proLékaře.cz | 12.11.2026



doi: 10.48095/cccsnn2023148

# Problematika posuzování invalidity po prodělané cévní mozkové příhodě

## The problematics of post-stroke disability assessment


### Souhrn

Článek seznamuje s problematikou posuzování invalidity u osob po CMP. V ČR dochází k postupnému poklesu počtu posouzení invalidity po CMP, přestože incidence CMP neklesá – počty nemocných léčených ročně v iktových centrech jsou obdobné. Tuto skutečnost lze považovat za nepřímý důkaz zvyšující se kvality zdravotnické péče o nemocné s CMP a úspěchu organizace akutní iktové péče v ČR. Po analýze 14 let starých posudkových kritérií invalidity pro nervová onemocnění autoři doporučují využití hodnoticích škál používaných u pacientů s CMP, např. modifikované Rankinovy škály (modified Rankin scale; mRS) a indexu Barthelové (Barthel index; BI) za účelem zpřesnění a objektivizace posuzování invalidity po CMP.

### Abstract

The article introduces the issue of the post-stroke disability assessment. In the Czech Republic, there is a gradual decrease in the number of disability assessments of stroke patients, despite non-decreasing incidence of stroke. Specifically, the number of stroke patients treated in stroke centers per year remains consistent. This fact can be considered as the indirect evidence of good organization and improvement of complex medical care for stroke patients in the Czech Republic. Based on the fourteen-years old analysis of disability assessment criteria for nervous system dysfunctions, authors recommend using scoring scales such as the modified Rankin scale (mRS) and Barthel index (BI) for this purpose to ensure more accurate objectification in the post-stroke invalidity assessment.



**Redakční rada potvrzuje, že rukopis práce splnil ICMJE kritéria pro publikace zasílané do biomedicínských časopisů.**
The Editorial Board declares that the manuscript met the ICMJE "uniform requirements" for biomedical papers.



T. Řepík[1], K. Štibraná[1], L. Čeledová[2], T. Pastirčáková[2], R. Odložilík[2], P. Potužník[1], M. Peterka[1]

[1] Neurologická klinika LF UK a FN Plzeň
[2] Ústav sociálního a posudkového lékařství, LF UK, Plzeň

✉
MUDr. Pavel Potužník, Ph.D.
Neurologická klinika
LF UK a FN Plzeň
Alej Svobody 923/80
323 00 Plzeň
e-mail: potuznikp@fnplzen.cz



Přijato k recenzi: 25. 9. 2022
Přijato do tisku: 5. 4. 2023

### Klíčová slova

cévní mozková příhoda – invalidita po iktu – posuzování invalidity – lékařská posudková služba – invalidní důchody – iktová centra – kvalita iktové péče – registr RES-Q

### Key words

stroke – post-stroke disability – disability assessment – medical assessment service – disability pension – stroke centers – quality of stroke care – RES-Q registry


## Úvod

Cévní mozkové příhody jsou skupinou onemocnění s vysokou incidencí a závažnými následky na zdravotní stav nemocných, kvalitu jejich života a socioekonomickými důsledky pro nemocné, jejich rodiny i společnost. V ČR představují CMP v posledních letech příčinu 6 % všech úmrtí [1,2]. Počet nemocných hospitalizovaných v iktových (IC) a komplexních cerebrovaskulárních centrech (KCC) je několik posledních let obdobný. Každoročně se zvyšuje množství rekanalizačních zákroků u ischemických iktů – intravenózních trombolýz a mechanických trombektomií. I přes pokroky v primární prevenci incidence CMP především v důsledku stárnutí populace neklesá a prevalence osob s prodělanou CMP se zvyšuje. Mezi významné důsledky CMP se řadí invalidita. V předložené práci jsme se zaměřili na výsledky posuzování invalidity po CMP za 5tileté období 2016–2020 s cílem přiblížit problematiku a navrhnout upřesnění posudkových kritérií posuzování invalidity, respektive invalidních důchodů.

## Invalidita

Posudková kritéria posuzování invalidity jsou upravena zákonem č. 155/1995 Sb. o důchodovém pojištění a vyhláškou č. 359/2009 Sb.

proLékaře.cz | 12.11.2026


Tab. 1. Příloha vyhlášky č. 359/2009 Sb. Kapitola VI. Postižení nervové soustavy. Položka 1 – Cévní postižení mozku a míchy, dětská mozková obrna [4].

| Položka | Druh zdravotního postižení | Míra poklesu pracovní schopnosti v % |
|---|---|---|
| 1 | **Cévní postižení mozku a míchy, dětská mozková obrna**<br>Posudkové hledisko:<br>Při stanovení míry poklesu pracovní schopnosti je nutno zhodnotit rozsah a tíži poruchy motorické, senzorické, řečové a kognitivní. Kognitivní deficit se výrazně projevuje zejména po opakovaných cévních mozkových příhodách. | |
| 1a | minimální funkční postižení,<br>nevýznamné oslabení funkce s jemnou ztrátou speciálních dovedností, zachována schopnost vykonávat denní aktivity | 10 |
| 1b | lehké funkční postižení,<br>lehká motorická, senzorická, řečová nebo kognitivní dysfunkce, některé denní aktivity vykonávány s obtížemi nebo je možno je vykonávat s využitím kompenzačních mechanismů a prostředků | 20–35 |
| 1c | středně těžké funkční postižení,<br>středně těžká motorická, senzorická, řečová nebo kognitivní dysfunkce, některé denní aktivity omezeny | 40–60 |
| 1d | těžké funkční postižení,<br>těžká motorická, senzorická, řečová a kognitivní dysfunkce, většina denních aktivit omezena | 70–80 |

o posuzování invalidity [3,4]. Pojištěnec je invalidní v prvním stupni invalidity, jestliže procentní míra poklesu pracovní schopnosti poklesla nejméně o 35 %, avšak nejvíce o 49 %. Ve druhém stupni nejméně o 50 %, nejvíce o 69 % a ve třetím stupni nejméně o 70 %. Posudkově rozhodné pro uznání invalidity nejsou jen skutečnosti o zdravotním stavu, ale také o funkčním dopadu zdravotního postižení na využívání pracovního potenciálu včetně kvalifikace. Posudkové hodnocení se opírá o zjištění dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu (DNZS), stanovení rozhodující diagnózy a vyhodnocení jejího funkčního dopadu na pracovní schopnost posuzovaného.

Dlouhodobě nepříznivý zdravotní stav je definován pro účely zákona o důchodovém pojištění jako zdravotní stav, který omezuje tělesné, smyslové nebo duševní schopnosti pojištěnce významné pro jeho pracovní schopnost, pokud tento zdravotní stav trvá déle než 1 rok nebo podle poznatků lékařské vědy lze předpokládat, že bude trvat déle než 1 rok. Trvání DNZS se počítá od doby, kdy se začne projevovat nepříznivý dopad zdravotního postižení, tj. omezení fyzických, smyslových a duševních schopností a tím i omezení či pokles pracovní schopnosti [3,5].

Posudkový lékař může své hodnocení míry poklesu pracovní schopnosti navíc navýšit až o 10 %, např. když zohlední další onemocnění charakteru DNZS s dopadem na dosažené vzdělání, zkušenosti, znalosti a na schopnost pokračovat v předchozí výdělečné činnosti nebo na schopnost rekvalifikace [5]. Obecné posudkové zásady pro posuzování nervových onemocnění jsou uvedeny v příloze vyhlášky č. 359/2009 Sb. o posuzování invalidity v kapitole VI Postižení nervové soustavy: „Při hodnocení míry poklesu pracovní schopnosti se vychází z podrobného neurologického nálezu, poruch jednotlivých funkčních systémů a struktur, rozsahu a tíže motorických, senzitivních, kognitivních poruch, poruch vyjadřování, poruch smyslů, poruch inervace močového měchýře a konečníku. Při hodnocení by sledované období, rozhodné pro posouzení míry poklesu pracovní schopnosti, mělo trvat zpravidla jeden rok. Míra poklesu pracovní schopnosti u nemocí nervové soustavy se stanoví podle rozsahu, stupně a lokalizace zdravotního postižení, dopadu postižení na duševní a fyzickou výkonnost, funkci pohybového a nosného systému a na schopnost zvládat denní aktivity," [4]. Kritéria posuzování invalidity u osob s cévním postižením mozku uvedená v příloze vyhlášky o posuzování invalidity ukazuje tab. 1.

Posudková kritéria uvedená v tab. 1 byla připravena v roce 2008 v rámci projektu výzkumu Ministerstva práce a sociálních věcí (MPSV), jehož řešitelem byla Česká lékařská společnost J. E. Purkyně. V roce 2008 byly nemoci nervové soustavy na pátém místě ze všech uznávaných invalidit [6]. Dle údajů České správy sociálního zabezpečení (ČSSZ) o vyplacených invalidních důchodech byly nemoci nervové soustavy v roce 2020 na 4. místě ze všech příčin invalidity. První místo již desítky let patří nemocem kosterní a svalové soustavy. V roce 2016 byla posudková kritéria invalidity podrobena revizi, a to v rámci veřejné zakázky MPSV, jejímž řešitelem byla Fakultní nemocnice Královské Vinohrady. Ve stanovisku řešitele ke kapitole VI Postižení nervové soustavy se uvádí, že v některých případech lze k hodnocení dopadů nemoci využít jako pomocný nástroj některé škály nebo testy, které s sebou však nesou určitou míru subjektivního náhledu posuzovatele. Řešitel konstatoval, že obecné posudkové zásady i konkrétní posudková hlediska u jednotlivých neurologických onemocnění a poruch vystihují příslušné funkční omezení a jeho dopady na kvalitu života a pracovní schopnost, a proto řešení kapitoly VI není třeba měnit [7,8].

Tabulka 2, obr. 1 a 2 uvádějí počet případů posouzení invalidity u osob po prodělané CMP s diagnózami I60–I69 za roky 2016–2020. Z tab. 2 je patrné, že od roku 2016 do roku 2020 klesl počet posouzení invalidity pro CMP o 24 %. Počet neuznaných invalidit představoval 8 % v roce 2016 a v roce 2020 se zvýšil na 12,5 %. Ve všech sledovaných letech bylo uznáno nejvíce invalidit třetího stupně.

## Diskuze

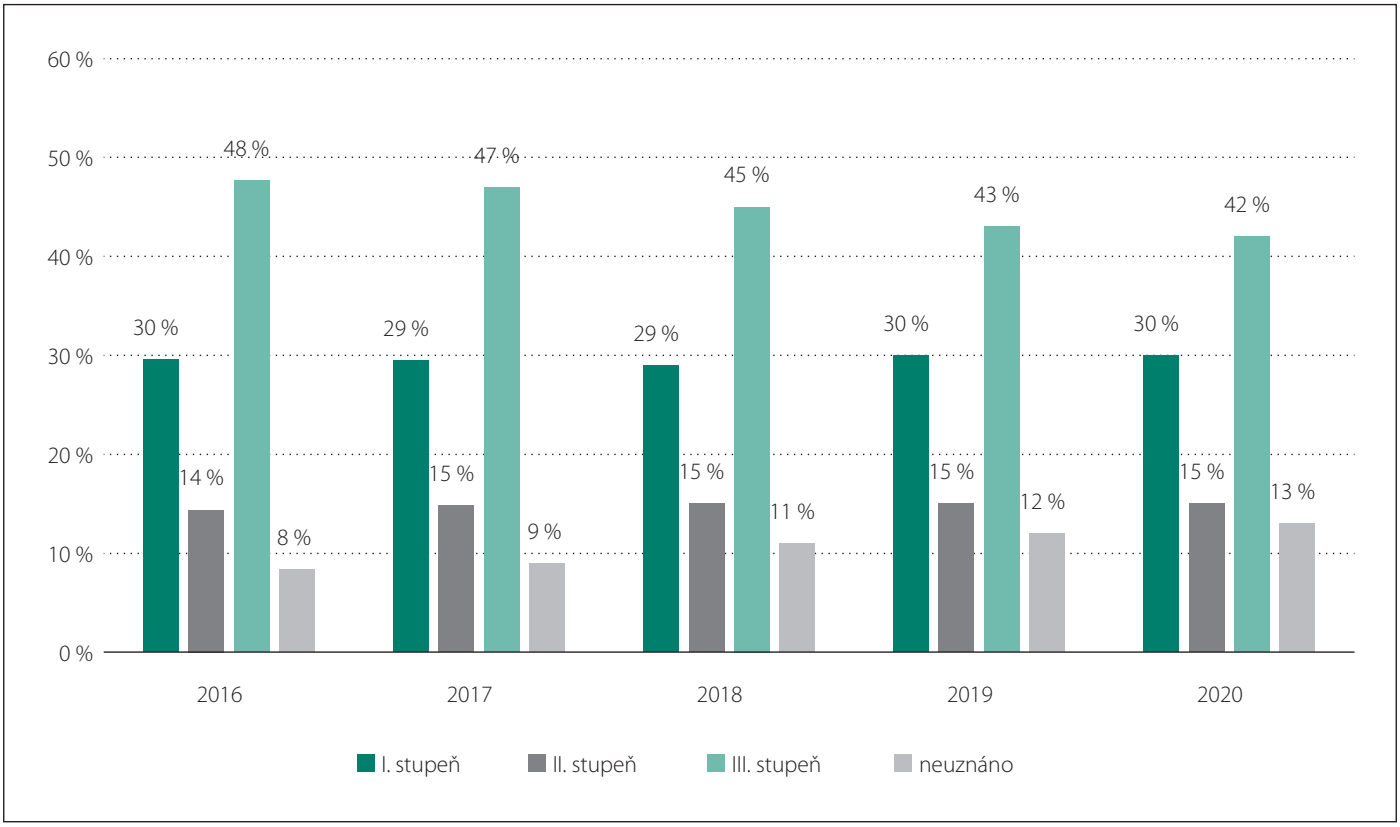
Česká republika patří k zemím s vysokou odhadovanou incidencí, prevalencí a mortalitou CMP v Evropě [9]. CMP představuje celosvětově třetí nejčastější příčinu smrti a je odpovědná za 3 % invalidity u dospělých [10].

proLékaře.cz | 12.11.2026



Tab. 2. Počet případů posouzení invalidity v letech 2016–2020 pro diagnózy I60–I69. Zdroj: MPSV, 2021 [8].

| Invalidita | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|
| I. stupeň | 911 (30 %) | 834 (29 %) | 823 (29 %) | 762 (30 %) | 710 (30 %) |
| II. stupeň | 442 (14 %) | 419 (15 %) | 430 (15 %) | 373 (15 %) | 363 (15 %) |
| III. stupeň | 1 466 (48 %) | 1 327 (47 %) | 1 305 (45 %) | 1 105 (43 %) | 977 (42 %) |
| neuznáno | 256 (8 %) | 254 (9 %) | 305 (11 %) | 297 (12 %) | 295 (13 %) |
| celkem | 3 076 | 2 834 | 2 863 | 2 537 | 2 345 |




Obr. 1. Procenta případů posouzení invalidity v letech 2016–2020 pro diagnózy I60–I69. Zdroj: MPSV, 2021 [8].
MPSV – Ministerstvo práce a sociálních věcí

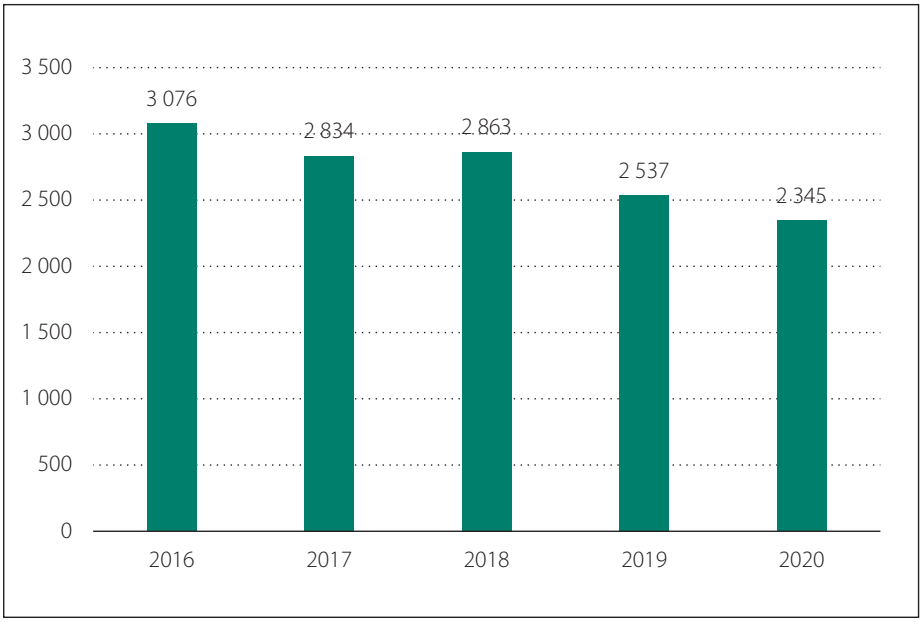
Fig. 1. Percentage of disability assessment cases from 2016–2020 for diagnoses I60–I69. Source: MPSV, 2021 [8].
MPSV – The Ministry of Labour and Social Affairs

Krobot et al považují CMP za jednu z hlavních příčin chronické disability populace v rozvinutých zemích [11]. Neurologická onemocnění jsou na čtvrtém místě příčin invalidity v ČR, z toho je CMP na místě prvním.

Při posudkovém hodnocení se jak u invalidity, tak u stupně závislosti vychází z předpokladu, že stávající funkční postižení bude trvat minimálně či déle než 1 rok. Při posuzování zdravotního stavu pro účely dávek ze systému sociálního zabezpečení je nezbytným předpokladem stanovení DNZS. Prokázání DNZS je tak první a zcela nezbytnou podmínkou pro další postup při posouzení invalidity a stupně závislosti. K posouzení neurologického postižení po CMP se využívá více hodnoticích škál, nejčastěji modifikovaná Rankinova škála (modified Rankin scale; mRS), index Barthelové (Barthel index; BI), The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) [12]. Pro účely posouzení funkčního postižení z pohledu posudkového hodnocení pro účely dávek sociálního zabezpečení jsme se zaměřili na Rankinovu škálu, která z našeho pohledu odpovídá nejvíce potřebám posudkového hodnocení. Při doporučované kontrole po CMP za 3 měsíce od příhody a zhodnocení mRS [13] je již prognosticky předvídatelný vývoj zdravotního stavu. Od 3. stupně mRS je uznání invalidity pravděpodobné a přiznání příspěvku na péči prakticky jisté. I když nelze přímo porovnávat stupeň mRS se stupněm invalidity, je zřejmé, že v hodnocení funkčního stavu po prodělané CMP není k tomuto údaji přihlíženo, a to i přesto, že řešitelé projektu z roku 2016 doporučují využít při posuzování invalidity různé měřící škály či testy. Posudkové hodnocení by se nemělo zaměřovat pouze na diagnózu, ale má zohledňovat především funkční postižení, které mRS adekvátně vyjadřuje.

proLékaře.cz | 12.11.2026


Pokud bychom porovnávali posudková kritéria ČR se systémy ve vyspělých západních státech, tak obdobný systém posuzování invalidity má pouze Slovensko, což je dáno historicky. V příloze č. 4 Zákona 461/2003 Zbierky zákonov Slovenskej republiky o sociálním pojištění jsou uvedeny druhy zdravotního postižení a míra poklesu výdělečné činnosti. Přikládáme pro srovnání tab. 3, dle které je posuzována invalidita s tím rozdílem oproti ČR, že se jedná o invaliditu plnou a částečnou. Pro dosažení částečné invalidity je nutná přítomnost dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu a míra poklesu pracovní schopnosti nejméně o 40 %, pro plnou invaliditu pak o 70 %. Zatímco v českých posudkových kritériích se rozlišuje deficit na úrovni minimálního, lehkého, středně těžkého a těžkého funkčního postižení, na Slovensku se posuzují pouze tři formy, a to lehká, středně těžká a těžká forma s narušením integrity mozkových funkcí. V ostatních zemích EU jsou kritéria posuzování invalidity odvozená od sociálního systému země a historických zkušeností. Např. v Německu dle tzv. Sociálního zákoníku náleží plný invalidní důchod osobám, které v důsledku nemoci či nemohoucnosti nejsou dlouhodobě schopny práce minimálně 3 h denně na nepodporovaném trhu práce. Částečný invalidní důchod pak náleží osobám, které v důsledku nemoci či nemohoucnosti nejsou dlouhodobě schopny práce na nechráněném pracovním trhu 6 h denně. Zdravotně postižené osoby, které jsou schopny výdělečné činnosti v minimálním rozsahu 3 h denně, ale ne více než 6 h denně, jsou tak oprávněny pobírat plný invalidní důchod. V Německu navíc mají před přiznáním invalidního důchodu přednost tzv. „dávky k participaci", tj. dávky na rehabilitační péči. Důchody z důvodu snížené výdělečné činnosti mají být přiznány až po poskytnutí rehabilitačních dávek. Výjimku tvoří případy, kdy úspěch rehabilitace nelze předpokládat. To je velký rozdíl oproti ČR, kdy podstoupení rehabilitace před podáním žádosti o invalidní důchod není legislativně zakotveno. Ve Francii je invalidita definována zákoníkem sociálního zabezpečení a osoba se stává invalidní, jestliže je v důsledku nemoci či úrazu její pracovní výdělečná schopnost snížena nejméně o dvě třetiny. Není tedy schopna si vydělat v jakékoliv profesi mzdu vyšší než jedna třetina běžné mzdy, kterou ve stejném regionu pobírají pracovníci ve stejné profesní kategorii. Invalidní důchody jsou řazeny do jedné ze tří kategorií, které určují výši invalidního důchodu. V první kategorii je invalidní osoba schopna vykonávat výdělečnou činnost, ve druhé kategorii je zcela neschopna vykonávat jakoukoliv profesi a ve třetí kategorii je nejen neschopna vykonávat jakoukoliv profesi, ale navíc je při běžných životních úkonech odkázána na pomoc třetí osoby [14–16]. Kromě ČR a Slovenska nejsou v západních zemích kritéria pro posuzování tak rigidně legislativně svázána. V ČR navíc neexistuje zákonná provázanost s povinností podstoupit rehabilitaci před podáním žádosti o přiznání invalidního důchodu. Není také sledována výše výdělku a pracovního úvazku u osob pobírajících invalidní důchod. Na tuto skutečnost upozornili řešitelé veřejné zakázky MPSV „Promítnutí pokroků lékařské vědy do posuzování zdravotního stavu, pracovní schopnosti a invalidity", kteří doporučili MPSV, aby se zabývalo možností znovuzavedení kontroly souběhu invalidního důchodu a příjmů z výdělečné činnosti.




**Obr. 2. Celkový počet případů posouzení invalidity v letech 2016–2020 pro diagnózy I60–I69. Zdroj: MPSV, 2021 [8].**
MPSV – Ministerstvo práce a sociálních věcí

**Fig. 2. Total number of disability assessment cases from 2016–2020 for diagnoses I60–I69. Source: MPSV, 2021 [8].**
MPSV – The Ministry of Labour and Social Affairs

**Tab. 3. Zákon č. 461/2003 Zbierky zákonov Slovenskej republiky, Príloha č. 4, Kapitola 6 – Oddiel A – Postihnutie mozgu.**

| Položka | Druh zdravotného postihnutia | Miera poklesu schopnosti zárobkovej činnosti v % |
|---|---|---|
| 1 | Poruchy osobnosti, poruchy správania a poruchy intelektu vyvolané ochorením, poškodením alebo dysfunkciou mozgu (encefalopatia, demencie cievnej etiológie, ložiskové ischémie mozgu, krvácanie do mozgu) | |
| | a) l'ahká forma | 20–30 |
| | b) stredne ťažká forma | 35–45 |
| | c) ťažká forma s narušením integrity mozgových funkcií | 60–75 |

proLékaře.cz | 12.11.2026


K problematice legislativně nastavených posudkových kritérií zaujali názor, že „Právní úpravou regulovaná medicína z pohledu klinických lékařů vede k problémům, rozporům a schématické aplikaci, což zase působí potíže posudkovým lékařům při interpretaci jednotlivých nálezů a jejich transformaci do posudkového závěru" [17,18].

I proto se domníváme, že vytvoření posudkových kritérií obsahujících hodnoticí škály běžně využívané v neurologické praxi, např. zmiňovaná klasifikace mRS, by přineslo objektivní a jasné posudkové kritérium. Případně by bylo možno využít i jiné škály, jako je např. BI.

Od roku 2016 dochází k postupnému poklesu počtu posouzení invalidit u CMP. Tento pokles neodpovídá narůstající incidenci CMP v populaci. Pokud zůstávají kritéria posuzování invalidity v uvedeném časovém období neměnná, lze postupné snižování počtu posouzení invalidit u osob po CMP považovat za nepřímý důkaz zvyšující se kvality iktové péče v ČR [19–22].

Pro podrobnější přehled o invaliditě v důsledku prodělané CMP by bylo možno využít obdobný nástroj, jako je tomu v registru pacientů s roztroušenou sklerózou (ReMuS). U nich je povinně sledovaný údaj o pracovní schopnosti, dlouhodobé pracovní neschopnosti a invaliditě příslušného stupně [23]. V úvaze je doplnění v mezinárodním registru Registry of Stroke Care Quality (RES-Q) [13] o roční kontrolu, obsahující i výše uvedené položky. To by zároveň umožnilo i porovnávání výsledného stavu a invalidity po CMP v jednotlivých zemích.

## Závěr

Zatímco incidence CMP a počet nemocných léčených v IC a KCC v ČR byly v letech 2016–2020 bez podstatných změn, došlo v uvedeném období ke zřetelnému poklesu počtu posouzení invalidit u osob po CMP. Tuto skutečnost lze považovat za nepřímý důkaz zvyšující se kvality zdravotnické péče o nemocné s CMP, zejména organizace akutní iktové péče v ČR. Pokud jde o vlastní posuzování DNZS a invalidity, bylo by vhodné využívat běžné hodnoticí škály, používané například v mezinárodním registru RES-Q, jako jsou mRS, BI, které relativně jednoduše, avšak s dostatečnou přesností posuzují a objektivizují funkční stav nemocných. Využití těchto škál by umožnilo stanovit i míru poklesu pracovní schopnosti osob po prodělané CMP a přispělo by k zamezení nepřesných predikcí posudkových lékařů o vývoji zdravotního stavu osob při posuzování invalidity.

## Finanční podpora

Podporováno projektem Institucionálního výzkumu MZČR – FNPl, 00669806 a Programem rozvoje vědních oborů Univerzity Karlovy (Progres Q39).

## Konflikt zájmů

Autoři deklarují, že v souvislosti s předmětem studie nemají žádný konflikt zájmů.

## Literatura

**1.** Bruthans J. Epidemiologie a prognóza cévních mozkových příhod. CMP J 2019; 2(1): 5–8.
**2.** Kalita Z, Zvolský M, Švancara J et al. Srovnání epidemiologických dat u akutních cévních mozkových příhod podle metodiky ÚZIS a IKTA ve zlínském okrese a v ČR. Cesk Slov Neurol N 2013; 76/109(3): 350–357.
**3.** Zákon č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění, ve znění pozdějších předpisů. [online]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-155.
**4.** Vyhláška š. 359/2009 Sb., kterou se stanoví procentní míry poklesu pracovní schopnosti a náležitosti posudku o invaliditě a upravuje posuzování pracovní schopnosti pro účely invalidity (vyhláška o posuzování invalidity), ve znění pozdějších předpisů. [online]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-359.
**5.** Čeledová L, Čevela R. Laskavý průvodce po sociálních dávkách. 2. akt. vyd. Praha: Karolinum 2020: 267.
**6.** Čeledová L, Čevela R, Kalita Z et al. Posuzování zdravotního stavu a pracovní schopnosti osob po cévní mozkové příhodě. Cesk Slov Neurol N 2010; 73/106(6): 728–733.
**7.** ČSSZ. Důchodová statistika. Přehled o počtu výkonů souvisejících s důchodovou agendou ČSSZ. [online]. Dostupné z: https://www.cssz.cz/duchodova-statistika#section_4.
**8.** MPSV. Promítnutí pokroků lékařské vědy do posuzování zdravotního stavu, pracovní schopnosti a invalidity. I část. Praha: MPSV 2016. [online]. Dostupné z: https://www.mpsv.cz/documents/20142/577769/PUBLIKACE_I._nahled.pdf/d27f799c-b03f-5d6f-8e4c-e5ae30ff2129.
**9.** Bryndziar T, Šedová P, Mikulík R. Incidence cévní mozkové příhody v Evropě – systematická review. Cesk Slov Neurol N 2017; 80/113(2): 180–189. doi: 10.14735/amcsnn2017180.
**10.** Mackay J, Mensah GA. Atlas of heart disease and stroke. 1st ed. Geneva, Switzerland: World Health Organization 2004.
**11.** Krobot A, Kolářová B, Kolář P et al. Neurorehabilitace chůze po cévní mozkové příhodě. Cesk Slov Neurol N 2017; 80/113(5): 521–526. doi: 10.14735/amcsnn2017521.
**12.** Reif M. Hodnotící škály používané u pacientů s cévní mozkovou příhodou. Neurol praxi 2011; 12 (Suppl G): 12–15.
**13.** Registry of Stroke Care Quality (RES-Q). [online]. Dostupné z: https://qualityregistry.eu.
**14.** Holub M, Suchomelová M, Švehlová K. Srovnání invalidizace v ČR a v některých evropských zemích. Praha: VÚPSV 2015. [online]. Dostupné z: https://katalog.vupsv.cz/Fulltext/vz_396.pdf.
**15.** Kořánová M, Krinesová L, Magerská V et al. Organizace posuzování zdravotního stavu ve vztahu k rozhodovacím procesům v sociálním zabezpečení ve vybraných zemích EU. Praha: VÚPSV 2017. [online]. Dostupné z: https://katalog.vupsv.cz/Fulltext/vz_423.pdf.
**16.** Konopásková J, Kořánová M, Krinesová L et al. Posudková činnost v oblasti sociální ochrany ve vybraných zemích EU v roce 2013. Praha: VÚPSV 2017. [online]. Dostupné z: https:// katalog.vupsv.cz/Fulltext/vz_422.pdf.
**17.** MPSV. Promítnutí pokroků lékařské vědy do posuzování zdravotního stavu, pracovní schopnosti a invalidity. I část. Praha: MPSV 2016. [online]. Dostupné z: https://www.mpsv.cz/documents/20142/577769/PUBLIKACE_I._nahled.pdf/d27f799c-b03f-5d6f-8e4c-e5ae30ff2129.
**18.** MPSV. Promítnutí pokroků lékařské vědy do posuzování zdravotního stavu, pracovní schopnosti a invalidity. II část. Praha: MPSV 2016. [online]. Dostupné z: https://www.mpsv.cz/documents/20142/577769/PUBLIKACE_II._nahled.pdf/333bc14c-9951-88c1-1374-bf-2c4332b7ab.
**19.** Škoda O, Herzig R, Mikulík R et al. Klinický standard pro diagnostiku a léčbu pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a s tranzitorní ischemickou atakou – verze 2016. Cesk Slov Neurol N 2016; 79/112(3): 351–363. doi: 10.14735/amcsnn2016351.
**20.** Líčeník R, Bednařík J, Tomek A et al. Development of Czech National Stroke Guidelines. Int J Evid Based Healthc 2019; 17 (Suppl 1): 9–11. doi: 10.1097/XEB.0000000000000190.
**21.** Mikulik R, Bar M, Cernik D et al. Stroke 2020: Implementation goals for intravenous thrombolysis. Eur Stroke J 2021; 6(2): 151–159. doi: 10.1177/23969873211007684.
**22.** Neumann J, Šaňák D, Tomek A et al. Doporučení pro intravenózní tombolýzu v léčbě akutního mozkového infarktu – verze 2021. Cesk Slov Neurol N 2021; 84/117(3): 291–299. doi: 10.48095/cccsnn2021291.
**23.** Registr pacientů s roztroušenou sklerózou (ReMuS). [online]. Dostupné z: https://nfimpuls.cz/index.php/en/czech-ms-registry.