

## Národní strategie elektronického zdravotnictví

### Strategický cíl 3:

#### Zvýšení kvality a dostupnosti zdravotních služeb

### Obsah

Strategický cíl 3: Zvýšení kvality a dostupnosti zdravotních služeb .....	2
Specifický cíl 3.1. Telemedicína a mHealth .....	2
Opatření 3.1.1. Definice technického a organizačního rámce telemedicíny a mHealth ...	2
Opatření 3.1.2. Bezpečné a efektivní aplikace v mHealth a telemedicině .....	3
Opatření 3.1.3. Vytvoření rámce datové bezpečnosti a přenositelnosti v telemedicině ..	3
Opatření 3.1.4. Elektronická podpora léčby v domácím prostředí pacienta .....	3
Specifický cíl 3.2. Dostupnost péče .....	4
Opatření 3.2.1. Optimalizace a správa čekacích dob na plánované zákroky .....	4
Opatření 3.2.2. Programy odstraňování nerovností v přístupu ke zdravotní péči (např. pro digitálně vyloučené, slabší či ohrožené skupiny) .....	5
Opatření 3.2.3. Metodika a systém hodnocení dostupnosti zdravotních služeb .....	5
Specifický cíl 3.3. Zvyšování kvality a bezpečného poskytování zdravotních služeb .....	5
Opatření 3.3.1. Vyhodnocování kvality poskytované zdravotní péče analytickými a metodickými nástroji .....	6
Opatření 3.3.2. Podpora standardizace zdravotnické dokumentace a terapeutických postupů .....	6
Opatření 3.3.3. Podpora léčby a rozhodování, týmová komunikace mezi poskytovateli zdravotních a sociálních služeb .....	7
Opatření 3.3.4. Krizová a bezpečnostní podpora na národní/regionální úrovni .....	8
Opatření 3.3.5. Životní cyklus léčivého přípravku a zdravotnického prostředku .....	9

## Strategický cíl 3: Zvýšení kvality a dostupnosti zdravotních služeb

### Specifický cíl 3.1. Telemedicína a mHealth

Dynamický rozvoj v oblasti přístrojů pro snímání fyziologických funkcí vedl ke vzniku kategorie zařízení, která mají přiměřenou přesnost a spolehlivost, přináší pacientovi jednoduchou obsluhu a komfortní použití při malých rozměrech a velmi přijatelných cenových relacích. Shodně se v oblasti spolehlivosti, komfortu, rozměrů a finanční náročnosti rozvíjela i oblast datových komunikací. Společně tak vznikl základ pro tzv. **telemedicínská řešení**, která zásadně rozšiřují možnosti v komunikaci mezi zdravotnickým pracovníkem a pacientem.

Vzestup incidence chronických onemocnění v běžné populaci spolu s nárůstem podílu vyšších věkových kategorií vyvolávají tlak na dostupnost zdravotních služeb. Při zachování nynější koncepce a rozsahu sítě poskytovatelů zdravotních služeb spolu s obvyklými indikačními pravidly a postupy při organizaci vztahu pacient – zdravotnický pracovník můžeme předpokládat další růst počtu jak ambulantních návštěv, tak hospitalizací v akutním i následném segmentu ústavní péče.

Rozšíření běžného rozsahu zdravotních služeb o telemedicínská řešení bude cestou ke snížení počtu nezbytných ambulantních návštěv a hospitalizací u chronicky nemocných pacientů. Pozitivní vliv na pokles mortality, morbiditu i nákladovosti zdravotní péče je znám z rozsáhlých studií provedených na území Evropské unie. Zároveň se díky použití telemedicínských systémů zvyšuje adherence pacienta k léčbě (tj. dodržování terapie, režimových léčebných opatření apod.) i zájem o vlastní zdravotní stav.

Systematické a průkazné sledování ukazatelů zdravotního stavu pacientů pomocí zabezpečeného a přesného dálkového přenosu klinických dat přinese zvýšení efektivity poskytování zdravotních služeb, bude cestou k rozvoji systému, který v současné situaci nemá ani personální, ani finanční zdroje k extenzivnímu růstu a dlouhodobé udržitelnosti.

#### Opatření 3.1.1. Definice technického a organizačního rámce telemedicíny a mHealth

Pro efektivní aplikaci telemedicínských řešení do běžné praxe je nezbytné definovat výkony telemedicíny, určit indikační skupiny pacientů a onemocnění, technické podmínky jejich poskytování, ověřit jejich účinnost a stanovit výši a způsob úhrady nákladů. Bude tedy nezbytné:

- určit a ověřit vhodné skupiny chronických onemocnění nebo stavů po zákrocích, pro které bude telemedicína přínosem,
- doplnit seznam zdravotních výkonů o výkony z oblasti telemedicíny, definovat měřitelné ukazatele přínosů telemedicíny pro vybrané skupiny pacientů, a to jak v klinické tak i v sociální oblasti (návrat k pracovní produktivitě, kvalita života atd.),
- upřesnit pravidla zdravotní indikace výkonů telemedicíny,
- formulovat návrh úhradových mechanismů, které budou zahrnovat poskytování péče telemedicínskými prostředky.

Výše uvedená opatření však nemohou být jednorázová a budou rozvíjena kontinuálně v souladu se stavem a poznáním v oblasti zdravotní a sociální péče, technologie a s vývojem nemocnosti populace.

#### Opatření 3.1.2. Bezpečné a efektivní aplikace v mHealth a telemedicině

Telemedicina a především mobilní zdravotní služby (mHealth) jsou dynamicky se rozvíjející oblastí, která kombinuje využívání zdravotní a komunikační techniky a technologií. Stávající metody certifikace zdravotní techniky bude zapotřebí doplnit o specifické podmínky hodnocení komunikačních technologií a systémů z pohledu dostupnosti, kvality a bezpečí pacientů v souladu s rozvíjející se mezinárodní standardizací. Tento systém bude zajišťovat aby:

- pacientům byla poskytována spolehlivá, odolná zařízení s jednoduchou obsluhou,
- byl zajištěn nezkreslený a bezpečný přenos údajů v průběhu snímání s účinnou zpětnou vazbou při zjištěných odchylkách,
- byla zajištěna potřebná propustnost a ochrana dat při přenosu údajů a jednoznačná příslušnosti měření k pacientovi,
- zdravotníkům, vykonávajícím dohled nad měřením, byla maximálně poskytována účinná podpora při rozhodování a zejména přehledná prezentace výsledků měření v kontextu klinického obrazu pacienta,
- technické prostředky a jejich softwarové vybavení podléhalo testování shody (certifikaci kvality).

#### Opatření 3.1.3. Vytvoření rámce datové bezpečnosti a přenositelnosti v telemedicině

Pro úspěšnou integraci telemedicínských řešení do stávajících zdravotnických informačních systémů bude nezbytné navrhnout a implementovat datové a komunikační standardy, které zajistí bezpečný přenos, jednoduché převzetí, přesnou interpretaci a účelnou archivaci údajů z telemedicínských systémů. Jde např. o doporučené postupy neziskového mezinárodního sdružení Continua Health Alliance. Cílem tohoto opatření bude zvolit vhodné národní a mezinárodní standardy a doporučení na jejich základě specifikovat národní rámec datové bezpečnosti a interoperability v oblasti telemedicíny jako součást národního rámce zdravotnických standardů, jinými slovy, že například nedojde k ohrožení pacienta, jeho zdraví a jeho soukromí.

#### Opatření 3.1.4. Elektronická podpora léčby v domácím prostředí pacienta

Pro úspěšné přijetí nově koncipovaných zdravotních služeb, které zajistí péči o chronicky nemocné pacienty v jejich domácím prostředí (resp. přirozeném prostředí pacienta vně zdravotnických zařízení) v požadované kvalitě a bezpečnosti, bude nezbytné kromě obecných předpokladů (technických, bezpečnostních, legislativních a úhradových) uvedených výše, zajistit také integraci nových procesů péče do stávajícího systému zdravotnictví, především jednoznačné určení zodpovědnosti za organizaci zdravotní péče vně zdravotnických zařízení, např. v domácím prostředí. Zapojení pacientů, rodinných příslušníků a poskytovatelů domácí zdravotní péče a poskytovatelů telemedicínských služeb musí být provázeno vznikem nových

procesů a informačních řešení pro podporu integrované sociálně-zdravotní péče v domácím prostředí.

Dlouhodobá informační kampaň, zaměřená na prezentaci benefitů pro pacienty i zdravotnické profesionály pomůže odstranit pochybnosti o bezpečnosti a možnou nedůvěru k novým ICT technologiím a léčebným přístupům na straně uživatelů těchto služeb v klinické praxi i domácím prostředí u pacientů. Vhodně strukturovaná informační kampaň vyvolá pozitivní očekávání a navodí u pacientů i zdravotnických profesionálů ochotu přijmout změny v organizaci péče.

### Specifický cíl 3.2. Dostupnost péče

Soustavou nových elektronických služeb, které budou pacientům umožňovat přehlednou orientaci v nabídce zdravotnických služeb a které umožní volbu služeb dle jejich individuálních preferencí (čas, místo, kvalita), bude dosaženo zlepšení orientace pacientů ve zdravotnickém systému a zvýšení dostupnosti zdravotních služeb.

V oblasti primární péče bude zveřejňována volná kapacita sítě pro možnost registrace (v oboru všeobecné praktické lékařství, v oboru praktické lékařství pro děti a dorost, v oboru zubní lékařství nebo v oboru gynekologie a porodnictví). V oblasti ambulantní péče (včetně primární) bude umožněno objednání pacienta buď přímo, nebo prostřednictvím jeho ošetřujícího lékaře. Minimalizace prostojů ambulance bude řešena dynamickým kalendářem se vstupním dialogem při vytváření požadavku na objednání. Dostupnost plánovaných zákroků, včetně speciální plánované péče, bude transparentní díky registru čekajících pacientů. Registr bude obsahovat také informace o indikovaných pacientech, pokud to charakter onemocnění umožní. V případech, kdy bude pacient indikován k provedení výkonu, avšak rozhodne se zatím výkon nepodstoupit, bude možné získat představu o budoucích potřebných kapacitách na straně poskytovatelů a zdrojích na straně pojišťoven.

Všechny systémy budou dostupné prostřednictvím uživatelského webového rozhraní přístupném anonymně, pro některé funkce však až po ověření identity uživatele. Infrastruktura bude postavena na systémech, které budou otevřeny komunikaci prostřednictvím komunikačních rozhraní a webových služeb.

#### Opatření 3.2.1. Optimalizace a správa čekacích dob na plánované zákroky

V první fázi bude vytvořen systém pro identifikaci poptávky po vybraných zdravotních službách. Současná absence informací o poptávce negativně ovlivňuje například alokaci zdrojů či pokusy o řízení a smluvní kontrahování péče. Poptávka bude identifikována pro vybrané plánované zákroky či speciální péči a identifikaci bude provádět výhradně ošetřující lékař. To, že byl pacient identifikován k provedení určitého zákroku, bude znamenat, že naplnil indikační kritéria a že bude potřeba v dohledné době pro pacienta zajistit příslušnou péči.

Ve druhé fázi bude pacient zařazen na čekací list s přidělením termínu zákroku (resp. zahájení péče), či nejzazšího termínu zákroku (resp. zahájení péče), na který má pacient nárok. Termín zákroku může být orientační s průběžným upřesňováním či pevně stanovený. V každém případě by systém měl umožňovat volbu termínu na pacientovo přání ve volné kapacitě. Centrální evidence umožní kontrolu požadavků na zařazení pacienta ke konkrétnímu zákroku a bude dále zajišťovat transparentnost v zařazení pacienta do fronty s respektováním ochrany

122 jeho osobních údajů. Poskytovatelům zdravotních služeb bude umožněno parametrizovat  
123 čekací listy s ohledem na nasmlouvanou poptávku zdravotních pojišťoven.

124 Správa čekací doby bude významně přispívat k monitorování, řízení a rovnému přístupu  
125 pacientů ke zdravotní péči. Systém bude řešit i situace, kdy dojde k přerušení čekací doby  
126 nezaviněné pacientem (např. z důvodu jiné nemoci) a situace, kdy dojde ke změně  
127 sjednaného poskytovatele plánovaného zákroku (např. z důvodu selhání plánovaného  
128 poskytovatele) a tyto situace a jejich řešení budou popsány a známy. Podstatnou vlastností  
129 systému bude, že sledování resp. řízení čekací doby půjde napříč poskytovateli zdravotních  
130 služeb.

131 **Opatření 3.2.2. Programy odstraňování nerovností v přístupu ke zdravotní péči (např. pro**  
132 **digitálně vyloučené, slabší či ohrožené skupiny)**

133 Implementace výše uvedených principů a zavedení uvedených registrů a systémů významně  
134 posílí možnosti pacienta orientovat se v nabídce zdravotních služeb, a to se nepochybně  
135 promítne i ve zlepšení přístupu k nim. Případnou bariéru seniorů, fyzicky handicapovaných  
136 spoluobčanů či cizinců, u kterých se dají předpokládat problémy s čerpáním informací  
137 z internetu, pomohou eliminovat jak speciální verze webového rozhraní (jazykové verze,  
138 verze pro slabozraké apod.) pro příslušné cílové skupiny, tak opatření na straně zdravotních  
139 pojišťoven. Zdravotní pojišťovny budou na svých call centrech či přepážkách, popř. dalšími  
140 komunikačními kanály a prostředky, informovat pojištěnce (především digitálně vyloučené  
141 skupiny) na základě jejich individuálních potřeb a preferencí o nabídce dostupných služeb.  
142 Prostředky telemedicíny zase pomohou zajistit dohled nad zdravotním stavem pacienta  
143 v jeho domácím prostředí a tím přispějí nejen k vyšší efektivitě poskytování zdravotních  
144 služeb ale také ke snižování bariér přístupu ohrožených skupin ke zdravotní péči  
145 (minimalizace dopravních a dalších nákladů na straně pacienta).

146 **Opatření 3.2.3. Metodika a systém hodnocení dostupnosti zdravotních služeb**

147 Vytvořená infrastruktura umožní lépe než dosud identifikovat poptávku a hodnotit její převis.  
148 Současně bude umožněna lepší alokace zdrojů a řízení zdravotních služeb ve prospěch  
149 optimálního využití nasmlouvaných kapacit pro zajištění místní a časové dostupnosti  
150 zdravotních služeb. Budou vyvíjeny a aplikovány specifické metodiky pro různé oblasti  
151 (například záchranná služba), které pomohou objektivizovat poptávku např. s ohledem na  
152 geografická specifika sídel občanů.

153

154 **Specifický cíl 3.3. Zvyšování kvality a bezpečného poskytování zdravotních služeb**

155 Současná medicína je komplexní, multioborová a týmová disciplína vyžadující úzkou  
156 specializaci jednotlivých členů týmu a zároveň jejich těsnou kooperaci. Zajištění sdílení  
157 informací a podpora týmové kooperace a koordinace je dosud pouze částečně naplňovanou  
158 výzvou pro moderní digitální zdravotnictví. V této oblasti lze očekávat nejvýraznější přínosy  
159 elektronizace. Umožnění dostupnosti a přístupu k informacím jak o nejnovějších poznatcích  
160 vědy a výzkumu a nových léčebných postupech (odborná literatura, klinické studie), tak  
161 zajištění možnosti národního i mezinárodního srovnání výsledků, kvality a bezpečí zdravotní  
162 péče poskytnuté v jednotlivých odbornostech, přispěje ke zvyšování erudice zdravotnických  
163 pracovníků. Moderní technologie umožní lépe řídit zdravotní systém a zároveň lépe pečovat  
164 o zdraví. Zvýšením kvality péče prostřednictvím informačních technologií dojde ke zlepšení

165 její dostupnosti, omezení některých rizik a zvýšení komfortu jejích uživatelů. Zvýší se úroveň  
166 bezpečí pro poskytovatele zdravotní péče i pacienty, a to v konečném důsledku přinese  
167 úspory v systému veřejného zdravotního pojištění.

168 Pro zajištění pozitivního přijetí nových systémů zdravotnickými pracovníky musí všechny jeho  
169 části splňovat následující požadavky:

- 170 • presentované informace musí být validní a musí být ověřitelná jejich aktuálnost
- 171 • jednoduché uživatelské prostředí a integrace nových informací do stávajících  
172 ambulantních, nemocničních a dalších informačních systémů
- 173 • spolehlivost, minimální časová a finanční náročnost kladená na jednotlivé  
174 poskytovatele zdravotních služeb a měřitelné přínosy elektronických služeb
- 175 • zdravotníci musí být v konečném důsledku ujištěni a přesvědčeni, že sdílené  
176 informace jsou bezpečně přenášeny a ukládány a nedochází k jejich zneužívání

### 177 Opatření 3.3.1. Vyhodnocování kvality poskytované zdravotní péče analytickými a 178 metodickými nástroji

179 Kvalita poskytované péče se často v rámci zdravotnického systému výrazně liší v závislosti na  
180 různých podmínkách a parametrech konkrétních zdravotních zařízení a profesionálů,  
181 kteří v nich poskytují zdravotní službu. Odlišnosti v kvalitě poskytovaných služeb vytvářejí ve  
182 svém důsledku nerovnost v přístupu k péči pro různé skupiny obyvatel. Zdravotní systém  
183 a jeho složky budou využívat možnosti elektronických nástrojů pro podporu porozumění  
184 rozdílům v kvalitě péče, pro kvalifikaci a kvantifikaci těchto rozdílů a také umožní realizovat  
185 kroky k lepší standardizaci kvality péče tam, kde je to možné a potřebné.

186 V rámci realizace e-health bude vytvořena sada nástrojů a metodik, které umožní objektivní  
187 porovnávání kvality péče s ostatními poskytovateli v ČR i v zahraničí. Bude využito jednak  
188 potenciálu již existujících dat a statistik a bude vytvořen systém kontinuálního zpřesňování  
189 a vylepšování sledování kvality přes jednotlivé složky péče, skupiny diagnóz, jednotlivé  
190 poskytovatele, geografické celky a mnohé další parametry.

191 Principem pro definici a práci s jednotlivými metrikami bude pozitivní motivace pro  
192 poskytovatele směrem k trvalému zlepšování zdravotních služeb spíše než penalizace či  
193 ostrakizace. Poskytovatelé budou moci porovnat svoje procesní i výsledkové ukazatele  
194 a parametry péče s podobnými zařízeními v rámci domácího i mezinárodního srovnání  
195 a jednoduše a jasně identifikovat, kde existuje prostor ke zlepšování kvality a dalších  
196 parametrů.

197 Bude kladen důraz na implementaci mezinárodně odzkoušených metodik a nomenklatur  
198 kvality péče ve spolupráci regulátora, pojišťoven, odborných skupin a dalších stakeholderů.  
199 Informace budou co možná nejvíce zpřístupněny a zjednodušeny tak, aby byly srozumitelné  
200 co nejširšímu publiku poskytovatelů i pacientů. Kvalitativní srovnání a výstupy budou  
201 integrovány do nemocničních a ambulantních informačních systémů a budou jedním ze  
202 vstupů pro postupné zavádění podpory klinického rozhodování (clinical decision making  
203 support, CDS) přístupné lékařům v okamžiku rozhodování o terapii a léčbě.

### 204 Opatření 3.3.2. Podpora standardizace zdravotnické dokumentace a terapeutických postupů

205 I ty nejkvalitnější zdravotnické informační systémy jsou jen tak kvalitní, jak kvalitní jsou data,  
206 se kterými pracují. Z hlediska schopnosti porozumět významu informace ve zdravotnické



207 dokumentaci a s dokumentací dále efektivně pracovat (sdílet, vyhodnocovat), je nezbytné,  
208 aby se v rámci jednotlivých typů zdravotnické dokumentace postupně sjednotil a  
209 standardizoval obsah, struktura a používaná odborná terminologie (především sjednocení  
210 názvosloví a používání zkratk). V této oblasti panuje bohužel rozsáhlá volnost a  
211 nedostatečná standardizace významně omezuje schopnost zdravotnických pracovníků  
212 správně interpretovat zdravotní záznamy. To může v krajních případech vést až k tragickým  
213 následkům (chybná interpretace laboratorních výsledků sdělovaných bez uvedení jednotek  
214 měření, záměny zkratk apod.). Uvedené příčiny významně snižují validitu a ohrožují  
215 schopnost jednoznačné interpretace klinické informace.

216 Pro dosažení mezinárodní interoperability a pro snadnější analytické zpracování je nezbytné  
217 postupně zavádět mezinárodní klinickou nomenklaturu (SNOMED-CT) do vybraných oblastí  
218 medicíny. Tvorba informačních nástrojů na podporu automatické klasifikace klinické  
219 dokumentace, standardizace typů klinické dokumentace a typů klinických událostí, umožní  
220 její zavedení s nižšími nároky na zdravotnický personál.

221 Dalším nezbytným krokem bude zavedení resp. upřesnění standardního obsahu a struktury  
222 jednotlivých druhů zdravotnické dokumentace v souladu s mezinárodními standardy. Pro  
223 podporu zavádění klinických a datových standardů bude nezbytné vytvořit formalizovanou  
224 databázi klinických znalostí ve formě repozitáře metadat resp. klinických archetypů.  
225 Posledním a nejdůležitějším krokem pro zvýšení kvality a bezpečnosti zdravotních služeb  
226 potom bude standardizace terapeutických postupů a tvorba SW nástrojů (dodavateli  
227 klinických informačních systémů) na jejich podporu. Standardní terapeutické postupy budou  
228 vytvářeny na půdě odborných společností ČLS JEP ve spolupráci s předními akademickými  
229 a klinickými pracovišti.

### 230 Opatření 3.3.3. Podpora léčby a rozhodování, týmová komunikace mezi poskytovateli 231 zdravotních a sociálních služeb

232 Možnost profesionální komunikace, konzultací mezioborových či oborových týmů v rámci  
233 jednotlivých poskytovatelů i mezi poskytovateli navzájem a sdílení průběhu a výsledků léčby u  
234 jednotlivých pacientů či souborů pacientů je cestou ke zvyšování kvality a efektivity  
235 poskytnuté péče. Podpora spolupráce, týmová komunikace a sdílení znalostí povede  
236 ke zvyšování edukace zdravotnických pracovníků a šíření dobré praxe. Možnost zavedení  
237 klinických léčebných postupů do protokolů, aniž by došlo k omezení možnosti individuálních  
238 postupů mimo tyto zavedené klinické protokoly, přispěje ke zvýšení kvality a bezpečí  
239 poskytovaných zdravotních služeb.

240 Zpřístupnění aplikací či přímo integrace aplikací do klinických informačních systémů  
241 umožňující on line zjištění pacientem užívaných léčiv, možnost zjištění lékových interakcí,  
242 možnost napojení na databázi léčiv, možnost okamžitého zobrazení guidelines či  
243 doporučených klinických postupů, usnadní práci zdravotnickým pracovníkům a zvýší bezpečí a  
244 kvalitu poskytovaných zdravotních služeb.

#### 245 Opatření pro podporu léčby a rozhodování budou obsahovat:

- 246 • zajištění platformy, infrastruktury a nástrojů pro sdílení znalostí a dovedností,
- 247 • infrastrukturu pro komunikaci a výměnu zdravotnické dokumentace mezi
- 248 poskytovateli, tvorbu a implementaci klinických doporučených postupů

249 • vytvoření, zajištění a implementaci podpůrných SW řešení a znalostníchází  
250 (interakce léčiv, benchmarking kvality a výsledků léčby)

251 • rozvoj SW nástroje umožňující analýzu nestrukturovaného textu pro potřeby vědy  
252 a výzkumu

253 Vytvářené nástroje budou k dispozici poskytovatelům zdravotních služeb formou webových  
254 služeb či jednotlivých modulů integrovatelných do informačních systémů, přičemž úlohou  
255 státu bude zejména zajistit autoritativní bázi ověřených klinických a farmakologických  
256 znalostí, např. formou národní licence a jejich dlouhodobá správa.

257 Bude vytvořen plán postupného informačního propojení i s poskytovateli sociální péče tak,  
258 aby cílový stav naplňoval kompletní pohled na pacienta přes zdravotní i sociální složku péče  
259 a umožňoval koordinovat a optimalizovat oba druhy péče v závislosti na individuálních  
260 potřebách občanů.

#### 261 Opatření 3.3.4. Krizová a bezpečnostní podpora na národní/regionální úrovni

262 Z pohledu krizové připravenosti zdravotnictví je elektronizace klíčová pro oblast krizového  
263 plánování a odezvu na krizi. V těchto situacích musí být garantována možnost propojení  
264 klíčových datových zdrojů do chráněných informačních systémů státní správy, např. propojení  
265 s Informačním systémem krizového řízení (ISKŘ), nebo napojení na evropské vyvozující  
266 systémy.

267 S problematikou udržitelnosti zdravotnických systémů úzce souvisí oblast tzv. ochrany  
268 evropské a národní kritické infrastruktury, jež je v gesci Ministerstva vnitra. Jedná se  
269 o ochranu takových objektů a služeb, jejichž zničení by vedlo ke zhroucení  
270 socioekonomického systému v Evropě nebo jednotlivých členských zemích. Oblast  
271 zdravotnictví je začleněna do programu ochrany kritické infrastruktury jak na národní, tak  
272 evropské úrovni. V rámci interministeriálního panelu EU-27 a WHO byl pro oblast  
273 zdravotnictví dohodnut jednotný pohled na systém nezbytných služeb k zajištění tzv. krizové  
274 připravenosti a reakce na mimořádné události (CP&R = Crisis Preparedness and Response).  
275 Hlavními prvky tohoto systému neodkladných služeb (EMSS = Emergency Medical Services  
276 System) jsou v přednemocniční neodkladné fázi („out of hospital“) zdravotnická záchranná  
277 služba (EMS = Emergency Medical Service), v nemocniční fázi („in hospital“) jsou to urgentní  
278 příjmy nemocnic a specializovaných center (ED = Emergency Department) a pro zajištění  
279 funkčnosti EMSS za mimořádných okolností a krizových stavů je to krizový management  
280 zdravotnictví (CM PH = Crisis Management of Public Health).<sup>1</sup>

281 Nástroje elektronického zdravotnictví mohou napomoci účinnému propojování systému  
282 neodkladných služeb v přednemocniční neodkladné fázi, v nemocniční fázi (urgentní příjmy  
283 nemocnic a specializovaných center) a za mimořádných okolností a krizových stavů v rámci  
284 krizového managementu zdravotnictví. Vytvoření či podpora systémů opravdu účinného  
285 svolávání kompetentních osob resp. týmů na všech potřebných úrovních za účelem řešení  
286 mimořádných a krizových situací je tématem elektronického zdravotnictví.

---

<sup>1</sup> Text vychází z přednášky D. Hlaváčkové na konferenci *Medicína katastrof – Brno 2009*.



### 287 Opatření 3.3.5. Životní cyklus léčivého přípravku a zdravotnického prostředku

288 Cílem opatření je zvýšení efektivity a bezpečnosti procesu podávání léčivých přípravků a  
289 zdravotnických prostředků zaváděním nových technologií a dosažení zlepšení v následujících  
290 oblastech:

291 (1) správnému pacientovi je podán (2) správný lék, a to ve (3) správné dávce, ve (4) správný  
292 čas a (5) správným způsobem. Současně je vedena (6) správná dokumentace a pacient  
293 dostane (7) správné informace o léku.

294 Realizací opatření by mělo dojít ke snížení chybovosti v medikaci minimálně o 30%.

295 Vedlejšími cíli jsou snížení transakčních nákladů spojených s logistikou léčivých přípravků  
296 v celém jejich životním cyklu od výroby po spotřebu a důsledné zajištění kvality celého  
297 procesu. Vzhledem k rizikům, spojeným s užitím léčivých přípravků z obíhajícími závadných  
298 šarží/lotů/balení v celém procesu, je zvláštní důraz kladem na zajištění sledovatelnosti  
299 (traceability) položek v co největší (z pohledu účinnosti) a přitom účelné (z pohledu  
300 nákladovosti a proveditelnosti) granularitě (tedy nesledovat vše za každou cenu).

### 301 Východiska

302 Z výsledků souboru zahraničních studií aplikovaných na prostředí české nemocniční péče  
303 prostřednictvím českého expertního panelu<sup>2</sup> vyplývají následující závěry:

- 304 • Cca 5% všech léků je špatně podáno
- 305 • Cca 7% ze špatně podaných léků způsobuje pacientovi vážné zdravotní problémy,  
306 které vyžadují následné korekce léčby, nová vyšetření, dodatečnou medikaci a  
307 prodlužují dobu hospitalizace
- 308 • Prodloužení doby hospitalizace z důvodů chybné medikace pacienta dosahuje v  
309 průměru cca 2,9 dne a více

310 Podle Evropská asociace nemocničních lékárníků (EAHP) vzniká 39 % pochybení již při  
311 preskripci léku lékařem, 23 % v procesu logistiky a přípravy, tedy v lékárně či na odděleních, a  
312 zbývajících 38 % při podání léku sestrou. Ačkoli většina chyb v medikaci nezpůsobí pacientovi  
313 nežádoucí účinek, některá pochybení znamenají nejen zhoršení pacientova stavu, ale pro  
314 nemocnici také dodatečné náklady na jeho léčení. Tyto náklady přitom nejsou malé. Naopak,  
315 dosahují i několika desítek miliónů korun ročně, podle velikosti nemocnice.

316 Pochybení v podávání léků a celková neefektivita medikačního procesu mají mnohem větší  
317 rozměr, než je obecně známo. V českých zdravotnických zařízeních se proces medikace, na  
318 rozdíl od jiných procesů v nemocnici, za posledních několik desetiletí příliš neinovoval.

319 Elektronické zdravotnictví umožní do celého procesu vnést nové, efektivní prvky, bez nichž  
320 uvedené záměry nejsou ani proveditelné. Jedná se např. o systémy značení léčivých  
321 přípravků, založené na RFID, QR kódech a příslušných klasifikacích, tabletovací systémy,  
322 potrubní poštu, bezdrátové telekomunikační sítě apod. a jejich účelné užívání v celém  
323 logistickém řetězci, od výroby, přes distribuci, skladování (lékárny, sklady, konsignační sklady,  
324 příruční sklady), přes podávání, po užití léčebných přípravků. Myslí se tím i podchycení

---

<sup>2</sup> Zeno Veselik, Personalised, predictive and preventive medication process in hospitals—still rather missing: professional opinion survey on medication safety in Czech hospitals (based on professional opinions of recognised Czech health care experts), EPMA J. 2014; 5(1): 7.

Published online 2014 May 1

325 klíčových interakcí např. mezi zdravotníky, logistiky, pacienty, sledování trasy léčivého  
326 přípravku až po jeho podání konkrétní sestrou či lékařem konkrétnímu pacientovi, popř. na  
327 konkrétním lůžku a pokoji a záznam o skutečném užití s vypořádáním všech vyžádaných  
328 (změny medikace, změny stavu pacienta) i nežádoucích (pád, vyzvrácení či jiné znehodnocení  
329 léčivého přípravku) událostí.

330 Jednou z klíčových komponent elektronického zdravotnictví, přispívajících ke zlepšení v této  
331 oblasti, je systém elektronické preskripce a dispensace (eRecept). Stávající funkční vlastnosti  
332 systému centrálního úložiště receptů bude nezbytné rozšířit tak, aby se tento systém stal  
333 páteří plně elektronizovaného řešení účelné farmakoterapie a logistiky léků, včetně  
334 nadstavbových funkcí zlepšujících komfort a bezpečí pacientů.