



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 telemedicíně	3
Opatření 3.1.3. Vytvoření rámce datové bezpečnosti a přenositelnosti v telemedicíně ..	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

1 Strategický cíl 3: Zvýšení kvality a dostupnosti zdravotních služeb

2 Specifický cíl 3.1. Telemedicína a mHealth

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

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

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

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

25

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

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

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

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

42

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

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

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

60

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

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

71 Opatření 3.1.4. Elektronická podpora léčby v domácím prostředí pacienta

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

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

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

88 Specifický cíl 3.2. Dostupnost péče

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

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

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

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

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

116 Ve druhé fázi bude pacient zařazen na čekací list s přidělením termínu zákroku (resp. zahájení
117 péče), či nejzaššího termínu zákroku (resp. zahájení péče), na který má pacient nárok. Termín
118 zákroku může být orientační s průběžným upřesňováním či pevně stanovený. V každém
119 případě by systém měl umožňovat volbu termínu na pacientovo přání ve volné kapacitě.
120 Centrální evidence umožní kontrolu požadavků na zařazení pacienta ke konkrétnímu zákroku
121 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 naplňovaná
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 (dodavatelé
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 znalostních bází
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 krize. 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 vyznamávající
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).¹

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.

¹ 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 panelu² 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 prodlouží 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

² 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.