

# „Obecná metodika ukazatelů kvality“

Metodický dokument tvorby, zpracování, revize a rozvoje  
kvalitativních a kvantitativních ukazatelů  
zdravotních služeb

Verze 2/2019

*(aktualizace 28.5.2019)*

## Obsah

Seznam použitých zkratk	5
Úvod	6
Vymezení pojmu kvality zdravotních služeb	7
Definice pojmu „kvalita“	7
Kvalita a nekvalita	7
Kvalita a výkonnost	8
Arbitrární vymezení používání pojmů „výkonnost“ a „kvalita“ pro účely tohoto metodického dokumentu	8
Ukazatel (indikátor) – vymezení pojmu	9
Vztahové rámce při hodnocení kvality zdravotních služeb	9
Základní konceptuální rámec pro popis vztahu zdraví a determinant zdraví podle ECHI	9
Dekompozice pojmu „kvalita zdravotních služeb“	11
Dimenze kvality zdravotních služeb	11
Dimenze kvality – vztahy některých pojmů	12
Terminologické poznámky	13
Měření a ukazatele kvality	14
Ukazatele kvality ve vztahu k jiným nástrojům měření a ovlivnění kvality	14
Ukazatele kvality a dotazníkové zjišťování spokojenosti	15
Některé další vybrané aspekty ukazatelů kvality	15
Procesní ukazatele kvality a standardy péče	15
Základní metodika pro tvorbu, testování, zpracování a revizi ukazatelů kvality zdravotních služeb	16
Analýza vhodnosti jednotlivých datových zdrojů a formulace minimálních standardů kvality dat	16
Vlastnosti různých typů datových zdrojů	16
Administrativní data	17
Doplňková data (operativní)	17
Další klinická specifická data	18
Kombinované zdroje	19
Validita zdrojových dat a možnosti jejího stanovení	19
Metody pro standardizaci rizika	20
Které ukazatele se standardizují?	20
Ukazatele typu – mimořádná událost	21
Proč se výsledkové ukazatele standardizují?	21
Výběr rizikových faktorů použitých při standardizaci	22
Jak se ukazatele standardizují?	23
Nepřímá standardizace	24

Logistická regrese .....	25
Srovnání různých modelů standardizace z hlediska šíře a povahy využitých rizikových faktorů .....	25
Validace konkrétního standardizačního modelu .....	26
Současný stav v oblasti standardizace; některé nové přístupy .....	27
Validita ukazatele a způsoby jejího stanovení .....	28
Typy validity .....	29
Shrnutí – různé aspekty validity z hlediska ukazatelů kvality .....	32
Metody hodnocení přesnosti ukazatele .....	32
Statistická prezentace dat .....	32
Výběr ukazatelů do „sestav“ .....	36
Další požadavky na sestavy ukazatelů .....	36
Popis metodiky zpřesňování ukazatele – životní cyklus ukazatele.....	37
Proces a postup tvorby, revize a využití ukazatelů.....	38
Kancelář zdravotního pojištění .....	39
Pracovní skupina Kanceláře ZP pro kvalitu .....	39
Panely expertů.....	40
Složení panelu expertů (oponentního týmu).....	40
Cílové skupiny .....	40
Fáze, stavy a milníky v životním cyklu ukazatele .....	41
Základní stavy ukazatele.....	41
Základní fáze ukazatele.....	42
Základní milníky v životním cyklu ukazatele .....	43
Grafické vyjádření životního cyklu ukazatele .....	44
Technologický aspekt vývoje, testování a rutinního generování ukazatelů.....	44
Vyhodnocení ukazatele a jeho čtyři komponenty .....	45
Důležitost.....	45
Vědecká správnost.....	45
Užitečnost .....	45
Proveditelnost .....	46
Nežádoucí motivace při užívání ukazatelů kvality .....	46
Zvýšené kódování rizikových faktorů.....	46
Snížené kódování ukazatele nekvality .....	47
Změna ve vymezení léčené skupiny .....	47
Postup při vyhodnocení nového ukazatele .....	47
Dotazník k vyhodnocení ukazatele .....	48
Ponechání ve fázi vývoje.....	52

Různé způsoby použití ukazatele.....	53
Vytvoření třídících kritérií a utřídění ukazatelů.....	54
Atributy ukazatelů .....	54
Klasifikace ukazatelů.....	56
Strukturální ukazatele.....	56
Procesní ukazatele.....	57
Výsledkové ukazatele (Outcome Measures) .....	57
Průřezové ukazatele .....	58
Specifické ukazatele.....	58
Návrh kritérií pro hodnocení užitečnosti ukazatelů .....	58
Návrh na použití jednotlivých typů.....	58

## Seznam použitých zkratek

Zkratka	Význam
ACSC	Ambulatory Care Sensitive Condition
AHRQ	the Agency for Health Care Research and Quality
ACHS	The Australian Council on Healthcare Standards
AIHW	Australian Indicator of Health and Welfare
AIM	Akutní infarkt myokardu
ALOS	Average Length of Stay
AMI	Acute myocardial infarction
CRI	Chronic renal insufficiency
EBM	Evidence Based Medicine
ECHI	European Community Health Indicators
HCQI	The Health Care Quality Indicators Project (OECD)
HCUP	Healthcare Cost & Utilization Project
HEDIS	Health Plan Employer Data and Information Set
IQIP	International Quality Indicator Project
JCAHO	the Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organisations
KZP	Kancelář zdravotního pojištění
LIS	Laboratorní informační systém
NHQC	The Niagara Health Quality Coalition
NHS	National Health Service
NIS	Nemocniční informační systém
NOR	Národní onkologický registr
NQF	National Quality Forum
NQMC	National Quality Measures Clearinghouse
NRC	Národní referenční centrum
OS	Odborná společnost
PICQ	Performance Indicators for Coding Quality
SUK KZP	Sada ukazatelů kvality a výkonnosti Kanceláře ZP
SI	Srovnávací index
UK QIP	UK Quality Indicator Project
UZIS	Ústav zdravotnických informací
ZP	Zdravotní pojišťovna
ZZ	Zdravotnické zařízení

## Úvod

Současný ve světě obvyklý koncept zjišťování a vyhodnocování výkonnosti a kvality zdravotní péče je založen na pozorováních týkajících se vlastností prostředí, v němž je zdravotní péče poskytována (obvykle nazývaným „strukturou“), způsobu, jakým je poskytována (obvykle nazývaným „procesem“) a dosažení požadovaného cíle (obvykle nazývaným „výsledkem“). Může být vhodné dále rozlišovat časné (krátkodobé) a dlouhodobé výsledky.

V dlouhodobém vývoji metodik a užívaných ukazatelů je trvalou snahou doplnit subjektivně podmíněný pohled na kvalitu péče pohledem, pokud možno objektivním.

Objektivnost spočívá ve dvou prvcích:

- ve zjišťování a hodnocení kvality péče v její kvantitativní (měřitelné) podobě
- v solidních podkladech pro interpretovatelnost těchto měření.

Pozorování, která splňují tyto požadavky v dohodnuté míře (podmíněně současnou úrovní poznání v této oblasti) a jsou vyhlášeny nějakou autoritou, která zároveň poskytuje jejich formalizovaný popis a doporučuje podmínky k jejich používání, se nazývají Ukazatele kvality.

Tento materiál je zpracován na základě původních metodických výstupů projektu „Zlepšení systému řízení zdravotní péče, technická asistence“, aktualizovaných na základě následných praktických zkušeností s jejich implementací a kultivací procesu přípravy ukazatelů v rámci bývalého Národního referenčního centra.

Jeho účelem je vytvořit procesní a věcný podklad pro fungování a rozvoj agendy tvorby, zpracování a rozvoje ukazatelů, která je z pověření členskými zdravotními pojišťovnami zajišťována Kanceláří zdravotního pojištění (KZP). KZP je jediným společným a samosprávným orgánem veřejného zdravotního pojištění a právním nástupcem bývalého Národního referenčního centra, které se problematikou ukazatelů aktivně zabývalo v minulosti. KZP je tak aktivně legitimováno k využití odborných výstupů NRC.

Rozdílem oproti využití metodiky Národním referenčním centrem (příprava ukazatelů zde probíhala v letech 2009 až 2012) je skutečnost, že nejde o externě financovaný a časově omezený projekt, ale kmenovou agendu, podporovanou zdravotními pojišťovnami (ZP), které jsou také hlavním příjemcem výstupů. Kromě ZP by ovšem (jak vyplývá z podstaty ukazatelů) výstupy měly sloužit i poskytovatelům zdravotní péče, pro které mohou být jedním z podkladů pro srovnání s ostatními zdravotnickými zařízeními (ZZ) a pro případné zajištění opatření za účelem zvýšení kvality poskytovaných služeb. Dále mohou sloužit odborníkům pro jednotlivé oblasti a za tímto účelem být navrhované, ale i využívané zejména odbornými společnostmi. Zprostředkovaně mohou být využívány i státními úřady v rámci přípravy horizontálních zdravotních politik.

V rámci pokračování práce na tvorbě, zpracování a rozvoji ukazatelů je předpokládáno v první fázi provedení revize ukazatelů, schválených během projektu NRC, protože tyto ukazatele překročily životní cyklus, po němž by měly být v souladu s původní metodikou

revidovány. Následně budou vyhodnoceny rozpracované ukazatele a provedena prioritizace z hlediska jejich vhodnosti k dopracování. Souběžně budou z iniciativy ZP, KZP, OS, popřípadě dalších subjektů zvažovány návrhy dalších ukazatelů, vhodných k projednání, schválení a zavedení do praxe.

Za účelem dosažení výše uvedených cílů a zajištění souvisejících procesů byl v rámci KZP vytvořen konzultační orgán, pracovní skupina pro kvalitu, složený ze zástupců zainteresovaných skupin. Při přípravě ukazatelů je předpokládána úzká spolupráce s jednotlivými OS. Důležitá je též významná podpora MZ ČR, coby státní autority v oblasti zdravotnictví.

## Vymezení pojmu kvality zdravotních služeb

Kvalita zdravotní péče má dva základní aspekty. Z hlediska prvního je kvalita charakterizována především schopností uspokojovat potřeby zákazníka = pacienta. Z hlediska druhého je kvalita chápána jako shoda se standardem.

### Definice pojmu „kvalita“

Literatura uvádí široké spektrum definic kvality. Zdá se, že k porozumění pojmu „kvalita“ může tato definiční mnohotvarost přispět více, než hledání jedné „správné“ definice.

Dvě nejznámější definice kvality jsou:

- Kvalita je míra dokonalosti (The degree of excellence) (Oxford Dictionary)
- Kvalita je dosahování a poskytování zdraví a uspokojení (Achieving and producing health and satisfaction) (Avedis Donabedian)

Další existující definice obvykle

- rozvíjejí některý z výše použitých pojmů: Zdraví → prodloužení života, úleva, obnova funkcí a prevence poškození
- vnášejí do definice pravděpodobnostní princip: Dosažení zdraví → zvýšení pravděpodobnosti na dobré ukazatele zdraví v budoucnosti
- dávají do souvislosti kvalitu a současný stav vědomostí: Výsledky odpovídající současné úrovni vědeckého poznání

Z praktického hlediska není výběr definice kvality důležitý. Větší důležitost má rozklad pojmu „kvalita“ tzv. dekompozice pojmu „kvalita zdravotních služeb“, o které bude pojednáno dále.

### Kvalita a nekvalita

Přestože se hovoří o kvalitě nebo míře kvality, většinou je snaha kvalitu měřit a vyjadřovat jako míru nekvality (počet komplikací apod.). Jinými slovy pro vyhodnocení kvality je méně významné, jak častý byl výjimečně dobrý výsledek, ale více významné, jak častý byl nezdůvodnitelně špatný výsledek. Analogické je to při posuzování kvality struktury a procesu. Z tohoto hlediska je vždy vhodné obezřetně akceptovat a využívat ukazatele, které jsou

založeny na vyhodnocování průměrných hodnot nebo jiných hodnot, které tím, že započítávají mimořádně dobré výsledky mohou skrývat mimořádně špatné výsledky péče.

## Kvalita a výkonnost

Literatura není jednotná v definování a užití výrazů ukazatel kvality a ukazatel výkonnosti (quality indicators, performance indicators, nebo také quality performance indicators). Jisté je, že kvalita zdravotní péče a výkonnost zdravotní péče spolu úzce souvisejí. Přestože v navržené metodice rozlišujeme ukazatele kvality a ukazatele výkonnosti, je třeba mít na paměti, že toto rozlišení je arbitrární a že v tzv. měřeních výkonnosti je zahrnut určitý aspekt kvality a naopak. Běžně v textu používáme obdobně jako jiní autoři<sup>1</sup> často výraz ukazatel kvality bez odkazu na měření výkonnosti.

Pojem „výkonnost“ může být používán různými způsoby. Pokud ji používáme ve smyslu českého původu tohoto slova, míníme tím především soubor vlastností, které mají zřejmý vztah k výkonu (např. počet provedených procedur). Pokud toto slovo používáme jako méně přesný překlad anglického „performance“, vyjadřujeme tím široké spektrum vlastností zdravotní péče včetně těch, které považujeme za „kvalitu“.

## Arbitrární vymezení používání pojmů „výkonnost“ a „kvalita“ pro účely tohoto metodického dokumentu

V navrženém vymezení pojmů jsou ukazatelé výkonnosti nadřazeným pojmem a zahrnují ukazatele kvality.

„Výkonnost“ je soubor všech vlastností zdravotní péče, které mohou být předmětem praktického zkoumání a kvantitativního vyhodnocování. Ve stejném smyslu je pak používán pojem „ukazatel výkonnosti“. Příkladem ukazatele výkonnosti jsou např. náklady na hospitalizaci.

„Kvalita“ je soubor těch vlastností zdravotní péče, které mohou být předmětem praktického zkoumání a kvantitativního vyhodnocování a splňují následující kritéria:

- mají úzce vymezen vztah k nějaké klinické kategorii (diagnózy, výkony, prvky „severity score“) a zároveň
- mají vztah k nějakému standardu péče (nebo je zřejmá možnost tento standard vytvořit). Standard reprezentuje (formuluje) očekávaný stav (strukturu = výchozí vlastnosti prostředí, proces = způsob provádění, výsledek = stav na konci procesu). Kvalita je takto exaktně definována jako stupeň shody s očekáváním

Ve stejném smyslu je pak používán pojem „ukazatel kvality“. Příkladem ukazatele kvality je např. nemocniční mortalita na AIM, podíl neplánovaných rehospitalizací po chirurgickém výkonu.

---

<sup>1</sup> We acknowledge that all “quality indicators” are strictly-speaking “quality performance indicators”. We have frequently applied the term “quality indicator” without reference to the “performance” qualifier. (Quality and Outcome Indicators for Acute Healthcare Services, National Hospital Outcomes, Australia 1997)



## Ukazatel (indikátor) – vymezení pojmu

V obecném smyslu je „Ukazatel“ (neboli „Indikátor“) statistické zjištění, založené na číselných (případně statistických) faktech, která slouží k poznání, monitorování nebo vyhodnocování fenoménu, který je předmětem našeho zájmu (např. vlastností zdravotních služeb).

S touto definicí souvisejí podstatné vlastnosti ukazatelů:

- Koncept ukazatele má upřednostňovat jeho schopnost poskytovat vysvětlení před jeho striktně číselně popisnou rolí.
- Ukazatelé mají téměř vždy více či méně zprostředkovatelskou funkci. Ukazatel se vztahuje k jedné (nebo více) oblasti, ale typický Ukazatel s ní není totožný.
- Ukazatel je používán tam, kde je oblast, ke které se vztahuje, špatně měřitelná nebo zcela neměřitelná přímou metodou. Důvodem tohoto stavu může být příliš např. velká komplexnost oblasti, její abstraktní povaha, nebo nedostupnost (např. časová nedostupnost; teplotu v minulých obdobích nelze zjistit přímou metodou)
- Pokud Ukazatel představuje měření něčeho, co má povahu značně odlišnou od povahy oblasti zájmu, mluví se někdy o tzv. Proxy – Indikátoru (např. zjišťování teploty atmosféry v období před instrumentálním měřením teploty pomocí letokruhů je takovým Proxy – indikátorem). Použití Proxy - Indikátorů vyžaduje náročnou kalibraci a validaci. Přesné vymezení Proxy - Indikátorů není možné a pokud přijmeme jako fakt, že zástupnost měření je typickou vlastností Ukazatelů, je celý koncept Proxy - Indikátorů poněkud vágní.

Je nutné zdůraznit, že

Ukazatel může být užitečný pouze, jsou-li dostupné relevantní informace o kontextu měření i oblasti, k níž se vztahuje.

## Vztahové rámce při hodnocení kvality zdravotních služeb

Snaha postihnout kvalitu zdravotnických služeb ve stále širších souvislostech vedla k používání ukazatelů, které mohou popisovat i to, co:

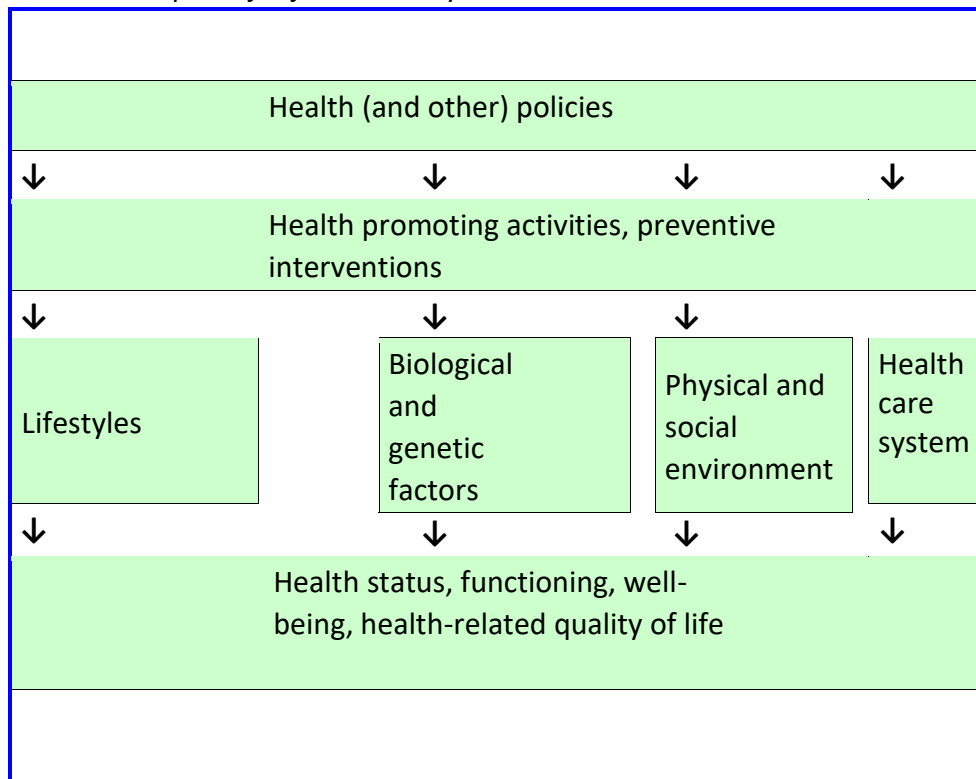
- poskytování služeb předchází (zdravotní politika, ovlivňování životního stylu, determinanty zdraví apod.)
- nepředstavuje bezprostřední výsledek zdravotních služeb (dlouhodobé výsledky a zdravotní stav obyvatelstva).

Aby se napomohlo orientaci v tom, co ukazatel měří a k jaké „fázi“ zdravotnických procesů a výsledků se váže, byly navrženy konceptuální rámce, zahrnující široké oblasti „zdraví“ a zdravotní péče.

### Základní konceptuální rámec pro popis vztahu zdraví a determinant zdraví podle ECHI

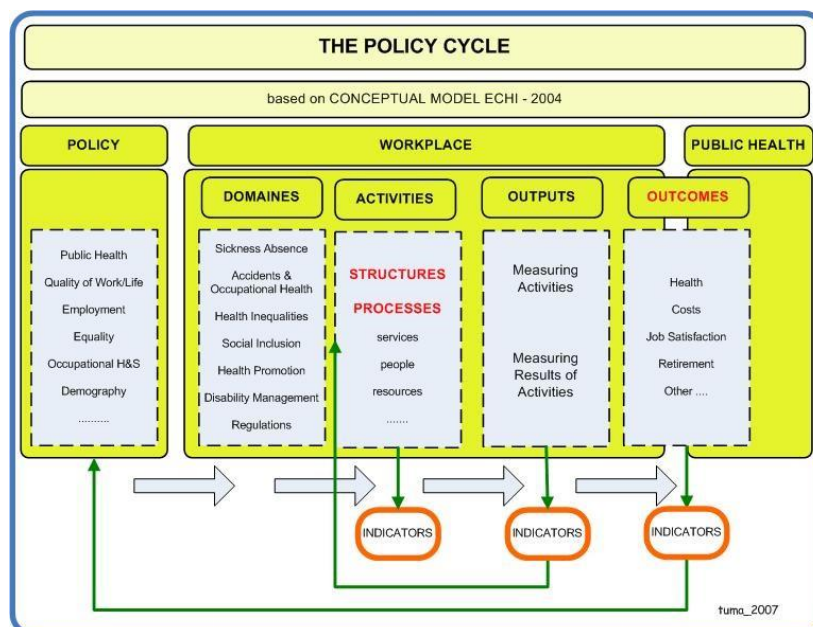
Základní konceptuální pro popis vztahu zdraví a determinant zdraví rámec navrhuje ve svých materiálech ECHI (je popsán v dokumentu: ANNEX 2 TO THE ECHI-2 REPORT, JUNE 20, 2005. EXAMPLES AND DISCUSSION OF CONCEPTUAL MODELS OF HEALTH)

Základním konceptem je zjednodušený kauzální řetězec:



Do toho rámce lze umístit

- ukazatele strukturální a procesní
- bezprostřední výstupy a krátkodobé výsledky (outputs)
- dlouhodobé výsledky (outcomes) přičemž (jak znázorňuje diagram) „outputs“ by měly zpětnou vazbou ovlivnit především nastavení struktury a procesů a „outcomes“ by měly ovlivnit zdravotní politiku.



Protože ukazatele kvality služeb mohou být pojímány různě široce, je užitečné vytvořit konceptuální rámec, pomocí kterého lépe vyjádříme, ke které oblasti se zjišťování kvality vztahuje.

V rámci metodiky se omezíme na tradiční rozsah ukazatelů, tedy na ty, výsledky jejichž měření lze přiřadit jednotlivým poskytovatelům, proto nepřicházíme s návrhem nějakého národního konceptuálního modelu. Podstatným důvodem je také zaměření agendy na potřeby kontraktace služeb, tedy na vztah plátců s konkrétními poskytovateli.

## **Dekompozice pojmu „kvalita zdravotních služeb“**

K tomu, aby bylo ukazatelům kvality porozuměno, mohly být adekvátně formálně popsány a mohly být vhodně používány, je nutné nejdříve identifikovat a popsat jednotlivé aspekty (dimenze) kvality zdravotní péče. Kvalita je totiž velmi abstraktní pojem a běžný ukazatel vypovídá pouze o jedné nebo nejvýše dvou komponentách kvality. Rozklad kvality na jednotlivé komponenty je velmi konvenční (arbitrární) krok, který je ale důležitý pro porozumění vztahů a souhry ukazatelů různého typu a zaměření.

Lze zde najít určité analogie s jinými a komplexními a nemateriálními pojmy jako je např. inteligence. Také to je velmi abstraktní, špatně uchopitelný a měřitelný pojem. Pokud se provádí vyhodnocení inteligence, vztahují se jednotlivé části testu inteligence k jejím jednotlivým komponentám, jako je třeba prostorové myšlení, chápání analogií, nalézání zákonitostí nebo logické vyvozování. Tato dekompozice pojmu nám umožní lépe pojem inteligence chápat a také měřit ji. S kvalitou služeb je to podobné. Teprve po rozložení pojmu „kvalita služeb“ na jednotlivé složky lze lépe pojmu rozumět, vyhodnocovat kvalitu, diskutovat o ní, porovnávat ji apod.

### **Dimenze kvality zdravotních služeb**

Nemožnost nalézt jedinou a zároveň úplnou definici kvality zdravotní péče souvisí s tím, že tento vysoce abstraktní pojem má řadu aspektů – dimenzí.

Ideální identifikace, výběr dimenzí a jejich přesné definice by byly takové, že výsledné dimenze by se „nepřekrývaly“ a přitom by úplně postihovaly všechny významné oblasti kvality. Pokud by k těmto jednotlivým dimenzím byly přiřazeny relevantní a správně fungující ukazatele kvality, bylo by zajištěno, že celá oblast kvality péče je „měřitelná“. Ve skutečnosti je ale nemožné dosáhnout tohoto cíle. Některé aspekty kvality (dimenze) se překrývají a pro jiné se jen obtížně hledají fungující ukazatele.

Přestože nelze aplikovat dimenze kvality ideálním způsobem, uznává se platnost dvou souvisejících principů:

- Prvním krokem při tvorbě ukazatelů kvality je identifikace aspektů (dimenzí) kvality
- Každý ukazatel kvality musí mít vztah k nějakému aspektu (dimenzi) kvality

Přístup k řešení při identifikaci dimenzí kvality není zcela jednotný. V dostupné literatuře existují popisy různě podrobné a vzájemně ne plně konzistentní.

## Dimenze kvality – vztahy některých pojmů

Na základě zahraničních systémů je možné provést různá syntetická uspořádání pojmů. Jedno z možných je uvedeno v níže uvedené tabulce. Vytvořili jsme ji proto, abychom ukázali, jaké atributy se mohou v různých systémech vyskytnout a jaké jsou mezi nimi vztahy.

(Protože jde o velmi specifickou terminologii, jsou ponechány původní anglické výrazy bez překladu)

Koncept tabulka je založen volně na: (NHOP) - Australian Quality and Outcome Indicators

Dimenze	Synonyma nebo zahrnuté dimenze
Acceptability	Respect Consumer / Customer Perception Satisfaction Relevance Cultural Appropriateness Consumer Involvement Services Patient Experience in Health
Access	Timeliness Availability
Continuity	Coordination Discharge Planning
Efficiency (skillfulness in avoiding wasted time and effort)	Technical Efficiency Allocative Efficiency
Effectiveness (the quality of being able to bring about an effect)	Efficacy Effective Delivery
Appropriateness (appropriate conduct; doing the right thing)	Technical Proficiency
Prevention	Early Detection
Capacity	Capability
Safety	

K tomuto přehledu je vhodné dodat několik poznámek:

Pojmy Effectiveness a Efficacy jsou v některých systémech definovány odlišně, nicméně v neanglosaských jazykových oblastech je tento rozdíl špatně postižitelný, proto jsou v našem přehledu uvedeny výrazy jako synonyma.

Není pochyb o tom, že mezi dimenzemi dochází k významnému překrývání. Při rozhodování o výběru dimenzí je nutné řídit se specifickým významem jednotlivých atributů. Např. dimenze Safety je patrně plně pokryta některými ostatními dimenzemi, ale v celkovém

konceptu je to natolik významný atribut kvality, že je správnější vytvořit systém dimenzí s určitou redundancí, než nechat dimenzi Safety „rozpustit se“ v dimenzích ostatních.

Dekompozice pojmu „kvalita“ pomocí atributů kvality je důležitým prvkem v systému ukazatelů kvality. Ukazatel kvality se vztahuje k jedné případně více dimenzím. Umožní to lépe vyhodnocování kvality rozumět i lépe s ukazateli pracovat.

Navrhujeme zavést sedm dimenzí (atributů) kvality a výkonnosti služeb.

Navrhujeme těchto sedm atributů kvality a výkonnosti služeb:

1. Přístup
2. Návaznost
3. Přiměřenost
4. Účinnost (Efektivnost)
5. Hospodárnost (Efektivita)
6. Přijatelnost
7. Bezpečí

Znamená to, že Ukazatelé, které budou mít vztah k těmto atributům, pomohou zjistit, zda:

1. Pacient má přiměřené podmínky PŘÍSTUPU ke službám tak, že jsou poskytnuty včas, na správném místě u správného poskytovatele.
2. Služby na sebe vhodně NAVAZUJÍ, jsou poskytovány plynule a koordinovaně a jsou ukončeny ve vhodnou dobu.
3. Služby jsou poskytovány v PŘIMĚŘENĚ vybavených zařízeních, PŘIMĚŘENĚ erudovanými zdravotníky, PŘIMĚŘENÝMI postupy (tedy v souladu se strukturálními a procesními standardy a na úrovni současné vědy), s PŘIMĚŘENÝMI zdroji.
4. Služby jsou prokazatelně ÚČINNÉ, a tedy vedou k žádoucím (a očekávaným) krátkodobým a dlouhodobým výsledkům.
5. Služby jsou poskytovány HOSPODÁRNĚ a je přihlíženo jak k přínosům, tak ke spotřebě zdrojů a k alokační efektivitě.
6. Služby jsou poskytovány způsobem pro pacienta PŘIJATELNÝM, tedy s ohledem na interpersonální aspekt poskytovaných služeb a subjektivní vnímání pacientovi situace.<sup>2</sup>
7. Služby jsou poskytovány BEZPEČNÝM způsobem.

## Terminologické poznámky

V této části je shrnuta vybraná problematika terminologie.

---

<sup>2</sup> Přijatelnost je sledována především zjišťováním spokojenosti pacientů („dotazníky spokojenosti“), což není ukazatel kvality v užším slova smyslu. V širším slova smyslu tento aspekt (i vyhodnocování dotazníků) mezi měření kvality patří.

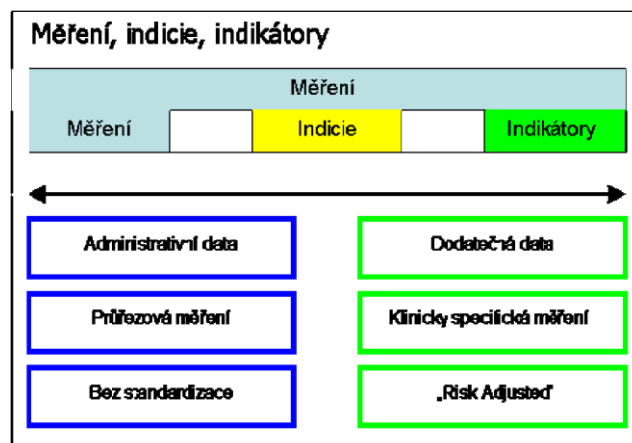
## Měření a ukazatele kvality

Pro Měření kvality platí, že očekáváme, že nějakým způsobem měří (reflektují) kvalitu zdravotní péče, aniž by byly splněny (všechny) požadavky, kladené na ukazatele kvality. Jde o ekvivalent anglického „Quality measure“.

Ukazatele kvality jsou vybraná měření kvality, která splnila arbitrárně stanovená kritéria (na důležitost, vědeckou správnost, proveditelnost a užitečnost) a byla zveřejněna nějakou autoritou. Jde o ekvivalent anglického „Quality indicator“.

Indicie jsou vybraná měření výkonnosti a kvality, která mají malou specificitu pro záchyt nekvality (naměřené odchylky mohou mít a jiné příčiny, než je nekvalita), přičemž sensitivita (pro nekvalitu) může být různá. Takováto měření mají malou váhu jako důkaz, ale na jejich základě lze vyslovit podezření, že jsou spojena s nekvalitou (je to jedna z hypotéz, kterou je nutné dále ověřovat jinými měřeními nebo postupy). Indicie mají (v analogii s medicínskou diagnostikou) screeningovou povahu a více se hodí pro použití, která jsou interní, nebo alespoň mají neveřejnou povahu.

Užitečnost indicií je dána především indikací následných akcí, které vedou k objasnění okolností a příčin nepříznivých výsledků (např. klinický audit) a k nápravě, pokud se opravdu prokáže nekvalita.



## Ukazatele kvality ve vztahu k jiným nástrojům měření a ovlivnění kvality

Ukazatele kvality jsou jedním z nástrojů měření kvality. Jejich použití by se mělo vhodně doplňovat s dalšími nástroji jako

- akreditace
- ISO
- klinická doporučení (guidelines), klinické protokoly (clinical pathways)
- balanced scorecard
- Zavedení systému řízení kvality (např. EFQM, TQM)
- klinické audity
- aj.

Ke každému z výše uvedených nástrojů mají ukazatele kvality definovaný vztah. V žádném případě nelze brát jednotlivé nástroje jako „konkurující si“ systémy.

### Ukazatele kvality a dotazníkové zjišťování spokojenosti

Dotazníková šetření spokojenosti se obvykle neřadí mezi ukazatele kvality služeb (i když tam spíše patří). Mají totiž jinou metodu sběru dat a interpretace.

Někdy se objevují pohromadě dotazníková šetření spolu s jinými ukazateli kvality zejména tam, kde se provádí „composite measure“ – tedy hodnocení, kdy se různé ukazatele převádějí na jedno „skóre“, často s cílem sestavit absolutní pořadí nemocnic. Tento přístup (tzv. „composite measure“) není v rámci KZP podporován.

### Některé další vybrané aspekty ukazatelů kvality

V této části jsou zmíněné některé okolnosti měření kvality nebo vlastnosti ukazatelů, které je vhodné znát.

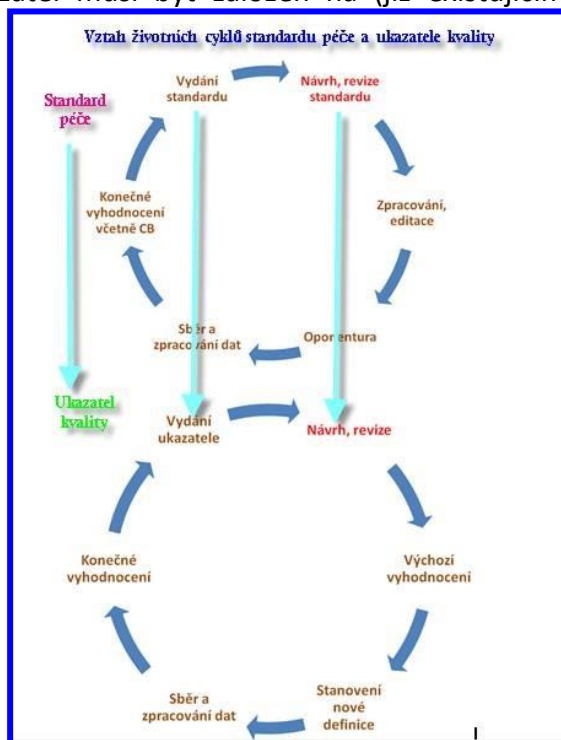
### Procesní ukazatele kvality a standardy péče

Procesní ukazatele kvality mají velmi úzký vztah ke klinickým procesním standardům (clinical guidelines). Lze říci, že procesní ukazatel musí být založen na (již existujícím) procesním standardu (jinými slovy – nepředpokládá se, že ten, kdo vytváří procesní ukazatel kvality si sám vytvoří procesní standard; jde o dvě související, nicméně různé aktivity).

Ideální je stav, kdy procesní standard je koncipován tak, že již definuje vhodné metriky procesu. Vytvoření ukazatele spočívá v dopracování metodiky (týkající se např. sběru dat, rozhraní, návodu k interpretaci apod.). Důležité je především zcela shodné klinické vymezení ukazatele a standardu

Z uvedeného je zřejmé, že procesní klinický standard a procesní ukazatel by měly být vyvinuty ve stejném duchu, používat stejnou terminologii, odkazovat se na stejnou literaturu apod. Také by měly procházet obdobným životním cyklem, jak naznačuje přiložené schéma.

Břemeno validace spočívá především na tvůrci procesního standardu.



## Základní metodika pro tvorbu, testování, zpracování a revizi ukazatelů kvality zdravotních služeb

Základní metodika popisuje

- vhodnost různých datových zdrojů
- nároky na kvalitu datových zdrojů, validaci datových zdrojů
- metody pro standardizaci ukazatelů
- přístup k validaci standardizačního postupu u jednotlivých ukazatelů
- statistické hodnocení přesnosti ukazatele
- přístup k validaci ukazatelů
- zařazování ukazatelů do sestav
- problematiku zveřejňování ukazatelů

### Analýza vhodností jednotlivých datových zdrojů a formulace minimálních standardů kvality dat

V této části jsou popsány

- vlastnosti tří základních skupin datových zdrojů
- možnosti validace zdrojových dat

#### Vlastnosti různých typů datových zdrojů

Z pohledu práce s daty jsou k dispozici 3 skupiny datových zdrojů

Skupina	Příklad	Zdroj
Administrativní data	Věk, hlavní diagnóza, vedlejší diagnózy, výkony, způsob přijetí, způsob propouštění, ZUM / ZULP, stadium nádoru	Výkazy pro ZP Výkazy pro NZIS (výkaz hospitalizace, výkaz pro NOR atd.)
Doplňková data (operativní)	Neklinická data jako jsou počty lůžek, počty sester, účetní náklady	Operativní evidence, personalistika apod.



Další klinicky specifická data	Sbíraná pro klinické účely	Hodnoty krevního tlaku Kreatinin Specif. nález na EKG	Klinická dokumentace NIS LIS
	Sbíraná speciálně pro ukazatele kvality	Škála Nortonové k vyhodnocení rizika dekubitu, časový interval mezi příjmem pacienta a podáním léku	Dodatečné formuláře / aplikace

### Administrativní data

Jsou to data sbíraná na národní úrovni pro jiné účely, než je měření výkonnosti a kvality péče. Jsou relativně standardizovaná, protože jsou dlouhodobě sbírána v jednoznačně definovaných datových rozhraních a podle ustálené, publikované metodiky. Příkladem administrativních datových zdrojů jsou výkazy péče pro účely úhrady (k-dávky), nebo veškeré výkazy pro ÚZIS.

Výhodou těchto datových zdrojů je, že jejich dostupnost je vysoká, a to i retrospektivně, jejich pořízení většinou vyžaduje minimální náklady. Lze předpokládat vysoký stupeň jednotnosti jejich sběru, i když je nutné dát pozor na to, že některé oblasti poskytují téměř soustavně data velmi špatné kvality, zejména pokud se neprovádějí datové audity. (Takovouto oblastí jsou například v českých aktuálních podmínkách komplikace a komorbidity, zjišťované na základě vykazovaných vedlejších diagnóz).

Slabinou administrativních dat je nižší specifičnost ve vztahu ke klinickým skupinám, k cíleným informacím o kvalitě a k informacím použitelným pro účinnou standardizaci. Nevýhodné je i to, že ukazatele kvality, založené na administrativních datech, systematicky pokrývají určité aspekty kvality a vynechávají jiné.

Nicméně omezení zde zjišťovaná jsou pouze relativní, a jak dokazují výsledky našich prací v souladu se zahraničními zdroji.

Administrativní data jsou použitelná pro hodnocení výkonnosti a kvality za předpokladu, že jsou dobře popsána jejich omezení a správně navržen způsob jejich používání.

Ukazatelé na nich založené mají často screeningovou povahu a systematicky vynechávají určité oblasti kvality.

### Doplňková data (operativní)

Jsou to data, většinou ve formě jednoduchých údajů, kterými doplňujeme sběr administrativních dat tak, abychom zvýšili jejich výtěžnost. Pokud se prokáže účelnost jejich sběru, může být jejich sběr navržen jako rozšíření stávajících datových rozhraní a metodik. Doplnková data jsou také často používána jako jmenovatel, ke kterému vztahujeme primární ukazatele z administrativních datových zdrojů a vytváříme tak užitečné poměrové ukazatele.

Příkladem je dodatečné zjištění počtu provozů, lůžek, přístrojů, pracovníků konkrétních oddělení, nebo nákladových středisek tak, abychom mohli spočítat například náklady na jeden ošetrovací den, nebo počet bodů na jedno lůžko, na jednoho pracovníka, nebo na jím odvedenou jednotku práce.

Sběr doplňkových dat zvyšuje náklady, nicméně jejich sběr může být při správné volbě efektivní, pokud přinese výrazné zvýšení informačního užítku ukazatele. Do jisté míry lze doplňková data zpracovat i retrospektivně.

### Další klinická specifická data

Jsou to data, která jsou sbírána v datových rozhraních zaměřených na konkrétní a klinicky specifický problém, jako je skóre závažnosti klinického stavu (severity score, např. APACHE II, nebo TNM), výskyt negativních jevů (dekubity, nozokomiální infekce, pády pacientů v průběhu hospitalizace, komplikace léčby atd.), nebo specifické informace o technologii postupu (péče poskytovaná podle protokolů, standardů, guidelines nebo speciálních metodik, které dosud nejsou popsány v rámci administrativních dat). Sběr těchto dat je vysoce nákladný, vyžaduje návrh nového datového rozhraní, většinou návrh a výrobu nějakého SW, jeho implementaci, školení, dále práci související s pořizováním atd. Lze je použít prakticky jen prospektivně (tj. v období po vytvoření potřebného datového rozhraní) a v menších objemech než data administrativní. K jejich dosažení a efektivnímu využití je nutný velmi dlouhý čas (nejméně však jeden rok).

Zkušenosti získané ve světě nám říkají, že měření a vyhodnocování výkonnosti a kvality péče je prováděno více z dat specifických než administrativních. Obvyklá zkušenost je, že v určitém okamžiku rozvoje ukazatelů se informační potenciál administrativních dat vyčerpá a jejich dalším usilovným vytěžováním se již nedá mnoho získat.<sup>3</sup> Nicméně znovu je třeba připomenout, že i administrativní data jsou k hodnocení kvality rutinně využívána (nejsou tedy zatracována pro svoji nízkou specifičnost vůči řešenému problému) a zejména v počátečních stádiích zavádění měření kvality by měl jejich potenciál být využit.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> (NHOP) - Australian Quality and Outcome Indicators, Introduction: Indicators based solely around data from administrative databases will always be of somewhat limited utility. The longterm success of quality and outcome indicator programs will require that necessary data are identified and subsequent steps taken to obtain such data (be it routine collection from all or sampling strategies targeting patient population subsets) rather than persevering with strategies attempting to build credible indicators entirely from existing computer database contents. At present Australian healthcare providers collect various data items - with no uniform definitions applicable to many apparently similar data (such as elective surgery waiting times). As requisite data points for quality monitoring are identified, national uniform data definitions must be incorporated into the national data dictionary and mechanisms enacted to audit compliance with definition application in the field. Such a prospective approach to quality indicator data collection will undoubtedly increase the cost of indicator collection - but the consequent increase in the value of indicator data flowing from the prospective designation and collection of reliable, relevant data will be more than commensurate

<sup>4</sup> AHRQ - Refinement of the HCUP Quality - Indicators Technical (Review Number 4): The HCUP indicators were developed as a low-cost, ongoing quality measurement mechanism for states able to develop standardized hospital discharge data. Due to the limitations of such administrative data, the indicators were intended for use as a screening tool rather than an absolute measurement of quality problems.

## Kombinované zdroje

Velmi perspektivním postupem je slučování datových zdrojů. Zde uvádíme několik příkladů slučování datových zdrojů:

Spojení dat ZP a NZIS – předpokladem slučování je ochota, případně zákonná povinnost UZIS, poskytnout data ke zpracování.

### Spojení dat pro ZP a statistiky počtu obyvatel v jednotlivých krajích

Jako příklad tohoto ukazatele byl v minulosti např. testován počet přijetí do nemocnice pro různé formy diabetu u pacientů podle okresů a krajů místa bydliště.

### Spojení dat pro ZP a registrů odborných společností

Spojení specificky sbíraných dat s daty ZP je pro vývoj ukazatelů kvality velmi nadějným nástrojem. Tato možnost je závislá obsahu dat, sbíraných v rámci OS a jejich ochotě zúčastnit se na přípravě odpovídajících ukazatelů. Jde o jednu z preferovaných variant postupu.

### Spojení laboratorních dat (z NIS) a administrativních dat

Tato kombinace je považována za velmi slibnou pro standardizaci výsledkových ukazatelů kvality. Souvisí též s otázkou sjednocení číselníků a přechodu na elektronickou výměnu dat o laboratorních vyšetřeních, což jsou oblast v systému zdravotního pojištění diskutované a připravované.

## Validita zdrojových dat a možnosti jejího stanovení

Poruchy kvality zdrojových dat jsou zdrojem NEPŘESNOSTI ukazatele. Nepřesnost ukazatele je nutné odlišovat od zkreslení ukazatele.

Nepřesnost se vztahuje ke kvalitě vstupní informací v širším slova smyslu. Může se jednat o:

- a. neúplnost dat (chybí doklady, nebo v dokladech chybí záznamy)
- b. nesprávné převedení informací z reálného světa do formy dat, např.: chybějící, málo specifická, nebo nesprávně použitá metodika kódování (v oblasti MKN-10, klasifikace výkonů i jiných oblastech), nesprávný výsledek předřazeného měřicího systému (např. chybně stanovená laboratorní hodnota, chybně popsání EKG apod.)
- c. záměnou rolí informací podobné povahy
- d. a jiné, které jsou obvykle nějakou alternativou nebo kombinací poruch výše uvedených

Pro ověřování kvality sběru kódovaných je vhodné ověřit, zda

- je v pořádku struktura (prvotně a periodicky školení kodéři kódují na základě existujících a dostupných standardů kódování případně jiných pomůcek atd.)

- probíhají správně procesy kódování a kontroly (nemocnice mají nastavené interní procesy kódování, je používán kontrolní software, probíhají interní i externí audity správnosti kódování, probíhají doškolovací kurzy)
- jsou známé a uspokojivé výsledky kvality kódování (především z auditů)

### Kriteriální validita zdrojových dat

V České republice se neprovádějí externí audity kvality kódování. Revizní činnost ZP spočívá (především) v kontrole, že vykázaná péče byla poskytnutá. Revize ZP nemohou být považovány za plný ekvivalent auditu kódování.

Dílčí nálezy může poskytnout analýza sebraných dat. Na chyby může upozornit

- křížová kontrola (k výkonu je vykázan ZUM, k ZUMu je vykázan výkon; k laparoskopii je vykázan DRG marker a naopak atd.)
- časové řady (nálezy znamenají obvykle nějakou větší poruchu v datech)
- srovnání mezi poskytovateli (na nekvalitu dat může upozornit nezdůvodnitelná odchylka v počtu a relativním zastoupení diagnóz a výkonů v rámci obdobných klinických skupin např. podle DRG)

### Konstruktová validita zdrojových dat

Konstruktová validita může jen zčásti nahradit kriteriální validitu. Konstrukt spočívá ve kombinování dílčích nálezů a jiných znalostí (poznatků) z oblasti sběru a kódování dat. Například můžeme usoudit, že

- zařízení, které kóduje špatně DRG markery (nebo cokoliv jiného prokazatelného ze sebraných dat) může mít problémy i v jiných oblastech kódování.
- výkony jsou kódovány spolehlivěji než diagnózy atd. a na základě těchto úvah (logického konstrukt) můžeme doporučit (s ohledem na předpokládanou kvalitu datového zdroje) jeden ukazatel více než jiný.

## **Metody pro standardizaci rizika**

Standardizace je statistická metoda úpravy výsledku měření, jejímž cílem je lepší možnost komparace a interpretace.

### **Které ukazatele se standardizují?**

Nestandardizují se obvykle procesní a strukturální ukazatele; standardizují se výsledkové ukazatele s výjimkou „výjimečných událostí“ („Sentinel Events“).

Z hlediska využití standardizace a následné interpretace můžeme ukazatele rozdělit na tyto kategorie:

Ukazatele	Standardizace	Referenční hodnoty, komparace
Strukturální	Ne	Ano

Procesní	Obvykle ne	Ano
Výsledkové (vyjma mimořádných událostí)	Ano	Ano
Mimořádné události (Sentinel Events)	Ne	Ne

### Ukazatele typu – mimořádná událost

Ukazatele, které jsou v anglosaské literatuře nazývány „Sentinel Indicator“ (sentinel = hlídka, stráž), jsou ty jevy, u nichž nelze tolerovat ani ojedinělý výskyt. Ukazatel typu „sentinel“ je charakterizován zejména takto:

- výskyt ukazatele znamená vždy, že došlo k něčemu závažnému, k čemu dojít nemělo
- je zde vždy zapříčinění lidským faktorem (je zde vždy „zavinění“)
- každý případ je nutné zkoumat jednotlivě a provádět detailní rozbor příčin Jako příklady

tohoto ukazatele jsou uváděny:

- chyba v medikaci (záměna léku, záměna dávky)
- operační výkon na nesprávné straně (wrong-site surgery)
- podání nekompatibilní krve
- podání kontraindikovaného léku při známé alergii
- dehydratace vzniklá v nemocnici

### Proč se výsledkové ukazatele standardizují?

Kvalitu poskytované péče lze měřit několika typy výsledkových ukazatelů, mezi něž patří například ukazatele mortality, relativní počty rehospitalizací a relativní počty komplikací. V této části ukážeme důvody a postup standardizace na ukazateli typu mortality; pro ostatní výsledkové ukazatele platí stejné standardizační principy. Homogenita měřené skupiny

Přestože mezi sebou porovnáváme zdravotnická zařízení pouze v rámci jednoho klinicky relativně specifického ukazatele (např. nemocniční mortality u akutního infarktu myokardu), nemusí být takovéto srovnání vždy objektivní. Rozdíl v hodnotě mortality může být nejen důsledkem různě správných léčebných postupů, ale také důsledkem různé skladby přijímaných a léčených pacientů. Jinými slovy nemocnice přijímající komplikovanější nebo rizikovější případy budou mít logicky vyšší mortality, aniž by to nutně znamenalo, že poskytují méně kvalitní péči.

Tyto rizikové faktory (které nemusejí mít vždy pouze klinickou povahu) jsou důvodem tzv. zkreslení ukazatele („bias“).

ZKRESLENÍ ukazatele je způsobeno nerovnoměrnou distribucí (mezi jednotlivými poskytovateli) rizikových faktorů. Zkreslení ukazatele je nutné odlišovat od nepřesnosti ukazatele.

Zkreslení je vždy dáno faktory reálného světa (jejich přítomnost není výsledkem poruchy „měření“, sběru dat apod.). Zkreslení výsledku je dáno:

- a. Neprovedením standardizace tam, kde je možná (rizikové faktory a míra jejich vlivu jsou známy a jsou dostupná data)
- b. Neschopností identifikovat faktor zkreslení v datech
  - Rizikový faktor není vědě znám (nebo není ze statistického hlediska spolehlivě zjistitelný jeho vliv na výsledek apod.)
  - Rizikový faktor není podchycen v datech

Pokud je homogenita měřené skupina (z hlediska výskytu rizikových faktorů) nedostatečná, existují 2 základní postupy, jak stav zlepšit:

- stratifikace – rozklad na podskupiny (například podle věkových skupin) a provedení samostatných měření pro ně; to je nevýhodné jak z hlediska statistiky (podskupiny budou mít často malé počty pacientů) tak z hlediska následné interpretace (různé podskupiny mají mít různé komparativní výsledky a nemusí být jasné, jak si poskytovatel vlastně stojí v kvalitě u dané klinické problematiky)
- standardizace – matematická operace, která odstraní ovlivnění výsledku rizikovými faktory, ale tak, aby zůstal jeden (syntetický) výsledek

Standardizace odstraňuje zkreslení výsledkového ukazatele, způsobené nerovnoměrnou distribucí (mezi jednotlivými poskytovateli) rizikových faktorů pro nežádoucí výsledek.

Cílem standardizace je vyloučit matematickým postupem vliv těch rizikových faktorů na straně pacienta, které existovaly již v době příjmu do nemocnice (nebo jinak stanoveného začátku posuzované epizody) a které negativně ovlivňují hodnoty výsledkových ukazatelů.

### Výběr rizikových faktorů použitých při standardizaci

Požadavky kladené na výběr rizikových faktorů použitelných v procesu standardizace ukazatelů jsou následující:

- Musí existovat statisticky doložitelná závislost mezi rizikovým faktorem a hodnotou výsledkového ukazatele (např. pravděpodobnost úmrtí na infarkt myokardu souvisí s hodnotou krevního tlaku při příjmu).
- Zdravotnická zařízení se musí lišit skladbou přijímaných pacientů z pohledu rizikového faktoru. V opačném případě není zapotřebí standardizaci provádět, třebaže existuje silná závislost mezi ukazatelem a rizikovým faktorem – všechna zdravotnická zařízení jsou totiž „znevýhodněna“ zhruba stejným způsobem. V praxi je ovšem tento požadavek většinou splněn, tj. zdravotnická zařízení se mezi sebou obvykle liší co do distribuce rizikového faktoru. (Je také vhodné uvědomit si, že tam, kde je rizikový faktor rozdělen více méně rovnoměrně, může vyvolat nevhodné použití ukazatele změnu v chování některých poskytovatelů, kteří mají možnost selektivně přijímat méně riziková pacienty, resp. odmítat ty více rizikové a tím mohou dosáhnout zlepšení ukazatele kvality, aniž by dosáhli zlepšení kvality)

- Rizikový faktor musí jednoznačně odrážet stav pacienta již při příjmu pacienta do zdravotnického zařízení (takzvaně na vstupu) a nesmí být výsledkem samotného léčebného procesu! Tento požadavek by měl být uplatňován striktně (ale jak ještě uvidíme využití DRG pro standardizace jej nedodrhuje při obvyklém způsobu vykazování diagnóz) V praxi jde o to, že ukazatel by neměl být očišťován od rizikových faktorů, které jsou výsledkem léčebného procesu a mohou být tudíž známkou samotné nekvality! (Nerozlišování komorbidit od komplikace zhoršuje možnost využití běžných dat ke správné standardizaci. Stejná výhrada platí pro DRG systém i restart DRG jako nástroj standardizace).
- O rizikovém faktoru musí existovat spolehlivé záznamy. Pokud chceme založit celý systém na administrativních datech (dávky pro zdravotní pojišťovny), musí být standardně z těchto dat dostupný. Toto je bohužel velmi limitující omezení. I pokud bychom věděli, které faktory nejlépe odrážejí stav pacienta a jeho riziko pro nepříznivý výsledek v momentě příjmu, nebude snadné je získat, protože většinou nejsou v administrativních datech vůbec, nebo jsou tam v nespolehlivé kvalitě. Ve státech, kde je již nějakou dobu standardizace používána, se často ke standardizaci využívají faktory zjistitelné z klinických dat. Tyto faktory mívají obvykle těsnější vazbu na výsledkové ukazatele (tj. existuje zde silnější závislost mezi faktorem a ukazatelem), což v konečném důsledku vede k lépe očištěným hodnotám ukazatelů.

### Typy rizikových faktorů

Pravděpodobnost částečného nebo úplného neúspěchu léčby závisí na

- neklinických charakteristikách (sociální statut, etnické a kulturní odlišnosti)
- demografických charakteristikách (věk, pohlaví)
- klinických charakteristikách (závažnost případu – „severity level“).

Přitom pojem závažnost („severity“) není zcela jednoznačně definován. Je obecná shoda v tom, že hlavní diagnóza a vedlejší diagnózy nejsou zcela dostatečné při hodnocení závažnosti případu.

Orientačně lze říci, že standardizační postupy je nutné vyžadovat zejména v těchto případech

- zdravotnické zařízení působí v oblasti, kde je významně odlišná skladba populace z hlediska věku, nebo při příjmu vzniká určitá selekce z hlediska věku
- zdravotnické zařízení působí v oblasti, kde je významně odlišné rizikové faktory spojené např. se špatným životním prostředím, ale také se zhoršenou dostupností péče apod.
- zdravotnické zařízení koncentruje pacienty určitého typu (např. s určitou diagnózou, kombinací diagnóz, nebo provádí méně běžné typ výkonu)

### **Jak se ukazatele standardizují?**

V procesu standardizace je třeba v první fázi nalézt (a vyjádřit) vztah mezi výsledkovým ukazatelem a rizikovým faktorem. Dejme tomu, že rizikovým faktorem je věk a výsledkovým ukazatelem je Nemocniční mortalita u akutního infarktu myokardu. Na základě dat z celého



souboru zdravotnických zařízení (standardní populace) je pak zapotřebí za pomoci statistických metod vyjádřit vztah mezi věkem a pravděpodobností úmrtí na infarkt.

V další fázi standardizace je pro každou nemocnici vypočten tzv. srovnávací index (SI), který je definován jako podíl 2 veličin: skutečného počtu úmrtí a predikovaného (očekávaného) počtu úmrtí.

$SI = \text{skutečný počet úmrtí} / \text{predikovaný (očekávaný) počet úmrtí}$ .

Predikovaný (očekávaný) počet úmrtí získáme tak, že pro každého pacienta příslušné nemocnice vypočteme (v závislosti na hodnotě rizikového faktoru) pravděpodobnost úmrtí a tyto pravděpodobnosti sečteme přes všechny pacienty nemocnice. Interpretace této veličiny je následující: jedná se o počet úmrtí, které bychom očekávali, pokud by v dané nemocnici platili stejné úmrtnostní zákony jako v celé populaci nemocnic.

Pokud tento počet porovnáme se skutečným počtem zemřelých, dostáváme odpověď na otázku, zda v nemocnici bylo více (nebo méně) úmrtí, než by bylo možné očekávat na základě distribuce rizikového faktoru u pacientů.

Samotný srovnávací index je bezrozměrné číslo, které udává relativní pozici nemocnice ve srovnání s průměrem: hodnota indexu větší než 1 značí nadprůměrnou úmrtnost v nemocnici, hodnota indexu menší než 1 značí naopak podprůměrnou úmrtnost. Abychom se dostali zpět do úrovně původních hodnot úmrtnosti, je třeba tento index vynásobit hodnotou obecné úmrtnosti (tj. průměrná úmrtnost za všechny nemocnice).

$\text{Standardizovaná úmrtnost} = \text{obecná úmrtnost} * SI$ .

Poněkud zjednodušené můžeme říci, že:

Při standardizaci je hlavním krokem zjištění, jak by vypadal ukazatel, kdyby u daného poskytovatele zdravotnických služeb bylo stejné zastoupení rizikových faktorů, jako v celém souboru a kdyby platily stejné souvislosti mezi rizikovými faktory a ukazatelem, jako v celém souboru.

K výpočtu predikovaného (očekávaného) počtu úmrtí se používají 2 základní metody:

- nepřímá standardizace
- logistická regrese.

### Nepřímá standardizace

Princip nepřímé standardizace<sup>5</sup> spočívá v rozdělení hodnot rizikového faktoru (RF) do několika skupin (kategorií), pro něž se zvlášť spočtou tzv. specifické míry úmrtnosti (popřípadě specifické míry rehospitalizací, komplikací apod.) jako poměr počtu zemřelých a počtu hospitalizovaných pacientů v příslušné skupině rizikového faktoru.

$\text{Specifická míra úmrtnosti} = \text{zemřelí ve skupině RF} / \text{hospitalizovaní ve skupině RF}$

<sup>5</sup> Přímá standardizace (běžná v demografických studiích) se u ukazatelů kvality téměř vůbec nepoužívá



Specifické míry úmrtnosti přímo vyjadřují pravděpodobnosti úmrtí pacienta v příslušné skupině (kategorii) rizikového faktoru a vypočítávají se vždy pouze za celou populaci pacientů (tj. za standardní populaci).

Při výpočtu očekávaného počtu úmrtí se následně postupuje tak, jak bylo popsáno výše – populační specifické míry úmrtnosti aplikujeme na skladbu pacientů v dané nemocnici, čímž získáme očekávaný počet úmrtí v dané nemocnici. Poměření skutečného a očekávaného počtu úmrtí získáme hodnotu srovnávacího indexu. Vynásobením SI a obecné úmrtnosti obdržíme standardizovanou úmrtnost.

### Logistická regrese

Logistická regrese je statistická metoda používaná pro modelování závislosti binárního výstupu (např. pacient zemřel x nezemřel, komplikace nastala x nenastala apod.) na jednom nebo několika faktorech. Logistická funkce má obecně tvar:

$$P(y=1 | \mathbf{x}) = \frac{\exp(\alpha + \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x})}{1 + \exp(\alpha + \boldsymbol{\beta}^T \mathbf{x})}$$

kde  $\alpha$ ,  $\beta$  jsou parametry odhadované na základě dat. Vektor  $\mathbf{x}$  pak představuje všechny rizikové faktory, které používáme při standardizaci mortality, resp. závislé veličiny  $y$  (kde  $y=1$  značí, že pacient zemřel;  $y=0$  značí, že pacient nezemřel). Jakmile získáme odhady parametrů  $\alpha$ ,  $\beta$ , můžeme podle uvedeného vzorce predikovat pravděpodobnosti úmrtí (v tuto chvíli je odhadnutá pravděpodobnost ekvivalentní specifické míře úmrtnosti).

### Srovnání různých modelů standardizace z hlediska šíře a povahy využitých rizikových faktorů

V předchozí části dokumentu byly popsány některé matematické přístupy ke standardizaci. Konkrétní standardizační modely se liší nejen v matematickém přístupu, ale také v tom, jaké údaje (reprezentující rizikové faktory pro nežádoucí výsledek) jsou v modelu použity.

Následující tabulka představuje základní alternativy, přičemž „ideální model“ je uveden hlavně pro demonstraci skutečnosti, že i ten nejlepší v praxi proveditelný model má svoje nedostatky.

	Alternativa standardizačního modelu	Popis	Poznámka
A	Ideální model	Standardizace na základě všech rizikových faktorů	Ideální model je nedosažitelný, protože <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ některé rizikové faktory jsou (mohou být) současné vědě neznámé</li> <li>➤ jsou matematické i praktické důvody (při sběru dat) proto, aby počet rizikových faktorů byl omezený</li> </ul>
B	Klinický model	Standardizace na základě údajů z klinické dokumentace (chorobopisu) s případným rozšířením o dodatečná klinická data	Dobře rozlišuje komorbidity od komplikací. Je používán řadou specializovaných systémů (např. IQIP). Přesný způsob standardizace často není transparentní.
C	Rozšířený administrativní model	Standardizace na základě rutinně sbíraných dat s využitím dat z předchozích případů či epizod péče.	Umožňuje poměrně spolehlivě <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ odlišit komorbidity od komplikací</li> <li>➤ shromáždit všechny informace o komorbiditách</li> </ul> Rozsah „historických“ dat může být různý z hlediska času a typu péče.
D	Základní administrativní model	Standardizace na základě rutinně sbíraných dat bez využití dat z předchozích případů či epizod péče.	Pouze některé diagnózy lze označit s praktickou jistotou za komorbidity a zahrnout mezi rizikové faktory (např. diabetes při zákl. stavu AIM)
E	Model využívající DRG, věk a pohlaví	Standardizace na základě zařazení případu do DRG, věku a pohlaví	Často doporučovaný model v U.S.; použití je problematické, protože DRG nerozlišuje komorbidity od komplikací
F	Model využívající věk a pohlaví	Standardizace na základě věku a pohlaví	Minimalistická forma; může vyhovovat, jestliže se prokáže, že vazba rizikových faktorů a výsledku je slabá a/nebo že rizikové faktory jsou vždy rovnoměrně rozděleny.

### Validace konkrétního standardizačního modelu

Validovat lze pouze jednodušší model za pomoci složitějšího (dokonalejšího) modelu.

Validace standardizačního modelu je náročná na čas a prostředky, a přitom je platná jen pro jeden konkrétní ukazatel.

Problematika standardizace pomocí různých modelů a validace jednodušších modelů pomocí složitějších je dobře popsána a vysvětlena na konkrétním postupu validace administrativního modelu u AIM a HF (viz Krumholz et al.: Risk-Adjustment Models for AMI and HF 30-Day Mortality)

### Reference

1. Krumholz HM, et al. An administrative claims model suitable for profiling hospital performance based on 30-day mortality rates among patients with an acute myocardial infarction. *Circulation* 2006;113:1683-92.  
(<http://circ.ahajournals.org/cgi/reprint/113/13/1683>)
2. Krumholz HM, et al. An administrative claims model suitable for profiling hospital performance based on 30-day mortality rates among patients with heart failure. *Circulation* 2006;113:1693-701.
3. Krumholz HM, et al. Risk-Adjustment Models for AMI and HF 30-Day Mortality Methodology. Report prepared for Centers for Medicare & Medicaid Services. (report can be accessed via the hospital tab of [qualitynet.org](http://qualitynet.org); click on Mortality Measures and then Methodologies)

### **Současný stav v oblasti standardizace; některé nové přístupy**

Většina standardizačních postupů není zcela uspokojivá. Buď jsou pracné a drahé („ruční“ extrakce klinických dat), nebo nedávají dostatečně přesné výsledky (administrativní data).

V posledních letech je snaha využít automatické extrakce parametrických údajů NIS a to

- laboratorních údajů při přijetí
- (pato)fyzilogických hodnot při přijetí („vital signs“)
- stavů vykázaných jednoznačně jako komorbidit; to ovšem vyžaduje oddělené vykazování diagnóz/komorbidit a diagnóz/komplikací

Výsledky ukazují, že výše uvedené hodnoty spolu s demografickými údaji a vyhodnocením mentální stavu umožňují vytvořit levný, spolehlivý a „automaticky fungující“ standardizační model<sup>86</sup>. Jako významné rizikové faktory byly vyhodnoceny (pro mortalitu na AIM, CMP a pneumonii) např.: albumin < 2.5 g/dl, kreatinin > 3.0 mg/dl pH arteriální krve < 7.3 nebo > 7.48, systolický tlak < 90 mm Hg. Předpokladem pro využití takto postavených modelů je univerzální dostupnost všech dat v NIS.

---

<sup>6</sup> viz Tabak Y, Johannes RS, Derby K, Yang Y; AcademyHealth. Meeting (2005 : Boston, Mass.). [Toward a Clinically Plausible and Cost-Effective Risk Adjustment](#)

## Validita ukazatele a způsoby jejího stanovení

V této části je vysvětlen význam pojmu „validita“ a jsou popsány její formy; jak rozumět pojmu validace ukazatele

V první řadě je nutné definovat pojem „validní“.

Měření (test, ukazatel apod.) je validní, jestliže opravdu měří to, co hlásá, že měří.

Pokud označíme nějaký ukazatel např. „Pooperační nemocniční mortalitu po totální endoprotéze kyčle“ za validní ukazatel kvality, znamená to, že jsme si jisti, že měřením vyšší mortality detekujeme nějakou poruchu kvality péče (= nižší kvalitu) v dané nemocnici.

Definice je tedy sama o sobě jednoduchá, ale není jednoduše aplikovatelná. Je to proto, že většina měření výsledků (=potenciálních výsledkových ukazatelů kvality) reflektuje a měří

- více složení pacientů a jejich vnitřní riziko pro nepříznivý výsledek léčby
- méně kvalitu služeb

Složení pacientů a jejich navzájem rozdílné riziko pro nepříznivý výsledek léčby tedy představuje z hlediska měření kvality šum, který je nutné z měření (resp. z výsledku měření) odstranit. K tomu, aby se dospělo k měření, které je úplně anebo částečně (avšak z hlediska cílů dostatečně) zbaveno šumu, je nutné zavést metody standardizace (Risk Adjustment). Tento pojem a metody s ním související jsou popsány v samostatné kapitole věnované standardizaci.

Spolehlivost ukazatele dále úzce souvisí s úplností a kvalitou primárních datových zdrojů. Validita primárních zdrojů dat je nezbytnou ale nepostačující podmínkou validity ukazatele.

Z toho, co bylo zatím řečeno, vyplývá, že na validitu ukazatele můžeme pohlížet takto:

Dekompozice pojmu "validita" ukazatele			
Validita ukazatele (validita v užším slova smyslu)	Ukazatel měří (správně) to, co hlásá, že měří – tedy kvalitu (a výkonnost)	Validita primárních dat	Primární data dostatečně správně popisují realitu
		Validita použité standardizační metody	Standardizační metoda dostatečně odstraňuje dopady rozdílů ve složení pacientů z hlediska jejich nestejného rizika pro nepříznivý výsledek
		Validita procesního ukazatele	Je prokázáno, že měřené procesy dávají lepší výsledek
		Validita výsledkového ukazatele	Je prokázáno, že lepší měřený výsledek je spojen se správnými procesy (eventuelně správnou "strukturou")
Validita ukazatele jako nástroje kvality (validita v širším slova smyslu)	Ukazatel je prakticky použitelný nástroj pro zamýšlený cíl (zlepšení kvality)		Ukazatel byl příznivě vyhodnocen z uvedených 4 hledisek <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ důležitost</li> <li>➤ vědecké podklady</li> <li>➤ proveditelnost</li> <li>➤ užitečnost</li> </ul>

Validace ukazatele se provádí po standardizaci ukazatele (tedy po postupu, který co nejlépe zbaví ukazatel šumu; ukazatel je tak zvaně „Risk Adjusted“).

Nedostatečnost Risk Adjustment systému je patrně nejslabším místem výsledkových ukazatelů kvality. I při největším úsilí, sběru a vyhodnocování dodatečných dat zůstává část rizika pacienta pro špatný výsledek nepostižena (zčásti nezměřena, zčásti neznáma současné vědě, zčásti není správně „vážen“ dopad rizikových faktorů na výsledek léčby).

Validita ukazatele je tedy „Risk Adjustment specifická“. Vztahuje se k ukazateli a konkrétní Risk Adjustment metodě. Z toho plyne, že ukazatel není nutné zatratit, pokud se nejeví dostatečně validní. Jeho validita může být příznivější při použití účinnějšího Risk Adjustment systému.

### Typy validity

V literatuře je popisována velká řada různých typů validity (a k nim patřícím procesům validace). Definice a vzájemné vztahy se podle autorů dosti liší.

Z praktického hlediska můžeme celou problematiku poněkud zjednodušit a přijmout následující pohled:

Hlavní typy validity			
"Nerigorózní typy"		"Rigorózní typy"	
Zdánlivá validita Face validity	zdánlivá validita; jak se jeví validita "a priori", bez hlubšího zkoumání		
Obsahová validita Content validity	zabývá se hlavně obsahem testu a jeho shodou s obsahem zkoumané oblasti	Kriteriální validita Criterion validity	Exaktně vyjádřená validita pojmy jako: specificita, senzitivita
		Konstruktová validita Construct validity	Navzájem se podporující dílčí důkazy

### Zdánlivá validita (Face validity)

V literatuře známá také jako „surface validity“ (úzce souvisejícím pojmem je „content validity“ – obsahová validita). Face validity vyjadřuje míru, nakolik se ukazatel jeví (anglicky „appears“ tedy vlastně „zdá“), že měří to, co hlásá, že měří. Zdánlivá validita také vystihuje, jak je nebo bude ukazatel přijímán (nezávisle na tom, jaká je jeho skutečná = nezdánlivá validita).

Na první pohled se může zdát, že pojem „zdánlivá validita“ je neúčinný a že ve vědecké sféře nemá co dělat. Ve skutečnosti je to jinak, a to nejméně ze tří důvodů:

- předběžný výběr „kandidátů“ na ukazatele kvality je činěn m.j. na základě face validity, tedy jakéhosi apriorního postoje nebo očekávání (= face validita z hlediska odborníků)

- dobrý ukazatel má mít vedle skutečné validity i vysokou face validity; není užitečné mít ukazatel, kterému se nevěří.
- většina diskusí, a veřejných interpretací (např. v mediích) se opírá o face validity; většina diskutujících věří v svoji intuici, znalost zdravotnického prostředí, znalost medicínského oboru apod. a nestará se o skutečnou validitu ukazatele; zaostávání skutečné validity za zdánlivou validitou je zdrojem chybných interpretací! (= face validita z hlediska neodborníků)

Dobrý ukazatel kvality by měl mít dostatečnou, avšak ne neúměrně vysokou zdánlivou validitu (není dobré používat ukazatel, kterému se nevěří nebo kterému se věří více, než si to zaslouží).

### Obsahová validita (Content validity)

Pojem „obsahová validita“ je definován různě. Někdy je ztotožňován s „face validity“ odborníků, ale to není patrně správné.

O obsahové validitě se často mluví např. v případě vědomostních testů. Zde obsahová validita udává, do jaké míry jsou testové položky reprezentativním zastoupením zjišťovaného oblasti (probíraného učiva). Aby měl určitý test únosnou délku, je možné položit jen omezený počet otázek. Pro dobrou obsahovou validitu testu je důležité, aby byl test ve shodě s náplní výuky, to znamená, aby byly testové položky v testu zastoupeny podle významu kladeného na jednotlivé cíle výuky.

U testování kvality péče je to obdobné. I zde je možné použít jen omezený počet ukazatelů pro určitou oblast. Ukazatel je „obsahově validní“, jestliže vyhodnocuje to, co je pro kvalitu v dané oblasti opravdu podstatné.

Obsahová validita je podobná s „face“ validitou odborníků. Pojem „face validity“ ale spíše vyhradíme pro první hrubé posouzení ukazatele. Toto posouzení může být v mnoha případech užitečné, ale nejde ještě o podrobné zhodnocení obsahové validity.

### Validita na základě kritérií; (Criterion validity)

český též „kriteriální validita“ je způsob, jak vyhodnotit měřící metodu pomocí jiného měření, které považujeme za standard. Je výhodné, aby to byl nejvyšší standard, ale není to podmínkou.

Základními typy jsou:

- souběžná validita (concurrent validity) – porovnává se jeden typ měření s jiným typem měření
- prediktivní validita (predictive validity) – porovnává se měření jednoho typu provedené dříve a později

Kvantitativním vyjádřením tohoto typu validity je sensitivita a specificita. Jinou metodou je výpočet korelačního koeficientu mezi dvěma hodnotami.

Naprostá většina v zahraničí používaných ukazatelů nemá provedenou kriteriální validaci, a to ze dvou hlavních důvodů:

- je to velmi pracný a nákladný postup
- je to metodicky neproveditelné u řady ukazatelů, protože neexistuje vhodná referenční metoda („gold standard“).

Kriteriální validita posuzuje vztah mezi výsledky testu a kritériem, které chceme na základu testu předpovídat eventuálně posuzovat. Za taková kritéria můžeme považovat například studijní předpoklady žáků, jiným příkladem může být inteligence. Výsledky validního testu studijních předpokladů by měly být ve shodě s výsledky žáka v pozdějším studiu, výsledky v novém testu inteligence by měly být ve shodě s výsledky v jiných dostupných inteligenčních testech.

#### Konstruovaná validita (také „konstruktová validita“; Constructed validity)

Tento typ validity je u ukazatelů kvality nejčastěji uváděn. S tímto typem validity se pracuje, používá-li se test zjišťující nějaký rys či charakteristiku založenou na teoretickém modelu: například při testování logického uvažování, inteligence, kreativity. Konstruovaná validita je velmi často užívaným postupem v psychologii a sociologii, ale hodí se i pro validaci ukazatelů kvality péče, protože i kvalita je teoretický model a nelze ji obvykle měřit přímo.

Konstruovanou validitu lze považovat za „náhradní řešení“ tam, kde nelze provést kriteriální validitu. Podle metodiky vyvinuté společností AHRQ spolu se Stanfordskou univerzitou pro vyhodnocování ukazatelů kvality (AHRQ: Refinement of the HCUP Quality Indicators; Technical Review 4; část IV, str. 9) konstruovaná validita je důkaz, založený na nějakém teoretickém modelu, spočívajícím v úvaze, že pokud ukazatel měří kvalitu, musí být měření v relaci k jinému měření kvality, nebo k jinému měření něčeho, co má vztah ke kvalitě.

Konstruovaná validita by měla spočívat v celém souboru, vzájemně se doplňujících a podporujících důkazů tohoto typu.

#### *Příklad konstruktové validity u ukazatele mortalita u AIM*

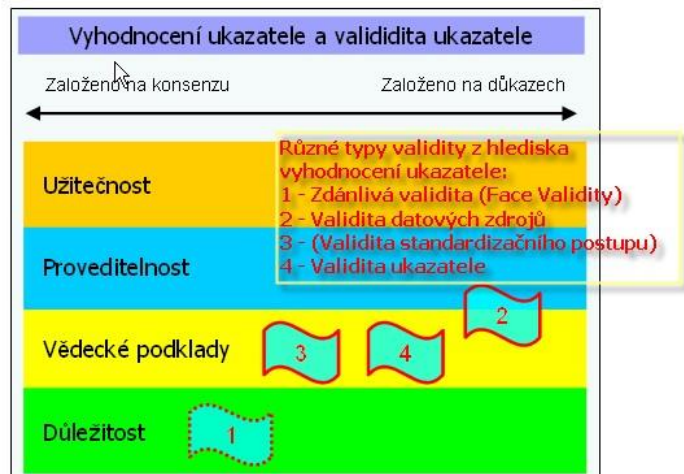
Za pozitivní argumenty ve prospěch tvrzení, že jde o validní ukazatel lze považovat tato fakta:

- V pouze jedné z řady studií se nepotvrdil předpoklad, že nemocnice, které správně používají standardně doporučené léčebné postupy (medikamentózní i intervenční) mají nižší standardizovanou mortalitu. Hypoteticky by to bylo možné vysvětlit tím, že tyto nemocnice zároveň selektivně přijímají závažnější pacienty a že použitá standardizace nezohledňuje „celé“ riziko pacienta.
- Řada dalších studií (vyhodnocujících různé „sady“ správných postupů, používajících různé standardizace) dospěla k závěru, že „lepší postupy“ (tedy zavedené standardní klinické postupy) jsou spojeny s nižší mortalitou. V jednotlivostech však tyto studie nedávají souhlasné výsledky (nižší mortalita byla zjišťována v jiných souvislostech – jednou v souvislosti s užíváním trombolytické léčby, podruhé v souvislosti s jiným opatřením, jindy zcela bez prokazatelné souvislosti.).
- Ve prospěch validity ukazatele svědčí fakt, že nemocnice, které v USA přistoupily v devadesátých letech k projektům zvýšení kvality péče při AIM (např. Cooperative Cardiovascular Project) dosáhly významnějšího snížení mortality (z 19.9% na 17.6%), než jiné nemocnice (z 19.6% na 18.2%).

## Shrnutí – různé aspekty validity z hlediska ukazatelů kvality

Validita se při vyhodnocení ukazatele kvality vyskytuje 3x a pokud uvažujeme zdánlivou validitu (Face validity) za legitimní samostatný typ validity pak se vyskytuje ve 4 „rolích“:

1. Face Validity
2. Validita datových zdrojů
3. Validita standardizačního postupu u výsledkových ukazatelů
4. Validita ukazatele



## Metody hodnocení přesnosti ukazatele

Pokud se mluví o přesnosti ukazatele, pak je to ve dvou významech

- přesnost vstupních dat souvisí s jejich úplností a správným popisem reality; tato forma přesnosti je popsána v kapitole „Validita vstupních dat“
- statistická přesnost souvisí s vlivem náhody na výslednou hodnotu ukazatele; uplatňuje se především u výsledkových ukazatelů

Dále se budeme zabývat právě tímto statistickým aspektem ukazatelů.

## Statistická prezentace dat

Všeobecně se uznává, že nežádoucí výsledek léčby není nutně důsledkem suboptimální léčby; jinými slovy – i správně poskytnutá léčba může dávat špatné výsledky. Teprve kumulace špatných výsledků nad určitou mez může znamenat, že léčba není správně poskytována. Nemocnice (nebo obecně poskytovatel péče) může mít horší výsledky ze tří důvodů:

1. poskytuje horší péči
2. má závažnější pacienty – toto zkreslení je odstraněno standardizací ukazatele
3. náhoda mu (v dané časové periodě) „přidělila“ pacienty, jimž byl osudem přisouzen horší výsledek (a to nikoliv z důvodů obsažených v bodech 1 a 2)

Vzhledem k tomu, že hodnotu ukazatele kvality pro konkrétního poskytovatele (nemocnici) ovlivňuje také náhoda, je nutné prezentovat výsledek tak, aby byla vzata v úvahu pravděpodobnost (statistická míra jistoty), že výsledek je nenahodilý. K tomu slouží metody tzv. induktivní statistiky.



## Základní a výběrový statistický soubor

ZÁKLADNÍ STATISTICKÝ SOUBOR je takový statistický soubor, který obsahuje všechny statistické jednotky s daným statistickým znakem (zkoumáme-li průměrný věk pacientů v nemocnicích ČR, kteří podstoupí v roce 2018 operaci bypassu, tak základní soubor tvoří všichni pacienti ze všech nemocnic v ČR, kteří podstoupí v roce 2018 operaci bypassu).

VÝBĚROVÝ STATISTICKÝ SOUBOR (neboli výběr) je takový statistický soubor, který neobsahuje všechny statistické jednotky, ale pouze vybranou část. Je tedy podmnožinou základního souboru (k výše uvedenému příkladu pacientů s operací bypassu v roce 2018 v ČR tvoří výběr např. pacienti, kteří podstoupí operaci bypassu v roce 2018 ve FN Motol).

V praxi se setkáme buď s tím, že

1. není možné změřit sledovaný parametr na všech jednotkách základního souboru (technicky nereálné, finančně nereálné). Proto se použije výběr, čímž získáme tzv. hodnotu výběru, ale ne celého základního souboru. Nás však nezajímá hodnota výběru nýbrž hodnota sledovaného parametru základního souboru. Informace o hodnotě parametru základního souboru musíme odvodit z hodnoty parametru výběru.
2. máme vypočítanou tzv. hodnotu výběru sledovaného parametru (např. výběrový aritmetický průměr) a známe hodnotu sledovaného parametru pro celý základní soubor a pomocí indukční statistiky (testování hypotéz) můžeme s předem danou pravděpodobností zjistit, zda se hodnota sledovaného parametru výběrového souboru statisticky významně liší od hodnoty sledovaného parametru celého základního souboru.

## Interval spolehlivosti (IC)

Představuje rozsah hodnot. Střední hodnota **výběru**  $X$  je uprostřed tohoto rozsahu a rozsah je  $X \pm CI$ . Pokud je například  $X$  střední hodnota délky pobytu v nemocnici (ALOS= the average length of stay), udává  $X \pm CI$  dolní a horní hranici intervalu spolehlivosti (rozsah), který bude obsahovat hodnotu ALOS **základního souboru** s danou pravděpodobností (spolehlivostí). Nejčastěji se používá 95% pravděpodobnost (hladina spolehlivosti), což znamená, že změříme-li 100 nezávislých náhodných výběrových souborů, na nichž odhadujeme neznámý parametr základního souboru intervalem spolehlivosti, tak zhruba 95 intervalů spolehlivosti bude hledaný parametr obsahovat a zhruba pět nikoli. Pozor: hladina spolehlivosti 95 % neznámá, že ALOS základního souboru leží s pravděpodobností 95 % uvnitř intervalu spolehlivosti sestrojeného pomocí výběru, toto je často chybná interpretace intervalu spolehlivosti.

## Příklad

Níže je uveden příklad výstupu, kde jsou srovnávány standardizované hodnoty ukazatele Nemocniční mortalita na CMP. V tabulce jsou pro každé zdravotnické zařízení

uvedeny hodnoty hrubé a standardizované mortality včetně vypočtených intervalů spolehlivosti. Barevný bod ve sloupci úrovní vyjadřuje porovnání s populační mortalitou. Pokud se populační mortalita nachází uvnitř spočítaného intervalu spolehlivosti pro dané zdravotnické zařízení, je uveden žlutý bod. Červený bod je uveden v případě, že dolní hranice intervalu spolehlivosti se nachází nad populační mortalitou a zelený bod označuje zdravotnická zařízení, kde se horní úroveň intervalu spolehlivosti nachází pod populační mortalitou.

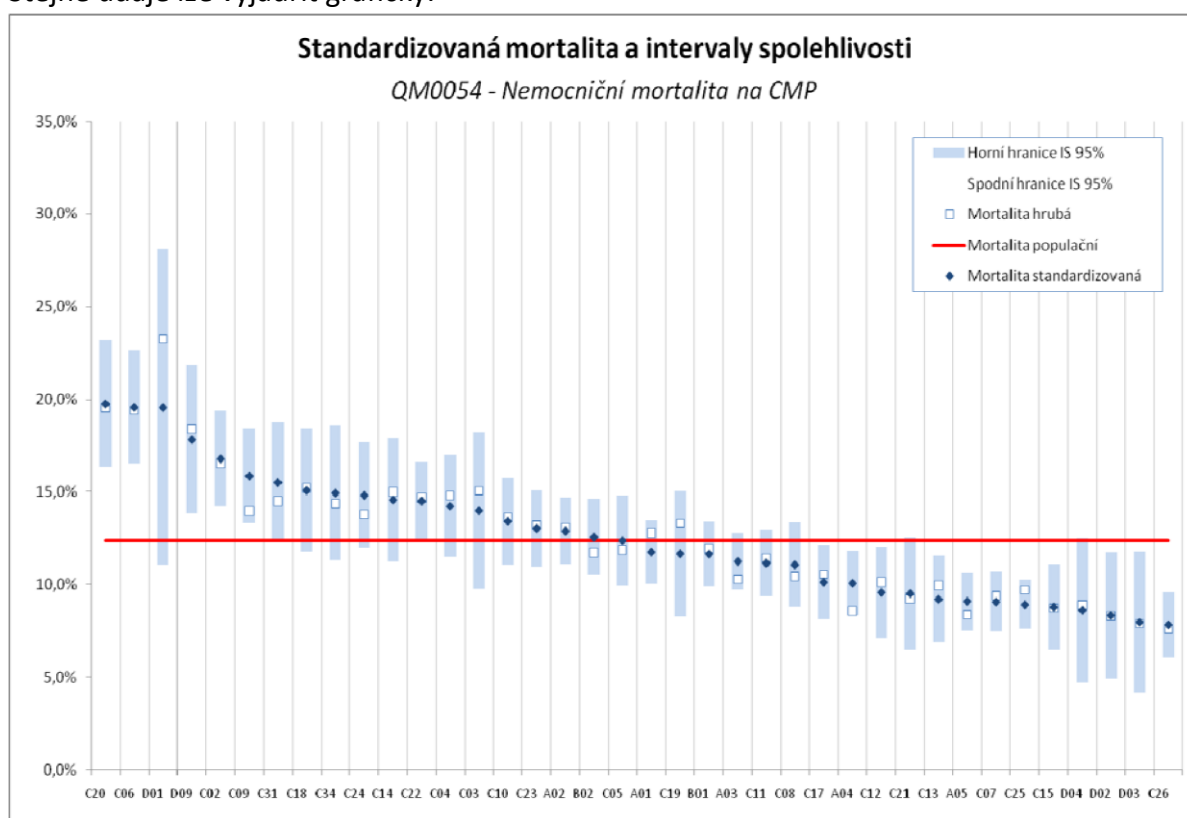
### Standardizované úmrtnosti a intervaly spolehlivosti (srovnání ZZ)

QM0054 – Nemocniční mortalita na CMP

ZZ	Mortalita hrubá	Mortalita populační	Mortalita standardizovaná	Spodní hranice IS 95%	Horní hranice IS 95%	Počet případů, Úroveň
C20	19,6%	12,4%	19,8%	16,4%	23,2%	475
C06	19,4%	12,4%	19,6%	16,6%	22,6%	582
D01	23,3%	12,4%	19,6%	11,1%	28,1%	43
D09	18,4%	12,4%	17,9%	13,8%	21,9%	288
C02	16,5%	12,4%	16,8%	14,2%	19,4%	786
C09	14,0%	12,4%	15,9%	13,3%	18,4%	857
C31	14,5%	12,4%	15,5%	12,3%	18,8%	461
C18	15,2%	12,4%	15,1%	11,8%	18,4%	394
C34	14,4%	12,4%	15,0%	11,3%	18,6%	361
C24	13,8%	12,4%	14,8%	12,0%	17,7%	623
C14	15,0%	12,4%	14,6%	11,3%	17,9%	393
C22	14,7%	12,4%	14,5%	12,4%	16,7%	986
C04	14,8%	12,4%	14,3%	11,5%	17,0%	560
C03	15,1%	12,4%	14,0%	9,8%	18,2%	219
C10	13,6%	12,4%	13,4%	11,1%	15,8%	748
C23	13,2%	12,4%	13,0%	11,0%	15,1%	968
A02	13,1%	12,4%	12,9%	11,1%	14,7%	1245
B02	11,7%	12,4%	12,6%	10,5%	14,6%	1014
C05	11,9%	12,4%	12,4%	10,0%	14,8%	716
A01	12,8%	12,4%	11,8%	10,1%	13,5%	1204
C19	13,3%	12,4%	11,7%	8,3%	15,1%	278
B01	12,0%	12,4%	11,7%	9,9%	13,4%	1171
A03	10,3%	12,4%	11,3%	9,7%	12,8%	1785
C11	11,4%	12,4%	11,2%	9,4%	13,0%	1128
C08	10,5%	12,4%	11,1%	8,8%	13,4%	727
C17	10,6%	12,4%	10,1%	8,2%	12,1%	834
A04	8,6%	12,4%	10,1%	8,4%	11,8%	1372
C12	10,1%	12,4%	9,6%	7,1%	12,1%	483
C21	9,2%	12,4%	9,5%	6,5%	12,6%	357

C13	10,0%	12,4%	9,2%	6,9%	11,5%	512
A05	8,4%	12,4%	9,1%	7,5%	10,7%	1370
C07	9,4%	12,4%	9,1%	7,5%	10,7%	1127
C25	9,7%	12,4%	8,9%	7,6%	10,3%	1613
C15	8,7%	12,4%	8,8%	6,5%	11,1%	538
D04	8,9%	12,4%	8,6%	4,8%	12,5%	168
D02	8,3%	12,4%	8,4%	5,0%	11,7%	216
D03	7,9%	12,4%	8,0%	4,2%	11,8%	177
C26	7,7%	12,4%	7,8%	6,0%	9,6%	876

Stejně údaje lze vyjádřit graficky:

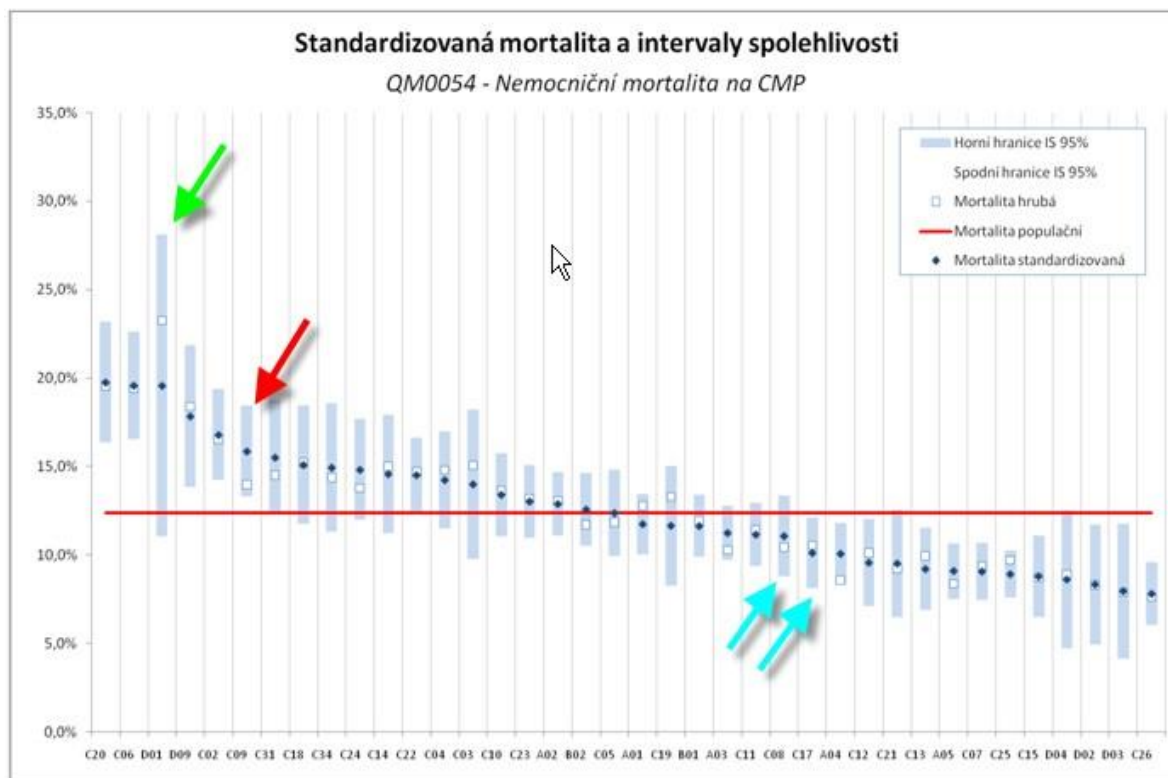


Takto prezentované údaje umožňují správnější interpretaci

Například:

- Nemocnice D01 (zelená šipka) má standardizovanou mortalitu 20 %, ale nelze tvrdit, že na hladině významnosti 95 % má horší mortalitu, než je obecná (průměrná za všechny nemocnice)
- Nemocnice C09 (červená šipka) má standardizovanou mortalitu 15 %, a lze tvrdit, že na hladině významnosti 95 % má horší mortalitu, než je obecná (průměrná za všechny nemocnice)
- Nemocnice C08 a C37 (modré šipky) se liší standardizovanou mortalitou, ale nelze tvrdit, že na hladině významnosti 95 % má C08 horší mortalitu než C37 (výpočet intervalu)

spolehlivosti slouží ke srovnání s průměrem celého souboru, ale ne ke srovnání nemocnic navzájem!)



### Výběr ukazatelů do „sestav“

Ukazatele jsou „výkonné“ a přesvědčivé, jestliže jsou zapojeny do sestav. Sestavy jsou obvykle zaměřeny na určitou oblast péče, kterou může být obor (kardiochirurgie) nebo problém, který je společný více oborům (nozokomiální infekce). Je vhodné, jestliže jsou v sestavě ukazatele struktury, procesu a výsledku. Rozhodně by neměly být ukazatele struktury (např. objemové ukazatele) užívány samostatně (bez ukazatelů kvality výsledku).

Výsledná sestava by měla splňovat požadavky, které jsou kladeny na jednotlivé ukazatele:

- srozumitelnost i pro uživatele, který není aktivním odborníkem v daném oboru nebo metodě
- zřejmost vztahu k problematice zdravotní péče, která je považována za prioritní.
- jasná souvislost sady s kvalitou péče

### Další požadavky na sestavy ukazatelů

Sestavy pro plošnou implementaci by měly přednostně zahrnovat jen ukazatele

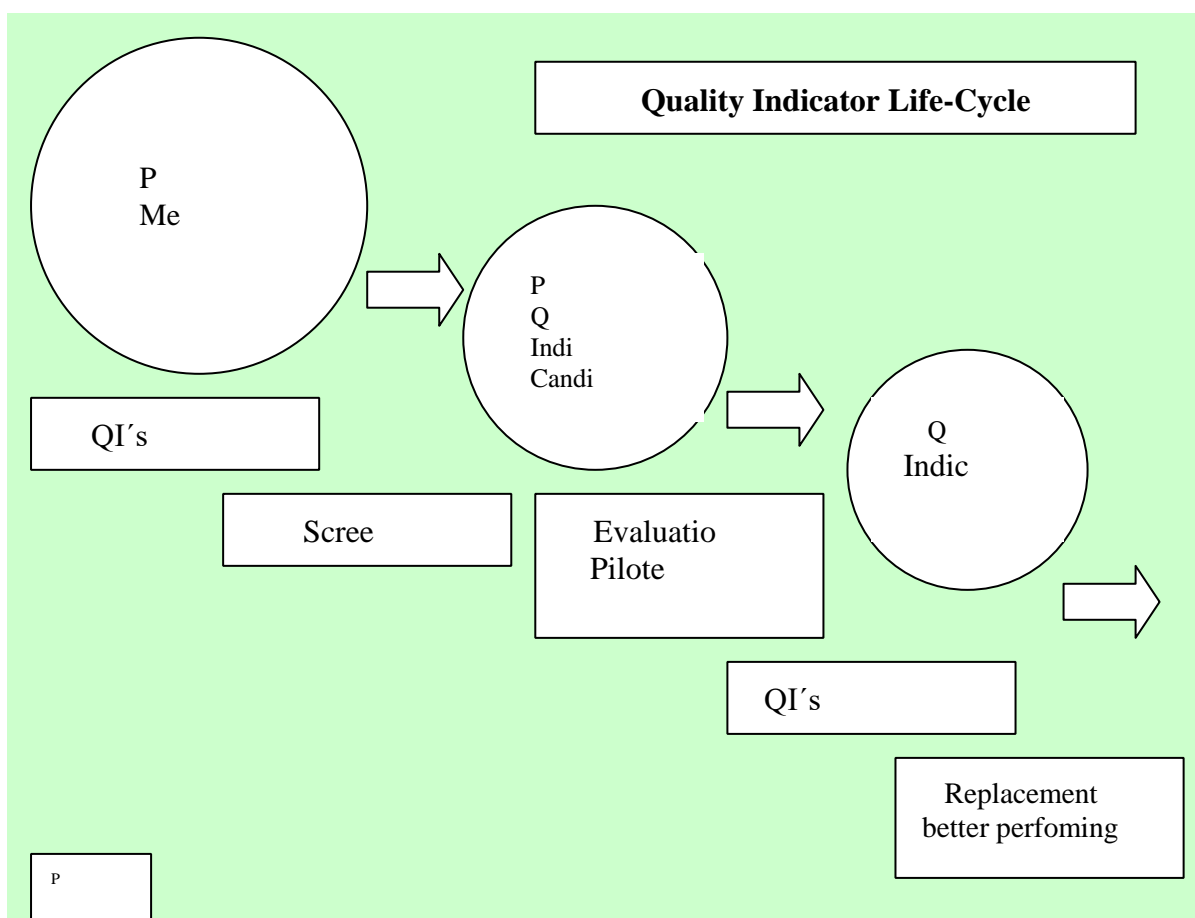
- k nimž není nutné sbírat jiná než administrativní data.
- vztahující se k určitému podílu hospitalizovaných pacientů (např. sady ukazatelů AHRQ jsou sestavovány tak, aby se vztahovaly k více než 1 % hospitalizovaných pacientů)

- vztahující se k určitému podílu nemocnic (např. sady ukazatelů AHRQ jsou sestavovány tak, aby se vztahovaly k více než 20 % nemocnic)

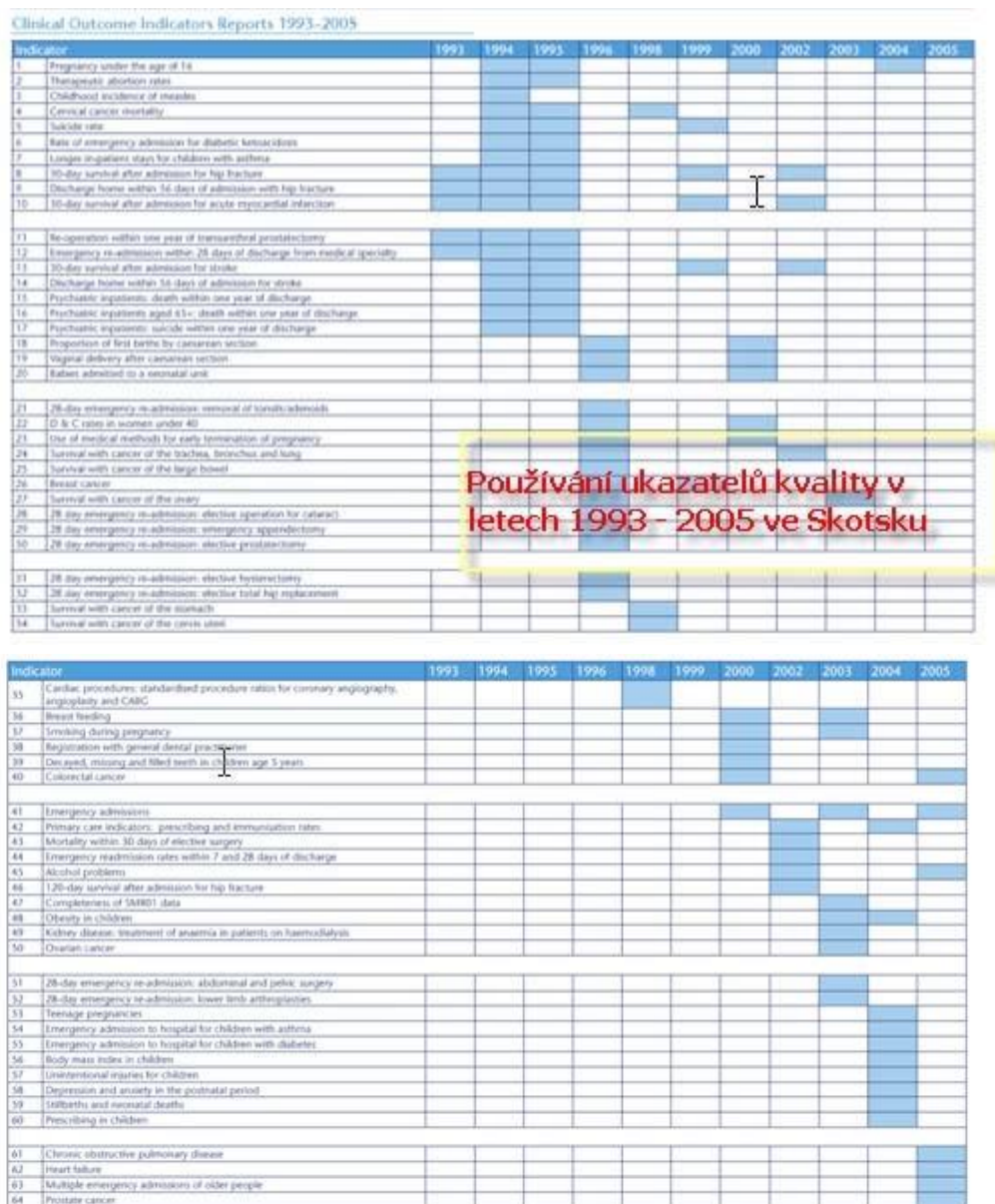
Cílem však není co nejširší „pokrytí“, tedy výběr ukazatele, který má vztah k co největšímu podílu pacientů. Spíše naopak; pokud ukazatel splňuje požadavek, aby se vztahoval k určitému minimálnímu podílu pacientů, zajímá nás u něj více jeho „hloubka“ (schopnost spolehlivě vypovídat) než „šířka“ aplikace.

### Popis metodiky zpřesňování ukazatele – životní cyklus ukazatele

Ukazatelé mají svůj životní cyklus, na jehož závěru uvolňují místo lépe fungujícím Ukazatelům, jak naznačeno na níže uvedeném schématu, které také částečně vysvětluje vztah mezi pojmy „Measures“ a „Indicators“:



Příklad postupného nasazování a nahrazování ukazatelů je vidět na diagramu, který ukazuje použití Ukazatelů v různých letech ve Skotsku:



## Proces a postup tvorby, revize a využití ukazatelů

Pro účely konzultace výběru nových ukazatelů a dalších obecných otázek je zřízena Pracovní skupina Kanceláře ZP pro kvalitu, složená z nominovaných expertů KZP i zdravotních pojišťoven. Jejím úkolem je konzultovat základní věcné otázky rozvoje agendy z hlediska systému zdravotního pojištění.

Při přípravě definic ukazatelů a při prioritizaci ukazatelů ke zpracování je předpokládána úzká součinnost se zástupci odborných společností. Ti mohou být přizváni

k jednání pracovní skupiny zejména za účelem prezentace návrhů nových ukazatelů, případně jejich revize, nebo prioritizace zpracovávaných ukazatelů.

Pro účely projednávání konkrétních návrhů, definic a výstupů zpracování jednotlivých ukazatelů jsou zřizovány panely expertů za účasti zástupců KZP, ZP a klinických odborníků (nominovaných zpravidla odbornými společnostmi).

## Kancelář zdravotního pojištění

Koordinuje součinnost všech složek procesu (KZP, pracovní skupina pro kvalitu, ZP, OS, panely expertů příp. další subjekty).

Organizuje a zajišťuje činnost expertních panelů. Přípravuje datové, metodické a administrativní podklady pro hodnocení ukazatelů v rámci panelu.

Zajišťuje fyzické zpracování dat, potřebných pro přípravu ukazatele, popřípadě jeho další zpracování, nebo využití. Primárně pracuje s daty o vykázané zdravotní péči, resp. s dalšími údaji, evidovanými ZP. V případě dohody o poskytnutí dat (např. z registrů provozovaných OS, NZIS, apod.) může sekundárně zpracovat i data kombinovaná.

Provozuje a rozvíjí portálový nástroj, umožňující rychlou práci s daty a jejich zpřístupnění oprávněným osobám a cílovým uživatelům. Prostřednictvím tohoto portálu jsou výstupy zpřístupněny nejenom zdravotním pojišťovnám, ale v omezené míře i oprávněným zástupcům jednotlivých poskytovatelů.

Zajišťuje interní část revize dříve schválených ukazatelů po uplynutí příslušné lhůty.

### Pracovní skupina Kanceláře ZP pro kvalitu

Pracovní skupina je složena ze zástupců ZP a pracovníků KZP, kteří se věnují problematice hodnocení a rozvoje kvalitativních ukazatelů.

Z jednání je pořizován pracovníky KZP zápis. Jednání pracovní skupiny probíhá zpravidla kvartálně, v případě potřeby je svoláno KZP ad hoc. Mezi jednotlivými jednáními je komunikováno písemně.

Členové pracovní skupiny mají přístup do portálového nástroje pro zpracování ukazatelů, včetně vývojového prostředí.

Jednání pracovní skupiny se mohou zúčastnit i pozvaní zástupci dalších organizací, např. odborných společností, navrhuje zařazení konkrétního ukazatele do plánu prací, popřípadě usilující o projednání nebo revizi ukazatele.

V rámci pracovní skupiny jsou zejména projednávány výše zmíněné návrhy na doplnění, přepracování ukazatelů, popřípadě návrhy ukazatelů nových, a to zejména z pohledu plátců.

V rámci pracovní skupiny jsou dále nominováni zástupci plátců do příslušných expertních panelů za účelem vyhodnocení jednotlivých ukazatelů.

## Panely expertů

K zajištění konsenzuálního názoru na vhodnost přijetí jednotlivých ukazatelů jsou ustanoveny panely expertů a to tak, aby konsenzus zohledňoval stanovisko:

- klinicky odborné,
- systémové z hlediska metodiky ukazatelů,
- systémové z hlediska správného poskytování zdravotních služeb, jejich úhrad a dalších dopadů do systému zdravotního pojištění

Obdobně jsou panely expertů ustanoveny za účelem projednání revize a aktualizace ukazatelů po uplynutí stanovené lhůty od posledního schválení.

Panely expertů jsou složeny ze zástupců plátců, KZP a klinických expertů nominovaných buď příslušnou OS nebo PSK v případě neuskutečnění nominace OS.

Způsobem jejich práce je buď osobní projednání v rámci expertního panelu, nebo výjimečně (v případě dohody s odbornou společností u jednodušších ukazatelů, popřípadě u jejich revize) forma distanční.

Panel expertů pracuje s podklady, připravenými Kanceláří ZP.

### Složení panelu expertů (oponentního týmu)

Panel expertů je složen z jednoho či více členů následujících kategorií:

Kategorie	Počet	Náplň
Vedoucí panelu	1	Je koordinátorem panelu, zajišťuje podkladové materiály, prezentuje strukturovaný popis kandidáta na ukazatele, řídí diskusi, zpracovává finální vyhodnocení. Vedoucím panelu je zástupce KZP.
Expert zástupce KZP	1	Reprezentuje odborné stanovisko KZP z hlediska obecné teorie měření kvality. Zpracovává finální vyhodnocení.
Zástupce plátců	1	Reprezentuje stanovisko plátců.
Klinický expert	1	Reprezentuje odborné stanovisko daného klinického oboru.

## Cílové skupiny

V oblasti vývoje, hodnocení a zpracování ukazatelů kvality zajišťujeme primárně informační základnu, podklady a výstupy pro další využití českými veřejnými zdravotními pojišťovnami. Ty jsou hlavním příjemcem výstupů.



Souběžně předpokládáme poskytnutí výstupů revize a zpracování ukazatelů i všem zainteresovaným poskytovatelům zdravotních služeb. Ti získají nejenom přímou možnost porovnání s celkem, ale i platformu pro případné řešení nesrovnalostí a problémů.

Příjemcem mohou být též odborné společnosti, které získají možnost využití výstupů administrativních dat ZP ke zlepšení služeb, poskytovaných svými členy, případně k navrhování zdravotních politik apod.

Výstupy mohou být využívány též státními orgány v rámci přípravy obecné zdravotní politiky.

U těch ukazatelů, u kterých bude schváleno jejich využití formou zveřejnění, mohou být přímým příjemcem výstupů i pojištěnci.

Ať již jde o využití dat o ukazatelích poskytovaných služeb zdravotními pojišťovnami, poskytovateli, odbornými společnostmi, nebo případně státní správou, vždy je společným a všemu nadřazeným cílem zlepšení kvality služeb, přístupu k léčení a potřebám pacientů, našich pojištěnců ve smluvních zdravotnických zařízeních.

## Fáze, stavy a milníky v životním cyklu ukazatele

V této části používáme někdy pojem „ukazatel“ jak pro kandidáty na ukazatele (navržené, ale dosud „neschválené“) tak pro ukazatele, které prošly testovacím a schvalovacím procesem.

Životní cyklus ukazatele lze popsat

- stavy, které může nabývat ukazatel a které ukazují jeho připravenost k praktickému použití
- fázemi, což jsou déle trvající procesy, kterými se připravuje změna stavu
- milníky, což jsou krátce trvající procesy, které rozhodují o změně stavu („rozhodnutí“)

V návrhu popisujeme jen základní stavy, fáze a milníky; jsou to ty, bez kterých životní cyklus nemůže probíhat. Podrobnější návrh je vhodné připravit až se znalostí zúčastněných institucí a disponibilních prostředků.

### Základní stavy ukazatele

Od okamžiku, kdy je nějaké měření kvality či výkonnosti zařazeno do množiny kandidátů na ukazatele (a ukazatelů), musí být zřejmé v jakýkoliv okamžik, v jakém stavu se kandidát, resp. ukazatel nachází. V úvahu připadá vždy omezený, předem definovaný výčet stavů. Jakýkoliv stav může být dále dělen a popsán podrobněji. Zde se budeme zabývat jen nejnnutnějšími stavy (bez kterých by cyklus nemohl vůbec probíhat). Nazýváme je „základními“ stavy.

Z hlediska uživatele je zcela zásadní, aby byly rozlišeny stavy, kdy je ukazatel „určen k používání“ a kdy „není určen k používání“.

#### Stav „určen k používání“

znamená, že ukazatel prošel (úspěšně) fází vyhodnocování a proběhlo „rozhodnutí“ a „vyhlášení“ ukazatele; podrobněji jsou tato kritéria popsána v kapitole věnované vyhodnocování a formálnímu popisu ukazatele.

#### Stav „není určen k používání“

představuje tři rozdílné situace:

##### Stav „není ještě určen k používání“

znamená, že jde o kandidáta na ukazatele, který byl formálně zařazen do této kategorie; tento kandidát může být ve fázi koncepčního návrhu, zpřesněné definice nebo vyhodnocování

##### Stav „není již určen k používání“

znamená, že jde o ukazatele, který byl ve stavu „určen k používání“, ale z důvodů různých byl vyřazen; důvodem může být např. nízká validita nebo nízká užitečnost, změna procesního standardu případně proto, že byl nahrazen lepším ukazatelem; důvodem pro vyřazení může být i fakt, že díky všeobecně zlepšené kvalitě v dané oblasti nelze ukazatelem změřit nic pozoruhodného

##### Stav „vyřazený kandidát“

znamená, že jde o navržený ukazatel, který byl v nějaké fázi vyhodnocování vyřazen, obvykle proto, že nesplnil nějaké kritérium či očekávání; je vhodné udržovat v databázi dokumentaci a výsledky testování těchto neúspěšných kandidátů.

### **Základní fáze ukazatele**

Základní procesy (fáze) ukazatele v jeho životním cyklu jsou

- vyhodnocování kandidáta
- používání ukazatele
- vyhodnocování (používaného) ukazatele

#### Vyhodnocování kandidáta

je proces, při němž je kandidát podrobován systematickému

- zpřesňování definice
- zkoumání, zda splňuje vlastnosti, které se od ukazatele čekají

Vyhodnocování má 4 komponenty:

1. vyhodnocení důležitosti
2. vyhodnocení vědecké správnosti
3. vyhodnocení proveditelnosti
4. vyhodnocení užitečnosti

Tyto komponenty jsou popsány v samostatné části dokumentu

### Používání ukazatele

je proces, při němž je ukazatel již prakticky používán.

### Vyhodnocování ukazatele (revize)

je proces, při němž je ukazatel přezkoumán s ohledem na

- případnou revizi (změna definice, změna standardizace, změna způsobu využívání, ...)
- případné vyřazení z užívání

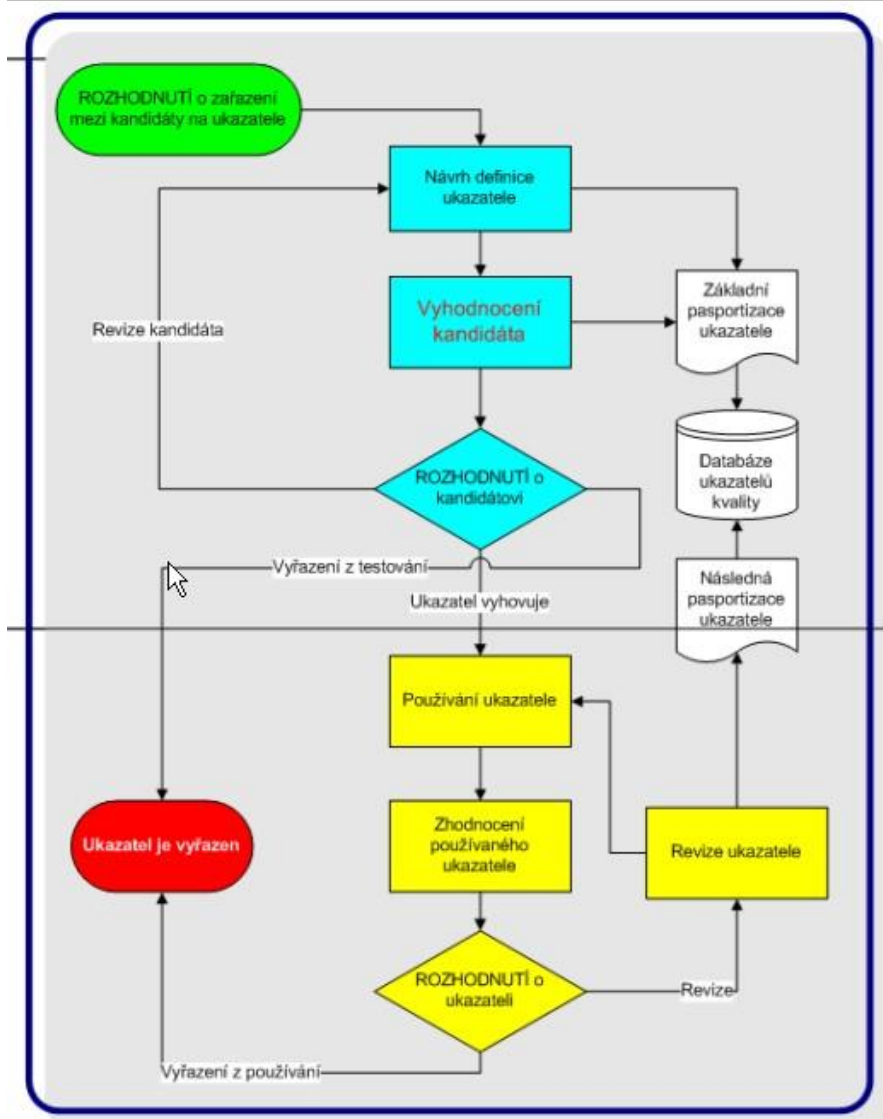
### **Základní milníky v životním cyklu ukazatele**

jsou vždy rozhodnutí, která mění stav ukazatele; jde o

- rozhodnutí o zařazení mezi kandidáty na ukazatele; tím by měl být odstartován proces vyhodnocování
- rozhodnutí na základě výsledků vyhodnocení; toto rozhodnutí může mít pouze 3 výsledky:
  - ukazatel je schválen a je doporučen k používání
  - ukazatel je vrácen k redefinování nebo dalšímu (podrobnějšímu) testování, doplnění rešerše apod.
  - ukazatel je vyřazen již na úrovni kandidáta
- rozhodnutí o nutnosti revidovat již používaný ukazatel
- rozhodnutí o vyřazení již používaného ukazatele

## Grafické vyjádření životního cyklu ukazatele

### Životní cyklus ukazatele – procesy a milníky



Databázi ukazatelů kvality je nutné odlišit od databáze pro zpracování dat.

### Technologický aspekt vývoje, testování a rutinního generování ukazatelů

Koncepční principy se mohou uplatnit jedině, pokud existuje metodické a technologické zázemí pro zpracování dat. Do něho zahrnujeme

- datová rozhraní a metodiky zpracování dat
- software pro sběr, kontrolu a zpracování dat
- centrální referenční databázi s adekvátními nástroji pro analýzu dat
- personál zajišťující kontrolu, import a další zpracování dat, kontrolu výsledků, statistické výpočty atd.

## Vyhodnocení ukazatele a jeho čtyři komponenty

Při vyhodnocení kandidáta na ukazatele, vyhodnocení používaného ukazatele, revizích ukazatele apod. je vhodné dbát o to, aby ukazatel vyváženým způsobem vyhovoval čtyřem kategoriím požadavků.

**Ukazatele kvality musí splňovat vyváženým způsobem tyto kategorie požadavků:**

- 1) Požadavek na důležitost**
- 2) Požadavek na vědeckou správnost**
- 3) Požadavek na užitečnost**
- 4) Požadavek na (praktickou) proveditelnost**

Tyto oblasti se mohou zčásti prolínat; zejména spolu souvisí „důležitost“ a „užitečnost“. Proveditelnost a správnost spolu souvisejí v aspektu správnosti vstupních dat.

### Důležitost

Ukazatel by měl být zaměřen na oblast, která je z hlediska formulování zdravotní politiky nějakým způsobem důležitá.

Důležitost může souviset se sociálním nebo ekonomickým aspektem vybrané oblasti zdravotnictví.

Typickými preferovanými oblastmi jsou např. nádory, kardiovaskulární onemocnění, chronická onemocnění. Předmětem zájmu se ale může stát i jiným způsobem vymezená oblast např. bezpečí pacienta, preventivní aspekty nebo racionální preskripce.

Spolu s aspektem „důležitosti“ se někdy vyhodnocuje i laická „zdánlivá validita“, tedy to, jak se bude jevit ukazatel ve vztahu k dané oblasti neprofesionálům (bez ohledu na to, jaký skutečně ukazatel je); zda mu budou rozumět a přiměřeně důvěřovat.

### Vědecká správnost

zahrnuje aspekty, které byly podrobně probrány v předchozích částech dokumentu:

- přesnost datových zdrojů (validitu datových zdrojů)
- validitu ukazatele
- souvislost se standardním klinickým postupem u procesních ukazatelů
- výběr a validitu metody standardizace
- statistickou přesnost a statistické aspekty ukazatele

### Užitečnost

To, že je ukazatel „vědecky správný“ a dostatečně validní ještě neznamena, že bude užitečný.

Je vhodné uvědomit si, v čem chceme vidět užitečnost ukazatele a posoudit, zda cíl daný ukazatel naplňuje. Obvykle je užitečnost ukazatele spatřována v tom, že používání ukazatele vede k vyšší kvalitě péče. To však není zdaleka tak samozřejmé, jak se může zdát.

Poskytovatel totiž záhy může přijít na to, jak dosáhnout zlepšení ukazatele bez zlepšení péče.

Zavedení ukazatele by se mělo opírat mimo jiné o přesvědčení, že nepovede ke snaze poskytovatelů dosáhnout číselného zlepšení ukazatele způsoby, které nesouvisejí se zlepšenou kvalitou.

Možným rizikům ukazatelů ovlivnit poskytování péče nepatřičně je věnován samostatný oddíl (Nežádoucí motivace ...).

### Proveditelnost

souvisí s ryze praktickými aspekty sběru a zpracování dat, jako jsou:

- kontrola (audit) datového zdroje
- tvorba nového datového rozhraní
- dostupnost a sběr dat nezbytných pro standardizaci
- náročnost ověřování nového standardizačního modelu
- náročnost centrálního zpracování (při standardizaci)
- dodatečná zátěž zdravotnického personálu při sběru „dalších“ dat

Proveditelnost by měla být alespoň odhadnuta hned na začátku úvah o zavedení ukazatele, protože může být limitujícím prvkem.

### Nežádoucí motivace při užívání ukazatelů kvality

Vyhodnocení nežádoucích motivací patří vlastně do oblasti „užitečnosti“. Protože jde o velmi důležitou a zároveň podceňovanou oblast, věnujeme ji samostatný oddíl.

U každého ukazatele by měla zodpovězena otázka:

„Není nebezpečí, že poskytovatelé budou mít snahu vylepšit hodnoty ukazatele jinak (a tedy nežádoucím způsobem) než zlepšením kvality?“

V ideálním případě by změřená nekvalita měla vést poskytovatele k tomu, aby zlepšil kvalitu péče. Většina ukazatelů však (přinejmenším potenciálně) nechává prostor k tomu, aby byla zlepšena měřená hodnota, aniž by se kvalita péče změnila. Může jít o různé závažné jevy, které byly již popsány ve zcela konkrétních případech v souvislosti se zavedením (a hlavně zveřejňováním) ukazatelů kvality.

### Zvýšené kódování rizikových faktorů

Jednou z možností, jak ovlivnit výsledky ve svůj prospěch, je nadhodnocování („up-coding“) rizikových faktorů v Risk Adjustment systému. Tento jev byl pozorován po zavedení DRG jako platebního systému; v U.S. byl popsán jako skutečná příčina náhlého zlepšení ukazatele standardizované mortality v oblasti kardiochirurgie.

Rozsah nadhodnocení je tím vyšší, čím nižší je povinná vazba dat na lékařské záznamy (chorobopis, zpráva) a čím méně jsou prováděny datové audity.

## Snížené kódování ukazatele nekvality

Samotný měřený ukazatel nekvality může být naopak uměle podhodnocen nebo nemusí být zachycen vůbec (under-coding, under-reporting). Typickým příkladem nekompletního měření ukazatele je hlášení vedlejších reakcí po léčích.

## Změna ve vymezení léčené skupiny

Další nežádoucí důsledek může vyplývat ze způsobu vymezení sledovaného okruhu pacientů. Například mortalita sledovaná na úrovni jednoho poskytovatele může vést nemocnice k tomu, že pacienty s určitými charakteristikami propouštěly domů dříve nebo častěji a časněji překládaly.

Měření jiných ukazatelů může vést nemocnice k tomu, že se brání přijímání rizikových pacientů.

Všeobecně vzato je nutné velmi uvážlivě zavádět ukazatele, jejichž vyhodnocování (případně zveřejňování) by mohlo odradit nemocnice od léčení (přijímání) více rizikových pacientů.

## Postup při vyhodnocení nového ukazatele

Postup zahrnuje přípravu, vyhodnocení a rozhodnutí:

Krok	Forma	Popis
Přípravná fáze projednání ukazatele		<ul style="list-style-type: none"><li>• Projednání návrhu nového ukazatele v PSK a rozhodnutí o jeho zpracování</li><li>• Žádost o nominaci klinických expertů odbornou společností, popř. nominace PSK</li><li>• Žádost o nominaci zástupce plátců z členů PSK. Nominace se uskuteční na schůzi PSK.</li><li>• Vytvoření panelu expertů</li><li>• Příprava dat, potřebných dle předpokladu pro zpracování (hodnocení/revizi) ukazatele <i>Tuto fázi zajistí KZP</i></li></ul>
Přípravná schůzka hodnotícího panelu	Prezenční nebo výjimečně distanční (dle komplikovanosti ukazatele)	Experti se zúčastní metodické přípravné schůzky, na které <ul style="list-style-type: none"><li>• jsou rekapitulovány základní principy metodiky ukazatelů kvality</li><li>• je popsán způsob práce panelu a postup při vyhodnocování</li><li>• Jsou diskutovány připravené podklady o výstupech interní revize ukazatele, jejich</li></ul>

		úplnost a kvalita a navrženo jejich ev. doplnění. Výjimečně lze zajistit distančně.
Rozeslání finálních podkladů členům panelu	Distanční	Vedoucí panelu připraví finální podklady k ukazateli, který má být předmětem hodnocení/revize. Tyto podklady jsou zaslány expertům.
Vyhodnocení členy panelu	Distanční	Členové panelu vyplní strukturovaný dotazník k hodnocení/revizi posuzovaného ukazatele. Na jejich základě vedoucí panelu zpracuje syntetický dokument, který je dán k dispozici expertům.
Závěr – rozhodnutí	Prezenční nebo distanční	Na základě výstupů předchozích kroků navrhne vedoucí panelu výsledek hodnocení (ukazatel je zařazen, vyřazen, ponechán ve vývoji). Výsledek hodnocení je založen na konsenzu, který je stvrzen jednotným stanoviskem všech členů odborného panelu.

Pro účely revize je pracováno s předchozími výstupy, přičemž účastníci panelu hodnotí, zda došlo v hodnocených oblastech od okamžiku schválení ke změně, či jinému posunu z hlediska správnosti, důležitosti, užitečnosti nebo proveditelnosti ukazatele, popřípadě zda je navrhována změna způsobu jeho využití.

Pokud byla výstupem interní revize Kanceláří ZP změna nebo jiná úprava ukazatele (např. zařazení nových výkonů apod.), je tato změna prezentována a vyhodnoceno, zda má nějaký vliv na výše uvedené základní atributy. Výstupy interní revize jsou rozeslány v podkladech členům panelu a případný návrh aktualizace ukazatele je popsán a zdůvodněn. Zároveň jsou členům panelu pro účely kontroly správnosti zaslány i výstupy zpracování dat, provedené na základě revidovaného ukazatele.

### Dotazník k vyhodnocení ukazatele

Tento dotazník je možné použít různým způsobem. Buď může posloužit ke strukturovanému popisu, nebo k němu může být připojen návod ke skórování jednotlivých otázek.

Dotazník může být dán k vyplnění v papírové podobě nebo vzdáleně online.

Dotazník není univerzální pro hodnocení jakéhokoli ukazatele, je možné ho individualizovat s ohledem na hodnoceného ukazatele. Dále je možné také dotazník měnit v průběhu dlouhodobého procesu hodnocení na základě nově zjištěných poznatků z praxe.

Ukázka dotazníku:



Titul, jméno, příjmení	Organizace, kterou hodnotící osoba zastupuje	
Název ukazatele	Kód ukazatele	
1 - Důležitost	Předdefinované možnosti odpovědí	Poznámka
1a – Klinická oblast, ke které se ukazatel vztahuje, je důležitá z hlediska zvyšování kvality péče a zlepšování zdraví.	plně souhlasím spíše souhlasím nemám vyhraněný názor spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
1b – V předmětné klinické oblasti existuje poměrně významná variabilita kvality péče.	plně souhlasím spíše souhlasím nemám vyhraněný názor spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
2.1 - Vědecká přijatelnost – klinická	Předdefinované možnosti odpovědí	Poznámka
21a – Předkladatelé návrhu ukazatele doložili, že schopnost ukazatele měřit kvalitu je založena na vědeckých důkazech; dokladem jsou literární odkazy/citace nebo výsledek jejich práce, uvedené v dokumentaci ukazatele.	plně souhlasím spíše souhlasím nemám vyhraněný názor spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
21b – Předložené literární důkazy (výsledky rešerše) lze aplikovat na Českou republiku	plně souhlasím spíše souhlasím nemám vyhraněný názor spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
2.2 - Vědecká přijatelnost – statistická	Předdefinované možnosti odpovědí	Poznámka
22a – Měřené vzorky pacientů budou obvykle dostatečně velké a ukazatel nebude příliš ovlivněn chybou malých čísel.	NA	
22b – Standardizační postup dostatečně odstraňuje zkreslení (neaplikuje se na objemové ukazatele)	NA	
22c – Předkladatelé návrhu doložili, že rozdíly mezi poskytovateli jsou větší, než aby mohly být vyloženy náhodou.	NA	
22d – Navržený způsob statistického zpracování a prezentace výsledků (interpretace dat, styl prezentace výsledku) je správný a vhodný.	plně souhlasím spíše souhlasím nemám vyhraněný názor spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
3 - Využitelnost a užitečnost	Předdefinované možnosti odpovědí	Poznámka

3a – S ukazatelem lze spojit jasný způsob jeho interpretace.	plně souhlasím spíše souhlasím nemám vyhraněný názor spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
3b – Předkladatelé návrhu doložili formou odkazů, že jsou dobré reference o užití ukazatele v jiných zemích.	plně souhlasím spíše souhlasím nemám vyhraněný názor spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
3c – Ukazatel zprostředkovává užitečné informace těm, kteří rozhodují na poli zdravotnictví a současně nepřináší riziko nesprávné interpretace a závěrů na této úrovni.	plně souhlasím spíše souhlasím nemám vyhraněný názor spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
3d – Úsek péče, ke kterému je ukazatel vztažen, je pod kontrolou poskytovatele; poskytovatel má možnost dosáhnout lepšího výsledku ukazatele zlepšením péče.	plně souhlasím spíše souhlasím nemám vyhraněný názor spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
3e – Lze očekávat, že použití ukazatele ovlivní příznivě kvalitu péče a nevyvolá nežádoucí motivace.	plně souhlasím spíše souhlasím nemám vyhraněný názor spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
3f – Předkladatelé návrhu doložili na předložených datech, že ukazatel dostatečnou měrou diferencuje mezi různými poskytovateli (nebo jinými subjekty, k nimž je měření vztaženo).	plně souhlasím spíše souhlasím nemám vyhraněný názor spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
<b>4 - Proveditelnost</b>	<b>Předdefinované možnosti odpovědí</b>	<b>Poznámka</b>
4a – Prakticky proveditelná definice ukazatele (na základě existujících číselníků a datových sad) se nevzdaluje od ideální definice ukazatele.	plně souhlasím spíše souhlasím nemám vyhraněný názor spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
4b – Nároky a náklady na sběr dodatečných dat budou vyváženy přínosem.	NA	
4c – Kvalita vykazovaných dat je v dané oblasti pro potřeby ukazatele dostatečná.	plně souhlasím spíše souhlasím nemám vyhraněný názor spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	

Doporučení <i>Povinná položka – v případě doporučení typu D2 a DV popište do poznámky volným textem, v čem má spočívat vývoj ukazatele</i>	Předdefinované možnosti odpovědí	Poznámka
Vyplňte jednu hodnotu z možných podle uvedeného vysvětlení: <b>D1 = Přijetí ukazatele k alespoň jednomu způsobu používání</b> <b>D2 = Přijetí ukazatele k alespoň jednomu způsobu používání současně s požadavkem na další vývoj (úpravu) ukazatele</b> <b>DV = Nedoporučení k používání a doporučení ponechat ukazatel ve vývoji</b> <b>EX = Vyloučení ukazatele z používání i dalšího vývoje</b>	D1 D2 DV EX	
Navrhnete vhodný způsob použití – ukazatel je vhodný a užitečný pro:	Předdefinované možnosti odpovědí	Poznámka
Interní hodnocení (nemocnice obdrží svoji hodnotu ukazatele a anonymní hodnoty jiných nemocnic)	plně souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
Národní programy a strategie (např. koncentrace vybrané péče apod.); informaci dostává subjekt, který může (a chce) určitou strategii realizovat (např. odborná společnost, zdravotní pojišťovna, nebo MZČR)	plně souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
Smlouvy s plátcí o aktivní účasti v programech kvality (bonifikace za účast)	plně souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
Smlouvy s plátcí o bonifikaci za dosažené výsledky v programech kvality	plně souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	
Zveřejňování pro širokou veřejnost (s příslušným výkladem, jak ukazateli správně rozumět)	plně souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím plně nesouhlasím nevím	

### Zpracování výsledků hodnocení pomocí skóre:

Pro ukazatel jsou vypočteny tyto hodnoty:

	Hodnota	Výpočet
A	Průměrná hodnota skóre za hodnotitele a oblast hodnocení (užitečnost, proveditelnost...)	
B	Průměrná hodnota za oblast hodnocení	Průměr z A
C	Průměrná hodnota za všechny 4 oblasti hodnocení a všechny členy panelu	Průměr z B – jeden ukazatel za všechny členy panelu

D	Průměrná hodnota za všechny 4 oblasti hodnocení u jednoho členy panelu	Průměr z B – jeden ukazatel za jednoho členy panelu
E	Variabilita jednotlivých položek	Průměrný rozdíl mezi jednotlivým hodnocením a průměrem hodnocení jednotlivých položek
F	Variabilita jednotlivých oblastí hodnocení	Průměrný rozdíl mezi jednotlivým hodnocením (A) a průměrem hodnocení jednotlivých oblastí (B)
G	Variabilita jednotlivých hodnocení	Průměrný rozdíl mezi jednotlivým hodnocením a průměrem hodnocení ukazatele

### **Výsledek vyhodnocení:**

Závěr je formulován na základě konsenzu Panelu expertů.

Jsou pouze 3 možnosti, jak uzavřít hodnocení:

1. Přijetí ukazatele
2. Vyloučení ukazatele
3. Ponechání ve fázi vývoje

Pokud Panel expertů nedojde ke konsenzu, znamená to ve výsledku ponechání ukazatele ve fázi vývoje. Ukazatel bude hodnocen znovu při dalších vhodných příležitostech.

#### ***Přijetí ukazatele***

znamená doporučení k jeho vyhlášení a užívání.

#### ***Vyloučení ukazatele***

znamená jeho nepřijetí a také vyloučení z dalšího testování, z dalších úprav a vyhodnocování.

#### ***Ponechání ve fázi vývoje***

znamená, že z důvodů, které musí být specifikovány, nebylo možné ukazatel akceptovat, ale zároveň jsou předpoklady, že po úpravách ukazatele NEBO na základě dalšího testování či jiného zkoumání je perspektiva, že ukazatel by mohl být akceptován.

K tomuto typu rozhodnutí je vždy nutné připojit požadavek na další vývoj, např.

- testovat na větším souboru
- upravit klinickou definici
- změnit způsob standardizace
- upravit klinický standard
- založit na jiných datech než administrativních apod.

## Různé způsoby použití ukazatele

K charakteristice ukazatele patří i doporučený (případně nedoporučený) způsob využití.

Je potřeba rozlišovat zejména mezi interními a externími a veřejnými a neveřejnými způsoby použití.

Vhodný způsob použití souvisí významně s vlastností ukazatele fungovat více jako podezření (indicie) nekvality či jako důkaz nekvality. Indicie jsou vhodné především pro interní a neveřejné využití.

AHRQ rozlišuje tyto způsoby využití ukazatelů

- Reporting pro členy nemocničních asociací. Jde o komparativní dobrovolný neveřejný způsob reportování výsledků. V některých případech znají nemocnice jen svůj výsledek a benchmark, v jiných případech znají členové asociace výsledky ostatních členů
- Interní zlepšování kvality. Nemocnice „importuje“ veřejně dostupné benchmarkové hodnoty do vnitřních systémů.
- Národní reporty kvality – mimo nemocniční sféru. Tento systém se vyvíjí směrem k platbám za výkonnost (pay-for-performance)
- Státem organizované iniciativy směřující k unifikovanému měření kvality v nemocnicích. Výsledky jsou neveřejné.
- Veřejné publikování výsledků nemocnic s cílem poskytnout pacientům podporu při jejich rozhodování. Tyto jsou pro nás zvláště zajímavé, protože umožňují seznámit se systémem měření a způsobem zpracování a reportování.

Jde například o:

- the Texas Health Care Information Council (THCIC).
- the Alliance for Quality Health Care (AQHC) - the Niagara Health Quality Coalition

Soukromé pay-for-performance iniciativy například

- the Anthem Blue Cross and Blue Shield of Virginia Quality-In-Sights® Hospital Incentive Program (QHIPsm), který začal 2003. Zahrnuje především prvky a ukazatele bezpečnosti. Principy bezpečí jsou ve shodě s cíly JCAHO a dále jsou přijata doporučení „Leapfrog“ iniciativy.

Národní veřejný pay-for-performance projekt pro nemocnice. CMS zahájil v roce 2003 program the Hospital Quality Initiative (viz rešerše –PQRI).

Schematicky můžeme použití rozdělit (od striktně interního po zveřejňování)

- Interní hodnocení kvality
- Externí hodnocení kvality
- Národní programy kvality
- Kontraktace (v širším smyslu)
- P-4-P aktivity (kontraktace v užším smyslu)
- Zveřejňování (podpora rozhodování pacientů)

Užitečnost ukazatele může podrobněji vyhodnocena s ohledem na zamýšlené využití  
Podrobně:

Užitečnost	Zveřejňování	Kontrakty	P-4-P	Národní programy	Externí hodnocení	Interní hodnocení
3a – S ukazatelem lze spojit jasný způsob jeho prezentace a uplatnění.						
3b – Statistické zpracování je správné a přesvědčuje, že měření výkonnosti není ovlivněno náhodou						
3c – Jsou dobré reference o užití v jiných zemích; bude vhodně fungovat s jinými ukazateli						
3d – Použití ukazatele ovlivní kvalitu a nevyvolá nežádoucí motivace						
3e – Bude mít vhodný vliv na ty, kteří rozhodují na poli zdravotnictví						

## Vytvoření třídících kritérií a utřídění ukazatelů

### Atributy ukazatelů

Připojovat k ukazatelům atributy je vhodné z několika důvodů:

- Aby bylo možné efektivně a přehledně pracovat se sadou většího počtu ukazatelů
- Pro snadnější uplatnění některých zobecněných pravidel práce s ukazateli
- Protože vlastnosti ukazatelů determinují jejich použití
- Protože především některá kritéria, jako například obor předurčují odborné skupiny uživatelů ukazatelů, ale i expertů, kteří mohou ukazatele vědeckým způsobem validovat

Každý ukazatel je vhodné popsat v nejvyšší možné míře v tabulce uvedenými atributy (některé atributy nelze aplikovat na některé ukazatele; například „klasické“ dělení ukazatelů podle Donabediana lze aplikovat především na ukazatele výkonnosti a kvality zdravotních služeb).

Atribut	Příklad hodnot
Dle segmentu péče (vyjádřeno formou a/nebo funkcí péče)	Akutní lůžková péče intenzivní Komplement Domácí péče Paliativní lůžková péče
Dle Donabediana	Struktura Proces Výsledek
Dle měřené proměnné	ACSC Objem („Volume“) Užívání postupů („Utilisation“) Mortalita Rehospitalizace Reoperace
Dle úrovně („level“)	Individuální poskytovatel Region
Dle kauzálního modelu	Determinanty zdraví Výkonnost a kvalita služeb Zdravotní stav obyvatel
Dle (hlavního) atributu kvality (ke kterému má ukazatel vztah)	Přístup k péči Návaznost péče Přiměřenost péče Účinnost (Efektivnost) péče Hospodárnost (Efektivita) péče Přijatelnost péče Bezpečí pacienta
Dle specifičnosti	Průřezový ukazatel Specifický
Dle oboru	Diabetologie Chirurgie Kardiochirurgie Ošetřovatelství

## Klasifikace ukazatelů

Některé z atributů uvedených v předchozí kapitole se hodí k vybudování hierarchické klasifikace.

Jsou to:

1. atribut dle kauzálního modelu
2. atribut dle úrovně (region x jednotlivý poskytovatel)
3. atribut dle Donabediana

dále je vhodné uvádět rozlišovací znak, zda jde o průřezový nebo specifický ukazatel.



Všechny ukazatele ve zdravotnictví („Health Indicators“)		
Dělení na	<b>Ukazatele kvality a výkonnosti zdravotních služeb</b> („Performance Quality Indicators“)	<b>Ostatní ukazatele ve zdravotnictví</b>
		Mohou se vztahovat k oblastem <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdravotní politika</li> <li>- determinanty zdraví</li> <li>- prevence nemocí a podpora zdraví</li> <li>- zdravotní stav obyvatelstva (včetně stavů, které lze považovat za dlouhodobé výsledky zdrav.péče)</li> </ul>
Jsou řešeny v projektu?	ANO	NE

Skupina, dělení na

Ukazatele kvality a výkonnosti zdravotních služeb		
Strukturální ukazatel	Procesní ukazatel	Výsledkový ukazatel
		Případně specifičtěji ukazatel pro: <ul style="list-style-type: none"> <li>- krátkodobý výsledek nebo výstup</li> <li>- dlouhodobý výsledek</li> </ul>

## Strukturální ukazatele

Strukturální ukazatele popisují (měří) poskytovatele zdravotní péče zejména s ohledem na jeho potenciál poskytovat kvalitní péči.

### Tradiční strukturální ukazatele

Dříve byly uváděny především tyto strukturální ukazatele – kvalitativní aspekty nemocnice



- status nemocnice ve vztahu k výuce (teaching status)
- status nemocnice podle zřizovatele (hospital ownership)
- pokročilé technologie
- kvalifikace personálu.

### Novější strukturální ukazatele

V poslední době jsou mezi strukturálními ukazateli uváděny:

- frekvence výkonů nebo postupů (patient volumes)
- přijetí konkrétních modelů organizace zdravotní péče, např. pro pacienty s cévní mozkovou příhodou nebo organizace péče na jednotce intenzivní péče
- zavedení a využívání sofistikovaných nemocničních informačních systémů

### Procesní ukazatele

Procesní ukazatele zjišťují odchylku od procesního standardu, kterým může být

- popis v literatuře týkající se medicíny založené na důkazech
- korektně provedených prací s výstupy ve formě systematických přehledů publikovaných odborné veřejnosti
- část klinických doporučených postupů (Clinical Practice Guidelines)

Procesní ukazatele jsou zvláště cenné tam, kde

- podstandardní výsledky péče jsou málo časté
- je malý rozdíl ve výsledku mezi péčí standardně a podstandardně poskytnutou
- je výsledek péče měřitelný s velkým časovým odstupem
- je výsledek péče jednotlivě zjistitelný brzy, ale pro vyhodnocení ukazatele je potřeba větší soubor a ten je dosažitelný až po více letech

### Výsledkové ukazatele (Outcome Measures)

Mezi běžně užívané výsledkové ukazatele proveditelné z administrativních dat patří:

- nemocniční mortalita
- re-hospitalizace

Nevýhodou výsledkových ukazatelů je, že vyžadují často složité standardizační postupy, které fungují nedokonale, pokud jsou založeny na pouze administrativních datech.

	Ukazatele kvality a výkonnosti zdravotních služeb	
Dělení na	<b>Specifické ukazatele</b> Jeden ukazatel = jedna hodnota	<b>Průřezové ukazatele</b> Jeden ukazatel = skupina hodnot

Příklad	Např. <ul style="list-style-type: none"> <li>Nemocniční mortalita po AIM</li> <li>28 denní mortalita po AIM</li> </ul> Jakkoliv jsou tyto dva Ukazatele podobné, jde o dva různé indikátory.	Např. <ul style="list-style-type: none"> <li>Počet sester na 1 lůžko podle pracovišť</li> </ul> U tohoto ukazatele bude v rámci ZZ tolik hodnot, kolik je pracovišť.
	Jsou zaměřené na poměrně homogenní klinickou skupinu; zjištění se týká obvykle velmi malého podílu pacientů v ZZ.	Zjištění se týká obvykle velkého podílu nebo všech pacientů (lůžek, pracovišť apod.) ZZ.
	Vztahují se spíše ke kvalitě než k výkonnosti.	Vztahují se často spíše k výkonnosti než ke kvalitě.
Jsou řešeny v projektu?	ANO	NE

### Průřezové ukazatele

Řada ukazatelů výkonnosti je měřena napříč celým spektrem péče (například průměrná ošetrovací doba na odděleních standardních lůžek podle všech oborů, nebo mortalita u případů dle MDC IR DRG). Vzniká tak velké množství výsledků, jejichž validita je různá a především – je vůbec obtížné ji posoudit. Nicméně tento způsob průřezového měření je užitečný jako určitý „snímek shora“ celé nemocnice, který dobře identifikuje místa s podezřením na problémy ve výkonnosti nebo kvalitě péče (indicie poruch).

### Specifické ukazatele

Schopnost vypočítat (téměř) nekonečný počet různých ukazatelů neznámé validity vede k nutnosti systematické selekce. Tato selekce je realizována výběrem několika velmi blízkých prvků klinické klasifikace (diagnózy, výkony), vede k výraznému zúžení klinického spektra, a to zvyšuje klinickou koherenci skupiny. Ztrácíme tím samozřejmě informace z eliminovaných částí klinického spektra a danou klinickou skupinu pak vydáváme za reprezentanta širší klinické jednotky

### Návrh kritérií pro hodnocení užitečnosti ukazatelů

Hodnocení užitečnosti je jedním ze 4 aspektů při standardním vyhodnocování ukazatele (Vědecká správnost, Důležitost, Proveditelnost, Užitečnost) a je popsáno v příslušné části dokumentu

### Návrh na použití jednotlivých typů

#### Všeobecná doporučení pro použití ukazatelů

Způsob, jakým budou ukazatele uvedeny do praxe, je stejně důležitý, jako výběr a příprava ukazatelů.

Vždy existuje reálné riziko, že o způsobu vybraných ukazatelů budou rozhodovat lidé, kteří o podstatě měření kvality mnoho nevědí a dosáhnou nevhodným používáním a nesprávnou interpretací jak kompromitace autorů ukazatelů, tak kompromitace metody a vzbudí k ní nedůvěru veřejnosti na dlouhou dobu dopředu.

Je proto nutné zdůraznit, že

- O způsobu použití ukazatelů by měli (spolu)rozhodovat ti, kteří ukazatele vyvíjeli a testovali, a proto patrně nejlépe znají jejich potenciál i slabé stránky
- je chybou vytvořit nějakou fixní představu o využití ukazatelů před jejich selekcí a testováním; využití musí být uzpůsobeno vlastnostem ukazatelů

Na základě mnohaletých zahraničních zkušeností a několikaletých zkušeností vlastních byly naformulovány následující jednoduché principy, které by neměly být opomenuty:

- Musí být jasně definovaný a zřejmý účel měření kvality. Není možné chtít plnit všechny možné cíle najednou nebo nemít jasno, jaký cíl je vybrán. Účelem měření může být
  - zlepšení kvality na základě interního reportování
  - informace veřejnosti
  - informace pro tvůrce zdravotní politiky
  - platba za výkonnost/kvalitu

Motivací může být orientace na nákladné postupy, na často se vyskytující stavy nebo na oblast o níž se ví, že v ní kvalita zaostává. Výběr cíle je rozhodující pro další rozhodnutí.

- Výběr ukazatelů a metodika sběru dat, hodnocení a reportování by měly být probrány se zástupci budoucích uživatelů, měla by být známá jejich očekávání.
- Je důležité, aby ten, komu jsou výsledky určeny, je mohl využít při svém rozhodování; v případě, že jsou určeny poskytovateli, měl by mít faktor způsobující odchylku ve výsledku pod svou kontrolou.
- Mělo by být zajištěno, že přesnost a úplnost sběru dat nebude „penalizována“ (že poskytovatelé, kteří přesněji vykazují své případné neúspěchy – a tedy se budou jevit jako horší než ti, kteří data nesbírají úplně a přesně – nebudou znevýhodněni jakýmkoliv způsobem)
- Způsob prezentace dat by měl být promyšlen v časně fázi projektu.
- Je třeba včas promyslet a zajistit datové audity (audity správnosti vykazování).
- Důležitý je inkrementální postup při implementaci.
- „Odměna“ má být – zejména v iniciálních stadiích implementace – spíše za účast v procesu měření kvality, než za mimořádné výsledky (souvisí s bodem 3.).
- Mělo by být jasné, jaká další šetření se provedou v případě nepříznivých výsledků měření.