

MEDICÍNSKO-METEOROLOGICKÉ PRACOVÍŠTĚ – OŽIVENÍ IDEY PO 25 LETECH

Jaroslav Dykast¹, Martin Novák²

¹ ELLAB, Most

² ČHMÚ, pobočka Ústí n.L., PS 2, Kočkovská 18, 400 11 Ústí n.L.-Kočkov, novakm@chmi.cz

Na přelomu 80. a 90. let minulého století byl v rámci výzkumného úkolu vypracován projekt Medicínsko-meteorologického pracoviště. V rámci tohoto projektu byla navržena realizace mezioborového pracoviště, kde by společně pracovali lékaři a meteorologové. Příspěvek je zaměřen na možnosti oživení této myšlenky v současných společenských podmínkách v ČR.

Klíčová slova: biometeorologie, medicínsko-meteorologické pracoviště, výzkum

A MEDICAL-METEOROLOGICAL OFFICE – RECOVERY OF THE IDEA AFTER 25 YEARS

Jaroslav Dykast¹, Martin Novák²

¹ ELLAB, Most

² CHMI, Regional branch in Ústí n.L., PO Box 2, Kočkovská 18, 400 11 Ústí n.L.-Kočkov, Czech Republic, novakm@chmi.cz

A project of medical-meteorological office was developed in the frame of research project at the turn of 80's and 90's of the last century. A realisation of the interdisciplinary office, where they worked the physicians and the meteorologists together, was proposed in the frame of this project. Our article is focused on possibilities of recovery of this idea in the current social conditions in the Czech Republic.

Key words: biometeorology, medical-meteorological office, research

Úvod

V roce 1991 byl řešitelským týmem ústecké pobočky ČHMÚ vedeným RNDr. Ing. Jaroslavem Dykastem, CSc. pro Ministerstvo zdravotnictví České republiky vypracován v rámci komplexního úkolu „Komplexní výzkum zdraví a potřeb zdravotní péče obyvatel a další směry rozvoje zdravotní péče“ materiál nazvaný „Projekt na zřízení medicínsko-meteorologického pracoviště ČR“ (Dykast et al., 1991). Český hydrometeorologický ústav ale nebyl jedinou institucí, která byla na řešení celkového projektu i jeho dílčího úkolu zainteresovaná. Mezi spolupracujícími pracovišti najdeme GFÚ CGV SAV Bratislava, GFÚ ČSAV Praha, ASÚ ČSAV Ondřejov, Hvězdárnu Úpice, FN LF Plzeň, OÚNZ Ústí nad Labem a VÚB Mariánské Lázně. Některé vyjmenované subjekty byly přejmenovány nebo reorganizovány, některé dokonce prakticky bez náhrady zcela zrušeny (VÚB Mariánské Lázně). Samotný projekt medicínsko-meteorologického pracoviště pak na ministerstvu upadl v zapomnění v ruchu startujících privatizací a reorganizací celého zdravotnického rezortu. Letos, kdy si připomínáme 25 let uběhlých od jeho dokončení (odevzdán byl oficiálně v březnu 1991, ale práce na úkolu v podstatě skončily už v roce 1990), je dobrá příležitost zamyslet se nad tím, nakolik je reálné tento projekt oživit.

Základy původního projektu

Projekt byl motivován zejména zvyšujícím se počtem onemocnění srdečně-cévního systému u osob středního věku, ke kterému docházelo v 80. letech minulého století. I podle tehdejších výzkumů byl prokázán vliv faktorů životního prostředí na srdečně-cévní onemocnění. Mezi tyto faktory lze rozhodně řadit nejen dlouhodobá zátěž antropogenními škodlivinami v ovzduší, ale také okamžitý stav a aperiodické změny vnějšího prostředí, tedy včetně počasí.

Tyto skutečnosti vedou autory k závěru, že je aktuální uvažovat reálně o mezioborovém pracovišti, které by dokázalo poskytovat informační servis v oblasti humánní biometeorologie jak odborné obci (tedy hlavně lékařům a zdravotnickým zařízením), tak i zájemcům z řad pacientů. Realizace projektu by umožňovala také dlouhodobý kontakt s pacienty, a tím také výrazně individuálnější přístup ke stálým klientům.

Projekt počítal se zaměřením na dvě základní skupiny diagnóz, a to na nemoci kardiovaskulárního systému (diagnózy 410-414 podle tehdejší Mezinárodní klasifikace nemocí MKN-9, podle dnes platné klasifikace MKN-10 se jedná o skupiny diagnóz I20 až I25), a také některé nemoci dýchacího ústrojí, často vyvolané alergickými reakcemi (diagnózy 493 až 495 podle MKN-9, dnes uváděné jako J44 až J47) (Alkaline Software, 2015 a ÚZIS ČR, 2014). Postupně se ale měla šířka záběru zvyšovat a do projektu se měly zahrnout i další nemoci, například některé psychické poruchy, onemocnění pohybového ústrojí, migrenózní stavy.

Navrhované varianty medicínsko-meteorologického pracoviště

Projekt vycházel z faktu, že v Rakousku a Německu už podobná pracoviště existovala. Podobně byla organizovaná i skupina Výzkumného ústavu humánní bioklimatologie v Bratislavě. Základem je úzká spolupráce odborníků z oblasti medicíny a meteorologů (synoptiků). Vzhledem k práci s heliofyzikálními a geofyzikálními faktory bylo za účelné doplnit tento tým v budoucí verzi také o odborníka z oblasti geofyziky, případně také sluneční astronomie. Protože u nás byla poměrně velká část obyvatelstva trvale či opakovaně vystavena působení nadlimitně vysokých koncentrací antropogenních škodlivin v ovzduší, počítal projekt i s tím, že by byl později součástí pracoviště také specialista na problematiku znečištění ovzduší.

V rámci projektu byly rozpracovány tři různé varianty pracoviště lišící se náročností zejména na pracovní sílu (tab. 1). První a druhá alternativa nabízela variantní podobu pracoviště bezprostředně od jeho zřízení. Třetí varianta (Alternativa III.) byla plánována jako možná forma posílení medicínsko-meteorologického pracoviště po alespoň třech letech existence pracoviště.

Na jednotlivé pracovníky byla plánována pro první roky částečná pracovní kapacita (25, resp. 50% disponibilního úvazku). Tento podíl byl počítán na činnosti spojené přímo s provozem pracoviště jako poradenského centra. Zbytek úvazku by mohl být věnován buď na jiné činnosti pro zaměstnavatele, v ideálním případě ale na výzkumné činnosti, které by pomáhaly posunout kvalitu práce do budoucna.

<i>Alternativa I</i>	<i>Alternativa II</i>
1 VŠ lékař – 25 % kapacity	1 VŠ lékař – kardiolog – 50 % kapacity
1 VŠ meteorolog – 25 % kapacity	1 VŠ lékař – TRN – 50 % kapacity
1 SŠ technik – komunikace – 100 % kapacity	1 VŠ meteorolog – 100 % kapacity
	1 SŠ technik – komunikace – 100 % kapacity
<i>Alternativa III</i>	
1 VŠ lékař	kardiolog – 100 % kapacity
1 VŠ lékař	TRN – 50 % kapacity
1 VŠ lékař	alergolog/pohybové ústrojí – 50 % kapacity
1 VŠ lékař	neurolog/psychiatr – 50 % kapacity
2 VŠ meteorolog	synoptik – 100 % kapacity
1 SŠ technik	administrativa – 100 % kapacity
1 SŠ technik	komunikace – 100 % kapacity

Tab. 1: Alternativy obsazení medicínsko-meteorologického pracoviště (Dykast, 1991).

Projekt současně počítal se zapojením předpovědních pracovišt' na pobočkách ČHMÚ (dnes Regionálních předpovědních pracovišt' ČHMÚ), a to pro lepší regionalizaci meteorologických vstupů do biometeorologické předpovědi obecně, případně při řešení konkrétních konzultací. Pro řešení regionálních úkolů bylo rovněž uvažováno s externím zapojením lékařů v regionech, a to prostřednictvím regionálních poboček ČHMÚ. Regionálními specialisty měli být kardiolog nebo internista, revmatolog nebo ortoped, psychiatr nebo neurolog. Organizace práce a plány komunikace s klienty – ať už s odbornou zdravotnickou veřejností nebo s pacienty – byly v projektu zpracovány podle soudobých možností, počítalo se primárně s telefonickou komunikací, pro šíření informací směrem k institucím (případně pro příjem dat ze zdravotnických zařízení apod.) pak s využitím dálkopisné sítě. Je zřejmé, že technická část projektu by se musela proti originálnímu návrhu výrazně přepracovat.

Základy projektu v současnosti (blízké budoucnosti)

Projekt medicínsko-meteorologického pracoviště – jak jsme zmínili na začátku – slaví čtvrt století existence, většinu ale v podobě, která už nebyla – zejména ze společenských a ekonomických důvodů – realizovatelná. Přesto ale stojí za pozornost, hlavně proto, že dosud nebyl odstraněn hlavní důvod vzniku projektu. Tím je současná existence meteorosenzitivních lidí a meteorotropních chorob. A zlepšené služby v oblasti biometeorologie by se mohly stát cennou součástí prevence. Výsledkem by bylo snížení nákladů na zdravotní péči, snížení nákladu v systému sociálního zabezpečení, ale hlavně vyšší kvalita života lidí.

Jak by mohla vypadat nová (inovovaná) verze projektu? Samozřejmě je třeba zachovat interdisciplinární charakter pracoviště, základ zůstává – logicky – ve spolupráci lékařů (s různou specializací) a meteorologů. Problémem ale je realisticky navrhnout zastřešující organizaci, při které by mohlo být podobné centrum zřízené. Je zřejmé, že je pravděpodobně neprůchodná varianta, kdy by pracoviště vzniklo v rámci nějaké z institucí, která je jednoznačně zakotvena v jednom z rezortů, ať už ve zdravotnickém systému nebo v rezortu životního prostředí, v rámci kterého působí ČHMÚ. Nadějnou myšlenkou by ale mohlo být založení medicínsko-meteorologického pracoviště na akademické půdě. Lékařské fakulty jsou součástí univerzit, na kterých působí i

fakulty přírodovědecké nebo (jako je tomu v případě Univerzity Karlovy) dokonce matematicko-fyzikální s výukou meteorologie a klimatologie. Proto se nám zdá být přirozené usilovat právě v univerzitním prostředí o podporu takového projektu. Odborníci pracující v rámci projektu by se mohli postupně zapojovat i do pedagogické činnosti a zaplnit tak mezeru ve vzdělávacím systému, kde je humánní biometeorologie a bioklimatologie zastoupena jen velmi okrajově.

Medicínsko-meteorologické centrum by bylo zákonitě odkázáno na práci s daty, a to nejen sadou historických údajů pro výzkumnou práci, ale také nepřetržitým tokem operativních dat ze zdravotnictví i ze sítě meteorologických stanic. Proto by bylo vhodné, aby se spoluzakladatelem pracoviště stali i správci sítí a databází, tedy například Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS) a ČHMÚ. Druhou variantou je navázání smluvních vztahů s těmito institucemi, které by pomohlo minimalizovat náklady na pořízení datové základny. Samotnou základní verzi biometeorologické předpovědi by přitom mohl nadále vydávat ČHMÚ, pracoviště by pak nad ní vytvářelo rozšířené produkty.

V případě zřízení interdisciplinárního centra na akademické půdě je možné počítat i s fyzickou existencí takového pracoviště, tedy s využitím samostatných prostor vyhrazených pro tuto činnost. Tato varianta má výhodu stálého zázemí pro výzkumné práce i většího ztotožnění se zúčastněných odborníků se samotným projektem.

Další variantou je pracoviště virtuální, kdy zúčastněné instituce vkládají do projektu zejména pracovní kapacitu svých odborníků, kteří jinak zůstávají jejich kmenovými zaměstnanci, využívají výpočetní i komunikační techniku na svých pracovištích a koordinují spolu činnosti prostřednictvím sítí. Technik obsluhující ústřednu virtuálního centra pak přepojuje hovory či přeměrovává mailovou nebo jinou elektronickou komunikaci příslušnému odborníkovi podle charakteru dotazu, připomínky. Virtuální centrum sice výrazně snižuje provozní náklady samotného centra, ale výrazně ztěžuje jeho výzkumnou činnost. Druhou nevýhodou je minimalizace osobního kontaktu a výměny zkušeností mezi pracovníky, kteří by se na chodu pracoviště podíleli. Proto hodnotíme tuto možnost jako provizorní, možnou na samém startu projektu. Aby bylo centrum perspektivní, muselo by přejít postupně z virtuálního na reálné pracoviště.

Diskuse a závěry

Jak už bylo naznačeno, od doby vzniku projektu se změnila nejen technická, ale také mnohé faktory společenské; reorganizací prošlo zdravotnictví, systém zdravotního pojištění, systém fakultních nemocnic, financování resortů, ale také možnosti financování meziresortních pracovišť a organizací. Z tohoto hlediska se dnes jeví jako nejlepší varianta zřízení centra v rámci akademické instituce, která je sama ze své povahy multidisciplinární. Na tomto základě by bylo možné provozovat běžnou práci centra (biometeorologické poradenství), ale také plnit výzkumnou a pedagogickou roli. Výzkumná činnost by mohla být do jisté míry finančně saturována účastí na grantových programech, ať už samostatně nebo ve spolupráci s jinými institucemi z oblasti zdravotnictví, meteorologie nebo fyziky atmosféry.

Finanční stránka projektu je, samozřejmě, klíčová, a to jak pro jeho realizaci, tak i perspektivu systematické činnosti. Proto je důležité si uvědomit, že po zapracování se a získání kreditu zejména v odborné obci je možné počítat nejen s výdaji, ale také s příjmy generovanými tímto pracovištěm. Proto, aby bylo komerčně úspěšné, je ale třeba jít cestou moderních komunikací s klienty, ať odbornými nebo z řad pacientů. Proto musí být projekt posílen o složku výpočetní techniky a komunikace. Kromě možnosti virtuálního rozšíření o externí spolupracovníky by bylo účelné využívat moderní techniku i v oblastech sociálních sítí, mobilních aplikací, grafických prezentací. V případě akademické půdy jako zřizovatele pracoviště by mohlo být účelné využití studentů právě v této sféře.

A na závěr zdánlivá maličkost - současné medicínsko-meteorologické pracoviště by muselo být pravděpodobně přejmenované. V dnešní době musí každý projekt mít – chce-li být úspěšný – také moderní název. Jako pracovní verzi je možné zvolit například název Centrum humánní biometeorologie.

Pokud se podaří projekt přenést do reálií 21. století, tedy ho výrazně modernizovat, mohl by se stát jak pro společnost, pro zdravotnictví, pro pacienty, tak pro samotnou českou humánní biometeorologii a bioklimatologii důležitým mezníkem.

Literatura

Dykast, J. et al., 1991. *Projekt na zřízení medicínsko-meteorologického pracoviště ČR. (Zpracováno pro MZ ČR).* ČHMÚ, Ústí n.L., 26 stran.

Alkaline Software, 2015. *ICD9data.com* [online]. ©2015. [cit. 2015-05-12].

<<http://www.icd9data.com/2015/Volume1/default.htm>>

ÚZIS ČR, 2014. *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů* [online]. ©2014. [cit. 2015-05-12]. <<http://www.uzis.cz/cz/mkn/index.html>>.