneho koronárneho syndrómu, **výstupy z registrov sú dostupné v pravidelne vydávanej ročenke** [47]. **Ide skôr o epidemiologické údaje, podrobnejšie indikátory kvality cerebrovaskulárnych a kardiovaskulárnych centier nie sú súčasťou a nie je možné robiť porovnanie Slovenska s ostatnými krajinami.** Výsledky sú publikované nepravidelne iba ako súčasť odborných článkov. Taktiež chýba aj detailnejšie porovnanie výsledkov starostlivosti a procesných ukazovateľov medzi jednotlivými regiónmi.

Práca s dátami a medzinárodné porovnanie je dôležité aj pre odhaľovanie nedokonalostí zberu a kódovania dát. Porovnateľnosť údajov o úmrtnosti v medzinárodnom kontexte môže byť komplikovaná rozdielnou praxou hierarchizácie a vykazovania príčiny úmrtia. Podľa informácií od MUDr. Barátovej dochádzalo v minulosti k významne odlišnému kódovaniu, ktoré viedlo k nadvykazovaniu mŕtvicu ako príčiny úmrtia v Česku. Metodika už bola upravená.

7 PRE ZLEPŠENIE VÝSLEDKOV A EFEKTÍVNOSTI NA SLOVENSKU JE POTREBNÉ FINANČNE PODPORIŤ INVESTÍCIE AJ POSKYTOVANIE AKÚTNEJ I NÁSLEDNEJ STAROSTLIVOSTI AKO I ZBER DÁT

V oboch krajinách, Čechách i na Slovensku, prebieha snaha o zlepšenie starostlivosti o pacientov s mŕtvicou alebo srdcovým infarktom, ktoré patria medzi hlavné príčiny zbytočných liečiteľných úmrtí obyvateľov do 75 rokov.

Reforma starostlivosti o pacientov s mŕtvicou alebo srdcovým infarktom je v mnohých oblastiach porovnateľná a najmä v akútnej fáze prináša porovnateľné výsledky v 30-dňovej mortalite po oboch ochoreniach. **V Českej republike sa podarilo ešte viacero zmien, ktoré sú pre celkový výsledok rozhodujúce:**

- Dobre zvládnutá odborná i organizačná časť vybudovania siete špecializovaných centier
- Spolupráca odborných spoločností, zdravotných poisťovní a ministerstva zdravotníctva na reforme
- Investície k vybudovaniu špecializovaných centier akútnej aj rehabilitačnej starostlivosti
- Kvalitný a rozvíjajúci sa zber dát, ich analýza a zverejňovanie.

Aj keď na Slovensku mala centralizácia a zlepšovanie starostlivosti kvalitné odborné predpoklady, nebola spojená s **dostatočnými investíciami do infraštruktúry pracovísk a podpory vybudovania následnej rehabilitačnej a dlhodobej starostlivosti. Priestor pre zlepšenie zostáva aj v úhradových mechanizmoch**, ktoré v súčasnosti nemotivujú poskytovateľov na všetkých úrovniach starostlivosti (akútnej lôžkovej, následnej rehabilitačnej a dlhodobej i ambulantnej starostlivosti).

Nevyhnutným predpokladom pre navýšenie úhrad je dofinancovanie sektora zdravotníctva a súčasne nasmerovanie dodatočných zdrojov konkrétne do týchto oblastí. Nestačí len navýšenie doterajším poskytovateľom. Inak budeme pokračovať v nedoliečovaní, ktoré sa bude javiť analytikom ako neefektívnosť – pacienta síce v akútnej fáze zachránime, čo nás stojí nemalé peniaze, ale potom ho „vypustíme na ulicu“ bez potrebnej následnej rehabilitačnej, dlhodobej a ambulantnej starostlivosti v dôsledku čoho množstvo pacientov a ich rodín trpí trvalými následkami alebo predčasne zbytočne zomrie.

V neposlednom rade je potrebné na Slovensku pracovať na **zlepšení zberu dát, vyhodnocovaní a zverejňovaní indikátorov kvality** zdravotnej starostlivosti v cerebrovaskulárnych a kardiovaskulárnych centrách.

ZDROJE

- [1] H. Tulejová and D. Šebová, “Prečo sa nedožívame v zdraví až do dôchodku?,” *advanceinstitute.cz*. Accessed: Sep. 19, 2023. [Online]. Available: https://www.advanceinstitute.cz/images/publikace/Preco%20sa%20nedozivame%20v%20zdravi%20do%20dochodku_WEB.pdf
- [2] H. Tulejová and D. Šebová, “Viac peňazí pre zdravie,” *Advance Healthcare Management Institute*. Accessed: Nov. 19, 2023. [Online]. Available: <https://www.advanceinstitute.cz/publikace/1310-viac-penazi-pre-zdravie>
- [3] *mediweb.hnonline.sk*, “Každých 72 minút zasiahne jedného Slováka cievná mozgová príhoda,” *mediweb*. Accessed: Sep. 15, 2023. [Online]. Available: [Každých 72 minút zasiahne jedného Slováka cievná mozgová príhoda](#)
- [4] *Stroke Alliance for Europe and King’s College London*, “The Burden of Stroke in Slovakia,” *The Burden of Stroke in Europe Report*. Accessed: Sep. 15, 2023. [Online]. Available: https://www.safestroke.eu/wp-content/uploads/2017/12/SAFE_STROKE_SLOVAKIA.pdf
- [5] WHO, “Leading causes of death - Slovakia,” *data.who.int*. Accessed: Sep. 19, 2023. [Online]. Available: <https://data.who.int/countries/703>
- [6] A. Timmis *et al.*, “European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2019,” *Eur Heart J*, vol. 41, no. 1, pp. 12–85, Jan. 2020, doi: 10.1093/EURHEARTJ/EHZ859.
- [7] NCZI, “HOSPITALIZÁCIE,” *NCZI*. Accessed: Sep. 19, 2023. [Online]. Available: https://www.nczisk.sk/Statisticke_vystupy/Tematicke_statisticke_vystupy/Hospitalizacie/Pages/default.aspx
- [8] Eurostat, “Treatable and preventable mortality of residents by cause and sex.” Accessed: Sep. 19, 2023. [Online]. Available: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_cd_apr/default/table?lang=en
- [9] S. James *et al.*, “2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) Authors/Task Force Members: Borja Ibanez* (Chairperson) (”, doi: 10.1093/eurheartj/ehx393.
- [10] G. Turc *et al.*, “European Stroke Organisation (ESO) – European Society for Minimally Invasive Neurological Therapy (ESMINT) Guidelines on Mechanical Thrombectomy in Acute Ischaemic Stroke Endorsed by Stroke Alliance for Europe (SAFE),” *Eur Stroke J*, vol. 4, no. 1, pp. 6–12, Mar. 2019, doi: 10.1177/2396987319832140.
- [11] U. Waje-Andreassen *et al.*, “European Stroke Organisation certification of stroke units and stroke centres,” *Eur Stroke J*, vol. 3, no. 3, pp. 220–226, Sep. 2018, doi: 10.1177/2396987318778971/FORMAT/EPUB.
- [12] E. Berge *et al.*, “European Stroke Organisation (ESO) guidelines on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke,” *Eur Stroke J*, vol. 6, no. 1, p. 1, Mar. 2021, doi: 10.1177/2396987321989865.
- [13] A. Kobayashi *et al.*, “European Academy of Neurology and European Stroke Organization consensus statement and practical guidance for pre-hospital management of stroke,” *Eur J Neurol*, vol. 25, no. 3, pp. 425–433, Mar. 2018, doi: 10.1111/ene.13539.
- [14] M. Brozman, “NEUROLOGICKÉ OCHORENIA I. LIEČBA NCMP V AKÚTNOM LIEČBA NCMP V AKÚTNOM ŠTÁDIU-ODBORNÉ USMERNENIE ŠTÁDIU-ODBORNÉ USMERNENIE,” *Via pract.*, vol. 5, no. 4, pp. 12–16, 2008, [Online]. Available: www.solen.sk/VIAPRACTICAS4/2008

- [15] MZSR, Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky pre starostlivosť o pacientov s náhlou cievnu mozgovou príhodou v hyperakútnom štádiu. Vestník Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, 2008. [Online]. Available: https://www.health.gov.sk/Zdroje?/Sources/dokumenty/vestniky_mz_sr/2008/Vestnik_20-22_2008.pdf
- [16] MZSR, Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o organizačných a liečebných postupoch prostredníctvom používania mobilnej aplikácie u pacientov s akútnym infarktom myokardu s eleváciou ST na EKG a s náhlou cievnu mozgovou príhodou. Slovensko: Vestník Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, 2018. [Online]. Available: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewiMicLvst-AAxWJg_oHHUgpANwQFnoECBQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.health.gov.sk%2FZdroje%3F%2FSources%2Fdokumenty%2Fvestniky_mz_sr%2F2018%2Fvestnik-2018-48-50.pdf&usg=AOvVaw1DeCVootn5ThiqB
- [17] MZSR, Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky pre reperfúziu liečbu akútneho infarktu myokardu s eleváciami ST segmentu. 2007.
- [18] V. Hricák, “Slovensko má konsenzus kompromisov v manažmente akútneho infarktu myokardu (STEMI) a prvý pilotný register akútnych koronárnych syndrémov,” *Cardiol*, vol. 17, pp. 175–178, 2008.
- [19] Hricák V, “SLOVAKS-3: Po eufórii rozčarovanie a vytriezvenie z manažmentu akútneho infarktu myokardu (STEMI) na Slovensku,” *Cardiology Lett.*, vol. 26, no. 5, pp. 265–268, 2017.
- [20] MZSR, “Zoznam kategorizovaných nemocníc,” Siet’ nemocníc. Accessed: Sep. 18, 2023. [Online]. Available: <https://www.health.gov.sk/Zdroje?/Sources/Siet-nemocnic/Zoznam-kategorizovanych-nemocnic-a-schvalenych-programov.xlsx>
- [21] “5. výzva IOP – Ministerstvo zdravotníctví.” Accessed: Sep. 01, 2023. [Online]. Available: <https://www.mzcr.cz/5-vyzva-iop/>
- [22] MZČR, “2007 – 2013 IOP.” [Online]. Available: <https://www.mzcr.cz/category/2007-2013-iop/>
- [23] MZČR, “IOP 3.2 výzva č. 5 - príručka pro žadatele.” Accessed: Sep. 01, 2023. [Online]. Available: https://www.dotaceeu.cz/getmedia/ac2dbf4d-da1a-48fb-a1fa-248dc203a193/Prirucka-pro-zadatele-a-prijemce-5-vyzva_ac2dbf4d-da1a-48fb-a1fa-248dc203a193
- [24] L. Bryndová et al., “Concentrating stroke care provision in the Czech Republic: The establishment of Stroke Centres in 2011 has led to improved outcomes,” *Health Policy (New York)*, vol. 125, no. 4, pp. 520–525, Apr. 2021, doi: 10.1016/j.healthpol.2021.01.011.
- [25] M. Bar and A. Tomek, “Organization of stroke care in the Czech Republic,” *Neurologie pro praxi*, vol. 21, no. 3, pp. 176–180, Jun. 2020, doi: 10.36290/neu.2020.001.
- [26] MZČR, *Věstník MZ ČR 11/2015: Seznam center vysoce specializované cerebrovaskulární péče a center vysoce specializované péče o pacienty s iktem*. 2015. [Online]. Available: https://www.cmp.cz/_files/ugd/abe1ab_3e9e7a7edd6248a8aa4boabf9d3f9883.pdf
- [27] MZČR, *Věstník MZ ČR 8/2010: Metodický pokyn – cerebrovaskulární péče v ČR*. 2010. [Online]. Available: https://www.cmp.cz/_files/ugd/abe1ab_5fa2c315498949fdb6c9794f3c943a71.pdf
- [28] MZČR, *Věstník MZ ČR 2/2010: Péče o pacienty s cerebrovaskulárním onemocněním v České republice*. 2010. [Online]. Available: https://www.cmp.cz/_files/ugd/abe1ab_cb3b056e52234a048be27219fc5e164f.pdf
- [29] MZČR, *Věstník MZ ČR 10/2012: METODICKÝ POKYN – PÉČE O PACIENTY S AKUTNÍ CÉVNÍ MOZKOVOU PŘÍHODOU (TRIAŽ PACIENTŮ, SPÁDOVÉ OBLASTI KCC/IC, INDIKÁTORY VÝKONNOSTI A KVALITY*

- KCC/IC). 2012. [Online]. Available: https://www.cmp.cz/_files/ugd/abe1ab_8obe5ae757874a53b10a0e11e3a139b0.pdf
- [30] P. Widimský, J. Pirk, M. Aschermann, P. Němec, S. Pánová, and M. Brabcová, “Udělení statutu komplexního kardiovaskulárního centra a kardiovaskulárního centra ministerstvem zdravotnictví ČR,” *Cor Vasa*, vol. 52, no. 4, pp. 289–291, 2010, doi: 10.33678/cor.2010.072.
- [31] MZČR, “Seznam center vysoce specializované komplexní kardiovaskulární péče a center vysoce specializované kardiovaskulární péče.” [Online]. Available: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2021/04/Seznam-center-vysoce-specializovane-kardiovaskularni-pece.pdf>
- [32] OECD, “OECD Health Quality Indicators.” [Online]. Available: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeld=9>
- [33] Kancelář zdravotního pojištění, “Portál ukazatelů kvality zdravotních služeb hrazených ze zdravotního pojištění.” Accessed: Sep. 19, 2023. [Online]. Available: <https://puk.kancelarzp.cz>
- [34] Z. Gdovinova, M. Kovačik, and D. Urbani, “How stroke care has changed in Slovakia in the last 5 years,” *Eur Stroke J*, vol. 8, no. 1_suppl, pp. 52–58, Jan. 2023, doi: 10.1177/23969873221115457.
- [35] E. B. Ringelstein et al., “European Stroke Organisation Recommendations to Establish a Stroke Unit and Stroke Center,” *Stroke*, vol. 44, no. 3, pp. 828–840, Mar. 2013, doi: 10.1161/STROKEAHA.112.670430.
- [36] R. Mikulík et al., “Ultrashort Door-to-Needle Time for Intravenous Thrombolysis Is Safer and Improves Outcome in the Czech Republic: Nationwide Study 2004 to 2019,” *J Am Heart Assoc*, vol. 11, no. 10, p. 23524, May 2022, doi: 10.1161/JAHA.121.023524.
- [37] F. Kovář, “Manažment NSTEMI-ACS na Slovensku,” in XIX. *Workshop České asociace intervenční kardiologie*, 2019.
- [38] ÚZIS ČR, “Stručný přehled údajů z Národního registru kardiovaskulárních intervencí za období 2005–2019,” 2020.
- [39] Studenčan M, Hatala R, and Studencan M, “Current analysis of the SLOVAKS registry,” *Original article * Originálny článok Cardiology Lett*, vol. 26, no. 3, pp. 125–137, 2017, Accessed: Sep. 20, 2023. [Online]. Available: www.cardiology.sk
- [40] “Vznikla nová národní síť kardiovaskulárních center | iROZHLAS - spolehlivé zprávy.” Accessed: Sep. 01, 2023. [Online]. Available: https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/vznikla-nova-narodni-sit-kardiovaskularnich-center_200912172044_mkopp
- [41] K. J. Banda et al., “Prevalence of dysphagia and risk of pneumonia and mortality in acute stroke patients: a meta-analysis,” *BMC Geriatr*, vol. 22, no. 1, pp. 1–10, Dec. 2022, doi: 10.1186/S12877-022-02960-5/TABLES/1.
- [42] NCZI, “Postelový fond.” Accessed: Sep. 24, 2023. [Online]. Available: https://www.nczisk.sk/Statisticke_vystupy/Tematicke_statisticke_vystupy/Postelovy_fond/Pages/default.aspx
- [43] OECD, “Hospital beds by function of healthcare,” OECD.Stat. Accessed: Sep. 24, 2023. [Online]. Available: <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=30183>
- [44] European Heart Network, “European Cardiovascular Disease Statistics 2017,” Brussels, 2017. Accessed: Sep. 15, 2023. [Online]. Available: <https://www.ehnheart.org/images/CVD-statistics-report-August-2017.pdf>
- [45] Kristýna Čillíková, “Následná péče po CMP: změna popelky v princeznu,” *Medical Tribune*, Mar. 2023, Accessed: Sep. 24, 2023. [Online]. Available: <https://www.tribune.cz/zdravotnictvi/nasledna-pece-po-cmp-zmena-popelky-v-princeznu/>

-
- [46] “Národní kardiovaskulární plán (NKP) 2023–2033 | NZIP.” Accessed: Sep. 24, 2023. [Online]. Available: <https://www.nzip.cz/clanek/1652-narodni-kardiovaskularni-plan>
- [47] NCZI, “Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2021,” ZDRAVOTNÍCKA ROČENKA. Accessed: Sep. 19, 2023. [Online]. Available: https://www.nczisk.sk/Statisticke_vystupy/Zdravotnicka_rocenka/Pages/default.aspx



Advance Healthcare Management Institute, s.r.o.
U Háje 296/22, 147 00 Praha 4

Tel.: +420 702 029 953
office@advanceinstitute.cz
www.advanceinstitute.cz

IČ: 28986024
DIČ: CZ28986024
Banka: Raiffeisenbank
č. ú.: 4780992001/5500
OR: vedená Městským soudem v Praze,
oddíl C, vložka 157951