

PŘEHLEDOVÁ LITERÁRNÍ STUDIE KONSTRUKCE DEPRIVAČNÍCH INDEXŮ

DEPRIVATION INDICES: A LITERARY SURVEY

HANA ŠLACHTOVÁ, HANA TOMÁŠKOVÁ, ANNA ŠPLÍCHALOVÁ, PETRA FEJTKOVÁ

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Ostrava

SOUHRN

V průběhu posledních zhruba třiceti let vzniklo mnoho různých indexů socioekonomické deprivace (SESDI). Cílem přehledové studie je shrnutí publikovaných informací o metodách konstrukce nejužívanějších SESDI a možnostech jejich užití ve veřejném zdraví. Článek přináší přehled teoretických konceptů chudoby a deprivace a jejich měření. Zabývá se hlavními zdroji dat ke konstrukci indexů, jejich přednostmi a nedostatky. Protože nejvíce propracovaný systém indexů pochází z Velké Británie a také se zde nejvíce používají v praxi, byla přehledová studie zaměřena na konstrukci anglických a skotských indexů. V článku je hodnocena validita indexů, úskalí při jejich tvorbě a možnosti použití socioekonomických deprimačních indexů ve vztahu ke zdravotním ukazatelům.

Klíčová slova: materiální a sociální deprivace, deprimační indexy, zdravotní ukazatele

SUMMARY

Over the last three decades a number of indices of socio-economic deprivation (SESDI) were created. The goal of the review is to bring published information on methods of the most commonly used SES indices and their use in public health. The paper presents the theoretical concepts of poverty and deprivation and their measurement. It deals with the main data sources for construction of indices, their advantages and weaknesses. With respect to the most sophisticated system of deprivation indices in Great Britain and their widespread routine use, the review was based on English and Scottish indices of deprivation. In the paper the validity of indices, such as problems with their creation and possibilities of the use of socio-economic deprivation indices in association with health indicators are discussed.

Key words: material and social deprivation, deprivation indices, health indicators

Úvod

V průběhu posledních zhruba třiceti let vzniklo mnoho různých indexů socioekonomické deprivace (socioekonomický deprimační index = SESDI). Nejvíce propracovaný systém indexů a také v praxi nejvíce užívaných pochází z Velké Británie. Metodiku jejich konstrukce, jejich výhody a nevýhody je nutno vzít v úvahu při konstrukci indexu v jiném prostředí. Sociální a kulturní odlišnosti jsou příčinou, proč není možno mechanicky použít indexy, které vznikly v odlišném socio-kulturním prostředí s jinými politickými a ekonomickými podmínkami, ale i s jinými hodnotami a normami. Národní úroveň chudoby a deprivace jsou odlišné, takže index musí být vytvořen tak, aby byl citlivý ke geografickým odlišnostem (1). Cílem této přehledové studie je shrnutí publikovaných informací o metodách konstrukce nejužívanějších socioekonomických deprimačních indexů a možnostech jejich užití ve veřejném zdraví.

Co měří indexy socioekonomické deprivace?

Při tvorbě a použití SESDI je nutno si uvědomit rozdíly mezi teoretickými koncepty absolutní a relativní chudoby (12, 13). Chudoba je stav hmotné nouze, odvíjí se od nedostatku finančních prostředků a je spojen s nedostatečnými příjmy k uspokojení základních fyzických potřeb člověka. Hranice chudoby označuje mez, pod níž jsou lidé vyřazeni z normálního lidského života. Studie chování prokázaly, že po drastickém omezení zdrojů se lidé mnohdy snaží dostat svým sociálním závazkům dříve, než začnou uspokojovat své fyzické potřeby – naplnění rolí je pro ně důležitější (7).

Nástroje k měření chudoby jsou ekonomické – měří příjem (Gini koeficient, Robin Hood index, Athisonův index, Theilsova míra entropie), hranice chudoby je stanovena administrativně a metoda jejího stanovení se liší v různých zemích. Změna počtu chudých ve společnosti nemusí být dána jen změnou životních podmínek, ale i změnou definice chudoby, resp. změnou kritérií, pod-

le kterých společnost chudobu posuzuje a na základě kterých rozhoduje, komu přizná oprávnění s chudobou spojená; tak se počet chudých v ČR vždy změní, když se změní stanovená úroveň životního minima (13). Při mezinárodním srovnání bývá v EU za hranici chudoby používána hranice 60 % mediánu příjmů, v OECD 50 % v konkrétní zemi (21).

Na rozdíl od chudoby koncept deprivace je založen na konceptu relativní chudoby. Deprivace není podmíněna příjmy a nedostatkem prostředků k přežití, ale je založena na omezené možnosti dosahovat na životní standard nebo průměrnou životní úroveň většiny žijící v dané společnosti (7). To je hlavní důvod, proč je nutno SESDI konstruovat v každé zemi podle místních podmínek.

I když existují zásadní rozdíly mezi konceptem chudoby a deprivace, jedno je jim společné – oba ohrožují ty, jichž se týkají, sociálním vyloučením.

Jak měřit socioekonomickou deprivaci?

Úroveň deprivace není jednoduché přímo změřit. Spíše než nástroje k přímému měření se používají indikátory deprivace – deprivací indexy. Z výše uvedené definice je zřejmé, že měření deprivace musí být odvozeno od standardní nebo průměrné životní úrovně většiny lidí dané společnosti. Z toho vyplývá, že k měření musí být stanoven jak standard/norma společnosti, tak snížení standardu vzhledem k omezeným zdrojům.

Obecně deprivací indexy měří proporci domácností v definovaném území s kombinací okolností indikujících nízkou životní úroveň nebo vysokou poptávku po službách nebo obojí. Je nutno poznamenat, že všechny ekologické míry deprivace se vztahují k oblasti, nikoliv k individuální situaci. Jsou to relativní čísla – skóre jakékoli oblasti je standardizován referenčním průměrem ze všech oblastí (15).

Často jsou indexy deprivace kombinací proměnných, o nichž autoři předpokládají, že měří něco „špatného“ (7).

Existují tři hlavní zdroje ke konstrukci indexů deprivace – data z cenzu, databáze sociálních systémů a výzkumy vnímání životních nezbytností a jejich nedostatku.

SESDI založené na hrubých datech cenzu mají největší výhodu v tom, že jsou absolutně reprezentativní. Jejich nevýhodou je, že otázky ze sčítání lidu nejsou tvořeny ke zjištění deprivace, neobsahují údaje o příjmu a blahobytu, proto je nutno vytvořit zástupné indikátory. Další nevýhodou je, že není k dispozici informace o vývoji indikátorů v 10letém období mezi dvěma cenzy (10). Na datech cenzu jsou založeny indexy Jarman (Jarman Underprivileged Area Score – UPA8), MATDEP, Townsend, Carstairs, DoE a další. Jarman UPA index byl původně vyvinut k měření zátěže praktických lékařů, indexy Townsend (Velká Británie) a Carstairs (Skotsko) byly vyvinuty speciálně k analýze zdravotních dat a slouží k měření deprivace, užívají se v epidemiologických analýzách (15).

Z dat centrální administrativy vzniká druhý typ SESDI, většinou v kombinaci s daty cenzu. Jedná se o databáze výdajů důchodového, sociálního a zdravotního pojištění i pojištění majetku. Na kombinaci těchto údajů a dat censů jsou založeny indexy Area deprivation index (9 proměnných cenzu, 6 z ostatních zdrojů), ILC index (kombinace 13 proměnných; 7 z cenzu, 6 mimo cenzus), DETR (12 indikátorů) aj. ILC a DETR byly vyvinuty jako vodítko k alokaci zdrojů místním úřadům (15). Na stejném podkladě vznikl také index Area deprivation in

Scotland, který obsahuje 6 indikátorů (1 z cenzu, 5 mimo cenzus) (10).

Kombinace rutinních dat a údajů z dotazníkového šetření slouží především k určení váhy jednotlivých komponent indexu a ověření validace vytvořeného indexu. Váhy se získávají tak, že je provedena reprezentativní studie nejlépe ve stejném roce jako cenzus (7). Tato studie určí, jaké je rozložení deprivovaných osob a z jakých komponent se dá vycházet při tvorbě indexu.

Ve Velké Británii byla v roce 1990 (tzn. několik měsíců před sčítáním lidu) provedena studie (Breadline Britain Survey) k měření rozsahu a povahy chudoby. Bylo osloveno 1319 dospělých vybraných kvótním výběrem podle pohlaví, věku a ekonomické aktivity. Ze 44 položek měli respondenti určit ty, které považují za nezbytné. U každé z nich měli také stanovit, zda si je mohou nebo nemohou dovolit. Položkám, které si respondenti nemohou dovolit, byl přiřazen deprivací skóre, pokud zároveň byly tyto položky označeny více než 50 % respondentů za nezbytné. Výsledný index obsahoval 32 položek; pokud respondenti uvedli, že si 3 z těchto položek nemohou dovolit, byli označeni za chudé. Vážení pak bylo provedeno použitím logistické regrese s 11 nejvhodnějšími indikátory cenzu – nezaměstnanost, osamělí rodiče, omezení dlouhodobou nemocí/nemohoucnost, nízká kvalifikace/sociální třída, bez automobilu, bydlení v pronájmu, osamělí důchodci, rozvedení, ovdovělí, chybějící hygienické zařízení bytu, sdílení bydlení více domácnostmi (7).

Konstrukce jednotlivých indexů a jejich komponenty

V této části článku jsou komentovány nejčastěji užívané nebo v literatuře citované indexy.

Jarman index (UPA8)

Tento index vznikl ve Velké Británii v roce 1984. Byl konstruován na základě údajů z cenzu (aktualizován na datech cenzu 1991) na úrovni urbanů a sloužil k soustředění zdrojů primární zdravotní péče v oblastech. Na konci 70. let se zvláště lišila populace vnitřních měst – starší lidé žijící sami, vysoké procento osamělých rodičů, přeplněné byty, etnické minority, nezaměstnanost, zvláště u mladých lidí, černošské populace a populace s nízkým vzděláním. Tyto faktory spolu se špatným životním prostředím a nízkou kvalitou bydlení způsobily odlišné vzorce mortality a morbidit a využívání zdravotních služeb (8).

Index zahrnuje (v závorce relativní četnosti):

1. nezaměstnanost (3,3 %) – podíl nezaměstnaných z ekonomicky aktivních
2. přelidnění – více než 1 osoba/místnost (2,9 %)
3. osamělí rodiče (3,0 %)
4. podíl obyvatel mladších 5 let (4,6 %)
5. osamělí staří lidé (6,6 %)
6. etnikum – domácnosti člověka narozeného mimo Británii (2,5 %)
7. nízká sociální třída (3,7 %) – nekvalifikovaná hlava rodiny
8. mobilita (2,7 %) – podíl těch, kteří změnili bydliště v předešlém roce

V prvním kroku je každá proměnná vyjádřena jako proporce mezi 0 a 1. Proporce jsou pak transformovány matematickou funkcí arcussinus z druhé mocniny dané

proměnné. Tyto hodnoty jsou vyjádřeny jako Z-skóry a násobeny jejich příslušnými vážícími faktory. Konečný skór je získán sečtením jednotlivých Z-skórů.

UPA8 je kritizován, že lépe vyhovuje k určení deprivace uvnitř měst, zvláště Londýna, a není vhodný k posuzování jiných oblastí (15).

Carstairs and Morris (také Scotdep) Index

Index vznikl ve Skotsku v roce 1981 a ke stanovení míry deprivace vztahujících se k jednotlivcům (ne domácnostem) používá neváženou kombinaci čtyř standardizovaných proměnných:

1. přelidnění – % osob v bytech více než 1 osobou/místnost
2. nezaměstnanost mužů – % z ekonomicky aktivních
3. nízká sociální třída – % zastoupení dvou nejnižších sociálních tříd
4. vlastnictví auta – % domácností bez auta

Neobsahuje vlastnický vztah k bydlení vzhledem k převládající struktuře bytového fondu ve Skotsku.

Čtyři komponenty indexu byly kombinovány do jednoho skóru pro každý „postcode sector“ (vymezení směrovacími čísly) užitím průměru Z-skóru. Hodnota každé proměnné pro sektor byla standardizována pro populaci Skotska. Standardizované proměnné pak byly přidány do jednoho skóru. Výsledná distribuce byla rozdělena do 7 kategorií vyjadřujících od nejvíce prosperující po velmi deprivovanou oblast. Většina byla umístěna v prostředních 3 kategoriích (4).

Townsend index

Index vytvořený ve Velké Británii v roce 1988 zahrnuje čtyři proměnné censu reprezentující materiální deprivaci:

1. nezaměstnanost – % ekonomicky aktivních, kteří jsou nezaměstnaní (zástupný indikátor chybějících materiálních zdrojů)
2. vlastnictví auta – % domácností, které nemají auto (zástupný indikátor pro příjem)
3. vlastnictví bytu – % domácností, které bydlí v nájmu (zástupný indikátor blahobyti)
4. přelidnění – % domácností s více než 1 osobou/místnost (materiální podmínky bydlení)

Index je tvořen jako součet standardizovaných Z-skórů pro každou proměnnou (skóry větší než 0 indikují větší úroveň deprivace). Dvě z proměnných (nezaměstnanost a přelidnění) neměly normální rozložení, proto byla použita transformace $[y = \ln(x+1)]$. Výsledný index je součtem jednotlivých Z-skórů, přičemž každá proměnná má stejnou váhu. Townsend index nezahrnoval údaje, které byly spíše než indikátorem deprivace charakteristikou deprivovaných (staří, etnické menšiny, samoživitelé) (9). Townsend index se vztahuje spíše k domácnostem, než k jednotlivcům. Townsend je považován za nejlepší indikátor materiální deprivace, který je v současnosti dostupný (15).

MATDEP a SOCDEP

Tyto indexy byly vytvořeny ve Velké Británii na základě dat censu 1991 autory Forrestem a Gordonem. Rozdělení indexu na část materiální a sociální deprivace byla dána odlišným dopadem deprivace. Zatímco materiální deprivace neumožňuje lidem uspokojovat materiální

potřeby, sociální deprivace je vyřazuje z jejich společenských rolí.

MATDEP (index materiální deprivace):

1. přelidnění – % domácností s více než 1 osobou/místnost
2. nedostatek vybavení – % domácností s chybějícím vybavením nebo sdíleným s jiným bytem – koupelna a/nebo záchod vně bytu
3. bez ústředního topení – % domácností bez ústředního topení
4. vlastnictví auta – % domácností bez auta

SOCDEP (index sociální deprivace):

1. nezaměstnanost – % z ekonomicky aktivních
2. mladí nezaměstnaní – % ekonomicky aktivních ve věku 16–24 let
3. osamělí rodiče – % domácností neúplných rodin s dětmi ze všech domácností
4. staří lidé – % domácností s osamělým důchodcem
5. dlouhodobá nemoc – % domácností s osobou dlouhodobě nemocnou
6. závislí – % ze všech domácností, v nichž žije osoba závislá (např. osamělý nemocný důchodce)

Oba indexy MATDEP a SOCDEP jsou sumou nevážených standardizovaných skórů pro každou proměnnou. Každá proměnná je standardizována dělením procentní hodnoty každého indikátoru v určité oblasti maximální hodnotou každého indikátoru ve všech oblastech, aby vzniklo číslo mezi 0 a 1. Maximum SOCDEP je 6 a MATDEP je 4. Vyšší skóry indikují vyšší deprivaci.

DoE index (Department of the Environments Index)

Index (deprivace urbanistických celků) z roku 1983 (aktualizovaný v roce 1994) byl vytvořen ve Velké Británii jako všeobecný měřicí nástroj k identifikování oblastí s největší potřebou čerpání zdrojů ze strany místních úřadů. Tento index je založen na datech censu a používá tři dimenze deprivace – sociální, ekonomickou a bydlení a další dimenzi týkající se menšin:

1. sociální – % domácností samoživitelů a % osamělých důchodců
2. ekonomická – % nezaměstnaných a % nekvalifikovaných
3. bydlení – % přelidněných domácností a % bez základního hygienického vybavení
4. (neklasifikovaná) – % domácností lidí narozených v britských koloniích

Index je složen s vážených sum Z-skórů jednotlivých komponent.

ILC index (Index of Local Conditions, ILC)

Jak už bylo dříve uvedeno, tento index z roku 1991 užívá kombinaci 13 dat censu a jiných zdrojů. Byl vytvořen Ministerstvem životního prostředí, dopravy a regionálního rozvoje k obdobným účelům jako DoE na třech úrovních dat za Anglii – na úrovni sčítacích obvodů, základních sídelních jednotek (ward) a okresů.

7 proměnných censu:

1. nezaměstnanost
2. děti v nízkopříjmových domácnostech
3. přelidnění
4. chybějící základní hygienické vybavení
5. domácnosti bez automobilu

6. děti žijící v nevyhovujících podmínkách
7. účast na vzdělávání (lidé nad 17 let)

6 proměnných z jiných databází:

1. dlouhodobá nezaměstnanost
2. pobírání příjmových dávek
3. nízká úroveň vzdělání
4. standardizovaná úmrtnost
5. zdevastovaná území (poměr ladem ležící půdy k celkové ploše)
6. účast na pojištění

ILC index místních podmínek je nevážená suma vybraných indikátorů užitím jejich log-transformovaných hodnot χ^2 . Každá z osob majících určité vybrané proměnné je porovnána s počtem očekávaným ve Velké Británii. V případě hodnoty χ^2 menší než 1 byla k této hodnotě připočtena hodnota 1 vzhledem k následné transformaci. Pak následovala log-transformace a aktuální míry, u nichž byl rozdíl skutečné a očekávané hodnoty záporný, byly udávány se znaménkem minus. Sumární skóry větší než 0 indikují vyšší hodnotu deprivace. Tento index se liší od předchozích tím, že užívá skutečná čísla a ne procentní podíly jako vstup do výpočtů. To dává nižší váhu těm oblastem, kde počty jsou menší. V aktualizovaném indexu v roce 1998 byla odstraněna proměnná „děti žijící v nevyhovujících podmínkách“.

DETR (ILD) index, (Department of the Environment, Transport and the Regions Index of Local Deprivation, ILD)

Na stejném pracovišti jako ILC vznikl roku 1998 nový index, jehož cílem bylo aktualizovat ILC na nově vymezená území sídelních jednotek. DETR je kombinací 12 indikátorů z censu – nezaměstnanost, závislé děti příjemců dávek, přelidnění, chybějící hygienické zařízení, pobírání příjmových dávek, účast na vzdělání (ve věku 17 let). Z jiných zdrojů rutinních dat byly získány údaje o dlouhodobé nezaměstnanosti, příjmových dávkách, nízké úrovni vzdělání, SMR mladších 75 let, zdevastovaných územích a účasti na pojištění.

Hlavní rozdíl mezi indexem 1991 (ILC) a 1998 (DETR) je v tom, že dřívější index pouze spojoval indikátory dohromady, zatímco pozdější bere v úvahu pouze kladné hodnoty (jenom tam, kde skutečné hodnoty převyšovaly očekávané). Druhý rozdíl spočívá v tom, že starší index neváží indikátory, ale novější DETR přiřazuje SMR a účasti na pojištění váhu dvě. DETR byl následujícího roku aktualizován.

Area deprivation in Scotland

Jedná se o nejnovější z indexů pro Skotsko, vytvořený kolektivem Kearns A, Gibb K a Mackay D v letech 1998–2000. Tento index není založen na nepřímém určení deprivace použitím dat censu, ale více měří deprivaci přímo (10).

Autoři indexu vybrali šest hlavních okruhů týkajících se dimenze deprivace, z nichž každý obsahuje několik indikátorů (6). Deprivace je pojata nejširším možným způsobem, který zohledňuje násobnou povahu deprivace.

Zkoumané okruhy zahrnují:

1. bydlení – přelidnění, nedostatek základního hygienického vybavení, prázdné byty v obytných zónách
2. prostředí (kriminalita) – hlášení pojištěn (použito z důvodů nespolehlivosti policejních hlášení)

3. zdraví – dlouhodobě a chronicky nemocní, SMR ve věku 0–64 let a nízká porodní hmotnost dětí osamělých matek
4. vzdělání – podíl osob, které se nevzdělávají po 17. roce věku, a osoby ve věku 16–24 s vyšším vzděláním
5. trh práce – míra nezaměstnanosti
6. chudoba – vlastnictví auta, počet dětí v domácnostech bez živitele

Do analýzy bylo z 6 okruhů deprivace použito 15 indikátorů, 9 proměnných censu a 6 mimo censu. Výsledný index se skládal z 6 indikátorů (1 z každého okruhu), 1 z censu a 5 mimo censu – přelidnění, pojištění, nezaměstnanost, SMR 0–64 let, bez SŠ vzdělání a příjem sociálních dávek.

Všechny indikátory byly zpracovány pomocí χ^2 (pozařované hodnoty indikátoru v oblasti a očekávané hodnoty průměru za celou zemi). Pak byla provedena logaritmická transformace, která odstranila účinky extrémních hodnot. Negativní hodnoty χ^2 byly změněny na 0, sledovala se pouze deprivace – index tedy není symetrický. V dalším kroku byla provedena korelační analýza a podle vžitých praxe byly vybrány indikátory s korelací 0,30–0,80. Z těchto indikátorů byly vybrány výsledné indikátory faktorovou analýzou.

IMD 2004 (Index of Multiple Deprivation)

IMD vznikl v roce 2004 ve Velké Británii na základě požadavku vlády ke zkonstruování všeobecného indexu vícenásobné deprivace. Je kombinací informací 7 okruhů deprivace: příjem, zaměstnání, zdravotní deprivace a invalidita, vzdělání, kvalifikace, problémy bydlení a služeb, prostředí bydlení a kriminalita. Index je suma kombinovaných vážených a exponenciálně transformovaných pořadí okruhů deprivace podle skóru. Čím větší je IMD 2004, tím je oblast deprivovanější.

Úskalí při tvorbě indexu

Autoři indexů musí brát v úvahu mnoho okolností a učinit při výběrech komponent indexu řadu rozhodnutí. Zásadní rozhodnutí se týká výběru zdroje dat, které jsou k dispozici, a jejich dostupnosti na vymezenou zájmovou oblast. Problém ochrany osobních údajů a nejednotnost nejmenší prostorové jednotky zjišťování je příčinou, proč se indexy tvoří zpravidla na větší území. V ČR jsou údaje o kvalitě bydlení, demografické aj. zjišťovány ČSÚ na sčítací obvody a rutinně vyhodnocovány na okresy. Zdravotní data jsou ÚZIS zjišťována ze zpravodajských jednotek a rutinně vyhodnocována na úrovni okresů. Volba prostorové škály je důležitá s ohledem na ekologické selhání – čím větší jednotka analýzy, tím větší pravděpodobnost ekologického selhání (10).

Dalším důležitým rozhodnutím autorů indexů je výběr okruhů, kterých se deprivace může týkat, a indikátorů, které ji mohou signalizovat. Je nutno zvolit metodu standardizace, transformace a vážení jednotlivých komponent.

Deprivační skór sčítací jednotky získané pro daný okres nemůže být srovnáván s deprivačním skórem sčítací jednotky patřící do jiného okresu (15). Skóry jsou relativní čísla a skór jakékoliv oblasti musí být standardizován referenčním průměrem ze všech oblastí.

Protože deprivace není měřena přímo, ale je odvozena z jednotlivých komponent, mělo by platit, že komponenty

ty by měly být váženy vzhledem ke každé skupině (jiná pravděpodobnost deprivace) a komponenty indexu musí být „aditivní“. To znamená, že např. pokud index tvoří dvě proměnné – osamělí rodiče a nezaměstnaní, autoři indexu musí mít jistotu, že nezaměstnaní osamělí rodiče jsou na tom hůř než ostatní skupiny, které vznikají kombinací těchto dvou proměnných (7).

Při výběru komponent SESDI je nutno se zaměřit na vyřazení překrývajících se komponent a vybrat položku, která deprivaci vysvětluje lépe – např. vyřadit komponentu rozvedení, protože z hlediska rodinného stavu osamělí rodič lépe predikuje deprivaci (7).

Výběr komponent musí být podložen také znalostí podmínek v zájmovém území. Davis prokázal (10), že vysoká přelidňenost je spojena buď s nemožností přestěhování (nedostatek peněz nebo administrativní důvody), nebo s převládajícím charakterem bytů stavěných v oblasti. Chybějící vybavení se ve vyspělých zemích týká malého podílu domácností a přestává být spolehlivým indikátorem rozdílů v úrovni deprivace. Je nutno vzít v úvahu indikátory kvality bydlení typu počet neobydlených bytů v oblasti (pokud je údaj k dispozici), protože může indikovat kriminalitu. Policejní údaje o kriminalitě bývají špatně dostupné a špatně kompatibilní. Spíše je možno použít data pojišťoven (hlášení škod způsobených kriminalitou), i když ta také mají svá omezení – k hlášení dochází spíše v bohatších oblastech, naopak v chudých jsou mnozí lidé nepojištěni (10).

Při hodnocení indikátoru deprivace ze statistiky nezaměstnanosti je nutno pamatovat na to, že statistické výstupy nezahrnují ty, kteří nuceně odešli předčasně do důchodu, a ty, kteří vypadli z důvodu nemoci (10).

Gordon (7) také kritizuje metody založené na vážení, v nichž má každá proměnná stejnou váhu. Upozorňuje na skupiny trpící násobnou deprivací – např. osamělí rodiče a nezaměstnaní nejsou stejně postiženi chudobou (7).

Při použití SESDI k hodnocení zdravotních dat je nutno mít na paměti, že indexy, které už informaci o zdraví lidí používají jako jednu ze svých komponent, nemohou být použity.

Úrovně socioekonomického zkreslení (confounding) zdravotních ukazatelů

Zdravotní ukazatele mohou být ovlivněny na čtyřech základních úrovních (9):

1. individuální – věk, pohlaví, etnická skupina, příjem, zaměstnání, vzdělání, nezaměstnanost
2. domácnosti – přelidňenost, vlastnický vztah k bytu a jeho základní vybavenost, vlastnictví auta, osoby bez partnera, staří lidé, rodinný příjem, mobilita a migrace, charakteristika hlavního živitele rodiny – zaměstnání, vzdělání, etnikum
3. sousedství, okolní komunita – obchody, školy, nezaměstnanost, zdravotní péče, hustota osídlení, průmysl
4. regionální a národní úroveň – hrubý národní produkt, výživa (životospráva), životní styl a řada sociálních a kulturních faktorů

Výběr proměnných indexu a úrovně, na níž je vytvářen, záleží na účelu, ke kterému je index konstruován.

Statusová konzistence

S výběrem komponent do socioekonomického deprivčního indexu úzce souvisí znalost vzájemné vazby mezi základními statusovými prvky – vzděláním, povoláním, prestiží a příjmem.

V roce 1979 zveřejnili výsledky výzkumu statusové konzistence v 9 zemích Covello a Bollen (5). Vztahy mezi vzděláním, povoláním (40 typů) a příjmem byly testovány i s ohledem na vztah mezi industrializací a stupněm statusové konzistence. Byly zjištěny podstatné rozdíly mezi 9 zeměmi a výsledky napovídají, že stupeň industrializace může být klíčový pro stupeň statusové konzistence. Každá dvojice proměnných byla vyhodnocena korelační analýzou a následně byla použita faktorová analýza. Kahl (5) navrhuje, že procento variance mezi vzděláním, povoláním a příjmem vysvětlené prvním faktorem může být použito jako míra stupně statusové konzistence v jakékoli společnosti. Čím větší procento je vysvětleno, tím vyšší je stupeň statusové konzistence.

V ČR se tomuto problému věnovali Matějů, Večerník, Machonin, Tuček a Kreidl.

Machonin s Tučkem (11) zkoumali na vzorku 2849 respondentů v roce 1991 (kvótní výběr podle místa bydliště a následně náhodný výběr) vzájemný vztah složitosti práce, vzdělání, podíl na moci, příjem, materiální (vybavenost bytu a domácností) a kulturní aspekt životního způsobu. Hodnocení bylo provedeno shlukovou analýzou (cluster analysis), faktorovou analýzou a korelace byla vyjádřena Spearmanovým koeficientem pořadové korelace.

Večerník (20) provedl srovnání předrevoluční mzdové a příjmové diferenciace v letech 1988–1996. Prokázal posun od komunistického modelu (založeného na demografických charakteristikách) směrem ke kapitalistickému modelu – tzn. vazba příjmů a dalších ekonomických charakteristik na vzdělání, odvětví, profesi. Rostou také příjmové nerovnosti, výrazněji v příjmech na osobu než na domácnost. V nejnižší decilové skupině příjmů nahradily důchodce rodiny s dětmi. Celkový rozsah diferenciace mezd se zvětšil a věkový profil výdělků se výrazně zploštil. Pozice nemanuálních a vzdělaných pracovníků se zlepšila, zatímco odměny manuálních a méně vzdělaných pracovníků poklesly. Stát při přerozdělování ve srovnání s předchozím obdobím více odebírá a méně poskytuje.

Novější práce Matějů a Kreidla (14) zkoumala vývoj statusové konzistence (vztah vzdělání, zaměstnání a příjmu) mezi roky 1991, 1995 a 1997. Výsledky faktorové (a rotované faktorové) analýzy prokázaly, že dochází k postupnému zvyšování statusové konzistence (nejvyšší u osob samostatně výdělečně činných) na srovnatelnou úroveň západních zemí. Inkonzistence sociálního statusu přetrvává u zaměstnanců veřejného sektoru a státních podniků. Napětí mezi vyšším vzděláním a SES na straně jedné a nízkým příjmem na straně druhé se projevuje především mezi úředníky a odborníky.

Diskuse validity socioekonomických deprivčních indexů

Socioekonomické deprivční indexy mají své odpůrce i zastánce. Pickett a Pearl (16) ve své přehledové studii varovali před použitím SESDI. Porovnávali vztah zdraví a sociálního prostředí (kontextuální efekt) po adjustování a individuální SES (kompoziční efekt). Kontextuální efekt byl obecně mnohem menší než kompoziční efekt. Přehledová studie prokázala malý efekt komunity na zdraví. Doporučovali, aby při soustředění veřejného zdraví na zdravotní rizika ve spojení s ekologií a sociální strukturou byly vyvinuty nové metody (16).

Gordon upozorňuje na další slabinu komponent indexu na příkladu studie založené na zjišťování vztahu chudoby, příjmu a pobírání testovaných sociálních dávek. Lidé s malým příjmem mohou mít průměrnou životní

úroveň díky dřívějšímu výdělků a naopak do práce nově nastoupivší nezaměstnaní mají sice velký příjem, ale špatnou životní úroveň díky předchozímu období. Ani indikátor pobírání sociálních dávek nepovažuje Gordon za příliš validní vzhledem k faktu, že sociální dávky ve Velké Británii pobírá pouze 59–63 % chudých (7).

Gordon také varuje před indexy založenými na datech ze sčítání lidu. Při srovnání Breadline Britain Survey s údaji ze sčítání lidu, zařadily výsledky regrese 82 % případů správně, tzn. že při použití dat censu je každý pátý případ zařazen špatně (7).

Na druhou stranu jsou SESDI rutinně využívány k hodnocení zdravotních dat i k plánování alokace zdrojů a rozmisťování primární péče. Townsend index založený na datech censu je považován za nejlepší indikátor materiální deprivace, který je v současnosti dostupný (15).

Ve prospěch SESDI založených na censu (což je nejednodušší a nejlevnější způsob získání dat) vypovídá srovnávací analýza indexu Area deprivation in Scotland používající χ^2 a indexy Jarman, MATDEP, Oxford, Townsend a Carstairs používající Z-skóry. Výsledky analýzy prokázaly velmi dobrou korelaci mezi porovnávanými indexy – 0,63–0,84 (10), i když používají jiné kombinace proměnných a různé statistické metody.

Podobně při porovnání indexů SOCDEP, Townsend a ILC v mapě jsou výsledky podobné. Rozdíl ale vzniká při pohledu na specifická menší homogenní území, např. volební okrsky (7).

Smith et al. (18) porovnávali zdravotní data dvěma indexy – Townsend indexem a Congdonovým indexem anomie. Congdon index (index sociální fragmentace – odvozen z Durkheimova konceptu sociální soudržnosti) je založen na datech censu (souladné nájmy, osoby osamělé starší 65 let, nesezdaní a mobilita v posledním roce). Vzájemná korelace mezi indexy byla silná (0,70), ale rozdílné byly výsledky porovnání se zdravotními daty. Socioekonomická deprivace byla spojena s celkovou úmrtností a specifickou úmrtností na KVO, mozkové příhody a nádory žaludku – příčiny jsou spojeny s nízkou socioekonomickou pozicí. Se sociální fragmentací byly spojeny sebevraždy.

Použití socioekonomických deprivčních indexů

Velmi známá zpráva Sira Douglase Blacka (2) v roce 1980 prokázala, že po věku a pohlaví je chudoba hlavní determinantou zdraví. Bylo prokázáno, že za posledních 20 let se ve Velké Británii nerovnosti ve zdraví prohloubily a existují důkazy o vztahu příjmu a úmrtnosti (19). S deprivací je zvláště spojena SMR na KVO (10).

Carstairs a Morris (3) zjistili, že deprivace je větší ve Skotsku než v Anglii a Walesu. Výsledky jejich práce napovídají, že vzestup úmrtnosti může být připsán horším podmínkám. Standardizace na sociální třídu měla malý efekt na vztah s úmrtností, ale užití indexů ji radikálně adjustovalo. Měření deprivace poskytuje významný základ k vysvětlení rozdílů ve zdraví (4).

Carstairs a Morris (9) prokázali vztah svého indexu a incidence nádorů plic. Tento vztah neplatí pro všechna onemocnění – např. incidence leukémie vykazovala inverzní korelaci s Carstairs indexem.

Při hodnocení výskytu některých onemocnění v blízkosti zdrojů průmyslového znečištění může deprivace vystupovat jako matoucí faktor, který se vztahuje jak k expozici, tak k onemocnění. Tento problém je možno

odstranit logistickou regresí nebo nepřímou věkovou standardizací podle stratifikace SES oblastí – deprivacioní skóry malých oblastí v závislosti na vzdálenosti od zdroje (9).

Zdraví a příjem mohou být užity k validaci deprivacioních indexů (7). Porovnáním dat o chudých domácnostech a SIR (Standardized Illness Ratio) byla zjištěna velmi dobrá korelace těchto dvou proměnných – $r = 0,82$. Dalším zdravotním indikátorem k validaci deprivacioních indexů založených na censu může být SMR a statistika sociálních dávek (7).

Přestože existují jisté pochybnosti o aktuálnosti na censu založených indexů v obdobích mezi sčítáními, jsou Townsend a Jarman index ve Velké Británii a Carstairs index ve Skotsku běžně užívány ve veřejném zdraví (1).

Závěr

Index socioekonomické deprivace je důležitou pomůckou ke zjištění deprivovaných oblastí. V literatuře popísané zdroje dat pro různé indexy se liší, bývají různým způsobem kombinovány, ale studie jejich vzájemné velmi dobré korelace prokázaly, že je možno použít data censu k tvorbě SESDI. Tento způsob je nejméně pracný a nákladný, i když výsledný index má svá omezení. Je nutno ho při každém sčítání lidu aktualizovat (to je ostatně potřeba i ostatní indexy) a jeho vypovídací hodnota a validita slábnou s časem, který uběhl od posledního censu.

Při hodnocení vztahu SESDI a zdravotních ukazatelů jsou nejlepšími zdravotními ukazateli prokázané vztahy mezi deprivací a SIR, SMR celkovou a specifickou např. na KVO, mozkové příhody a některé druhy nádorů.

LITERATURA

1. A European Health and Environment Information System (EUROHEIS) for exposure and disease mapping and risk assessment. Final report. London: SAHSU Imperial College; 2001.
2. Black D, et al. Inequalities in health. Report of a research working group [monograph on the Internet]. London: DHSS; 1980 [cited 2007 Apr 4]. Available from: <http://www.sochealth.co.uk/history/black.htm>.
3. Carstairs V, Morris R. Deprivation and health in Scotland. Health Bull. 1990 Jul;48(4):162–75.
4. Carstairs V, Morris R. Deprivation: explaining differences in mortality between Scotland and England and Wales. BMJ. 1989 Oct 7;299(6704):866–9.
5. Covello VT, Bollen KA. Status consistency in comparative perspective: an examination of education, occupational, and income data in nine societies. Soc Forces. 1979 Dec;58(2):528–39.
6. Gibb K, Kearns A, Keogh M, Mackay D, Turok I. Revising the Scottish area deprivation index [monograph on the Internet]. Glasgow: The Scottish Office Central Research; 1998 [cited 2007 Apr 4]. Available from: <http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/156587/0042060.pdf>.
7. Gordon D. Census based deprivation indices: their weighting and validation. J Epidemiol Community Health. 1995 Dec;49 Suppl 2:S39–44.
8. Imperial College London. Faculty of Medicine [homepage on the Internet]. Underprivileged Area (UPA) Scores: What is the UPA score? [cit. 2003-02-14]. Available from: <http://www.med.ic.ac.uk/divisions/63/upa.info.asp>.

9. Jolley DJ, Jarman B, Elliott P. Socio-economic confounding. In: Elliot P, Cuzick J, English D, Stern R, editors. Geographical and environmental epidemiology: methods for small area studies. Oxford: Oxford University Press; 1996. p. 116–24.
10. Kearns A, Gibb K, Mackay D. Area deprivation in Scotland: a new assessment. Urban Stud. 2000 Aug;37(9):1535–59.
11. Machonin P, Tuček M. K sociální stratifikaci v Československu 1991. Sociol Cas. 1992;28(5):649–65.
12. Mareš P, Rabušic L. K měření subjektivní chudoby v české společnosti. Sociol Cas. 1996;32(3):297–315.
13. Mareš P. Sociologie nerovnosti a chudoby. Praha: Sociologické nakladatelství SLON; 1999.
14. Matějů P, Kreidl M. Sociální trendy: rekonstrukce sociálního statusu. Pracovní texty výzkumného projektu „Sociální trendy“. Praha: Sociologický ústav AV ČR; 1998.
15. Bunting J. Policy action team 18: Better information working paper: measuring deprivation: a review of indices in common use [monograph on the Internet]. London: Cabinet Office; 2000 [cited 2005 Oct 24]. Available from: <http://www.cabinet-office.gov.uk/seu/2000/part18/Depindices.htm>.
16. Pickett KE, Pearl M. Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: a critical review. J Epidemiol Community Health. 2001 Feb;55(2):111–22.
17. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Low income and deprivation in an enlarged Europe: quality of life in Europe. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 2004.
18. Smith GD, Whitley E, Dorling D, Gunnell D. Area based measures of social and economic circumstances: cause specific mortality patterns depend on the choice of index. J Epidemiol Community Health. 2001 Feb;55(2):149–50.
19. Smith GD, Morris JN, Shaw M. The independent inquiry into inequalities in health is welcome, but its recommendations are too cautious and vague. BMJ. 1998 Nov 28;317(7171):1465–6.
20. Večerník J. Mzdová a příjmová diferenciacie v České republice v transformačním období [online]. Praha: Sociologický ústav AV ČR; 2001 [cit. 2005-10-24]. Dostupný z: <http://studie.soc.cas.cz/index.php3?lang=cze&shw=202>.
21. Večerník J. Jak se měří chudoba – absolutní, relativní a kombinované indikátory [online]. Praha: Sociologický ústav AV ČR; 2002 [cit. 2007-04-04]. Dostupný z: <http://www.socioweb.cz/index.php?disp=teorie&shw=233&lst=108>.

Tato studie byla realizována v rámci grantového projektu IGA MZ ČR č. NR/8480–3: Konstrukce socioekonomického deprivčního indexu pro analýzu rutinně sbíraných dat o zdravotním stavu populace s možností využití GIS.

Mgr. Hana Šlachťová
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Partyzánské nám. 7
702 00 Ostrava
E-mail: hana.slachtova@zuova.cz