

---

# Spectabilis emeritus sklídil bouřlivý potlesk

---



Ve Velké aule historické budovy Karolina se 5. dubna 2018 uskutečnilo slavnostní zasedání pořádané u příležitosti 670. výročí založení UK. S projevem vystoupil rektor UK Tomáš Zima, předseda Senátu Parlamentu ČR Milan Štěch, předseda univerzitní asociace Coimbra Group Ludovic Thilly a emeritní děkan 3. LF UK Michal Anděl. Při příležitosti oslav tohoto výročí předal rektor UK, profesor Tomáš Zima, Cenu Miloslava Petruska za prezentaci Univerzity Karlovy a Cenu Bedřicha Hrozného za tvůrčí počín. Významné vědecké osobnosti UK obdržely výzkumnou podporu Donatio Universitatis Carolinae. Na závěr zazpíval Pěvecký sbor Pedagogické fakulty.

Je to velká čest pro celou naši fakultu, že její emeritní děkan byl požádán, aby tento projev přednesl při příležitosti, která se opakuje jen jednou za deset let. Očekávali bychom, že se bude úzce zabývat rizikům ve svém oboru, tedy diabetologii, ale velmi příjemně posluchače překvapil širokým pohledem na problematiku rizik kolem nás i v nás. Intelektuální život na akademické půdě univerzit by zřejmě nebyl možný bez nové genetické mutace, která ovlivnila populaci před několika desítkami tisíc let, která nastartovala schopnost komunikace a spolupráce mezi lidmi. Před tímto objevem Yuvala Harrariho jsme se domnívali, že takovou změnou byl začátek konzumace živočišných proteinů. S trochou nadsázky můžeme konstatovat, že to muselo být jasné i před Harrarim, protože i vegetariáni mezi sebou celkem obstojně komunikují.

Komunikace je obrovským přínosem, ale může být i zdrojem rizik. Kromě zdravotních existují i rizika ekonomická, bezpečnostní, environmentální, sociální, psychologická, politická, pojišťovací a v moderní době také často diskutovaná rizika používání informačních technologií. Velkými zdravotními riziky pro českou společnost jsou obezita, kouření,

alkoholismus a úrazy, které jsou spojeny s předčasným úmrtím zejména na ischemickou chorobu srdeční, do které patří i infarkt myokardu, a úmrtí na nádorová onemocnění. V přednášce ale zazněla i další rizika, se kterými se setkáváme. Věděli jste, že riziko ohrožení života je stejné při ujetí 5000 kilometrů automobilem, vykouření 100 cigaret, práci jeden rok v chemickém průmyslu či provozování dvou hodin horolezectví? Tohle a řadu dalších informací se dočtete dále. Projev profesora Anděla na téma Schopnost české populace vnímat různá rizika jsme pro vás zachytili in extenso:

„Vaše magnificence, vážený pane rektore, magnificence rektorů a prorektorů, excellence, spectabiles děkani, honorabiles členové akademické obce, Excellence, Eminence, dámy a pánové, cari amici.

Dostalo se mi zvláštní pocty, že jsem byl vyzván panem rektorem, abych přednesl přednášku u příležitosti výročí založení naší univerzity. Je to nejen čest, ale také velká výzva, také proto, že letošního roku vzpomínáme sta let od vzniku Československé republiky. Za těchto okolností se i člověku, který byl dlouhou dobu děkanem a je více než dvacet pět let profesorem, stejně trochu zatočí hlava. Kdybych mluvil jen o svém úzkém oboru, asi bych příliš posluchačů nezaujal. Proto si dovoluji mluvit obecněji a využít zejména jednoho z privilegií, které mi zaměstnání na univerzitě přineslo: totiž možnost setkávat se s odborníky různých zaměření, slyšet jejich přednášky, otázky při nich i jejich otázky při přednáškách jiných, při profesorských řízeních před vědeckými radami či při udělování čestných doktorátů a při mnoha dalších příležitostech. A při své řeči kombinovat to, co je mi blízké, tedy medicínu, s obecnějšími pohledy na problém.

Právě setkávání, která jsem připomněl, dovolují rozvíjet síťovou funkci orgánu, který je největším známým zázrakem evoluce vesmíru, totiž lidského mozku. V poslední době se ukazuje, že mozek není, zjednodušeně řečeno, pouze sídlem vědomí, smyslů, řeči, paměti, bolesti a emocí či řídicím orgánem nebo integrátorem pro aktivitu dalších orgánů, případně jejich buněk v jednom lidském těle. Velmi významná je i jeho síťová funkce, která ho propojuje s jinými mozky, respektive s jejich nositeli.

Jedním z nejvýznamnějších aspektů kognitivní revoluce, která podle Yuvala Harrariho snad také díky nové genetické mutaci, proběhla zhruba před 70 – 30 tisíci roky, bylo, že naši předkové dospěli k novému způsobu myšlení a ke komunikaci novým jedinečným jazykem, který je neobyčejně tvárný. Právě schopnost komunikace a spolupráce začíná být považována za další faktor evoluce lidského mozku – pro lov a také obranu byla vzájemná komunikace a spolupráce nutná. Přirozený výběr favorizoval ty, kteří jí byli schopni a také ty, kteří mohli při těchto činnostech mít různé specializované role. Dříve se mělo téměř jednoznačně za to, že k evoluci lidského mozku přispěl konzum živočišného proteinu. V poslední době se však objevily názory, které ukazují, že právě potřeba spolupráce mezi lovci vyžadovala komunikaci a také schopnost rozvíjet specifické schopnosti, jakými byli například pozornost, smysl pro detail, schopnost rozeznávat stovky či tisíce různých signálů, sdělovat si je a při lovu či boji a dalších činnostech spolupracovat. Spolupráce mohla tedy být významným evolučním činitelem. Tato síťová role mozku je faktorem, který zřejmě vyžaduje významnou pozornost.

Jistě málokdo bude pochybovat o tom, že právě univerzity představují místo uplatnění typického produktu mozku, totiž intelektuálního života. Univerzita svým studentům i akademickým pracovníkům nabízí unikátní příležitost využívat její přirozenou síť – síť složenou z intelektuálů různých oborů, kteří se setkávají při mnoha příležitostech. Od těch, jakými je dnešní slavnost, přes profesorská řízení, mezioborové diskuse na fakultách až po možnost seznámit se s knihami, články či dalšími publikacemi těch, kteří v této síti jsou. Systém výuky zatahuje do této sítě nové mozky našich studentů a ti, kteří pozorně naslouchají jejich dotazům, či někdy projevům nesouhlasu, mohou významně z této univerzitní sítě těžit. Dovolím si i spekulaci o tom, že zhruba tisíc let existence univerzit v Evropě, což je 40 až 50 generací, může představovat také další evoluční faktor, protože favorizuje ty, kteří jsou schopni velkých intelektuálních výkonů. Jejich množství ve společnosti narůstá a společnost tak má možnost obsazovat místa s vysokými nároky na tyto výkony. Úžasný rozvoj vědy i techniky v posledních třech stoletích snad takovou odvážnou myšlenku dovoluje.

Letošní výročí založení Československé republiky představuje i pro mne velkou výzvu spočívající v tom, že již uplynul dostatečně dlouhý čas k tomu, abychom se mohli svobodně zamýšlet nad tím, kdo jsme to vlastně my, současní Češi. Jaké jsou naše kořeny, co je naším zájmem a také jaká jsou současná i budoucí rizika našeho bytí? Byly to právě tyto věci, které hýbaly českou společností v posledním roce, a tak si dovoluji o tomto tématu chvíli hovořit. Tématem mé dnešní přednášky je totiž riziko a jeho vnímání v současné české společnosti.

Etymologie slova riziko je spojena s řeckým ritha, což znamená kořen, ale později užíváno i pro útes. V latině již resicum jasně znamenalo útes. Podle Rolfa Skjonga se slovo dostalo do latiny již jako řecký navigační termín rhizikon, rhoza, což znamenalo kořen, kámen, či útes a bylo metaforou pro obtíže, kterým by se měli mořeplavci na moři vyhnout. Do moderních jazyků se, opět dle Skjonga, dostalo na konci středověku, v době, kdy se mentalita společnosti otevírala objevování světa. I pro nás může být synonymem plavby jednotlivce i společnosti na neklidném moři. Plavba ovšem současně vede k novým obzorům a objevům a kromě rizika má v sobě zabudovanou i šanci. V roce 1507 je znám německý pojem Risigo, což byl technický termín pro obchod s významem podnikání a naděje pro hospodářský úspěch. V roce 1621 bylo francouzské risquer převzato do angličtiny.

Velký Websterův slovník slovo riziko definuje jako možnost ztráty, zranění, nevýhody nebo destrukce. Riziko může být také definováno jako intencí interakce s nejistotou. A nejistota má potenciál nepředvídatelného či nekontrolovatelného

výsledku. Z tohoto hlediska dle anglické verze Wikipedie je také riziko důsledkem akce uskutečněné v prostředí nejistoty. V některých definicích rizika však je ale zmíněna také šance.

Kromě zdravotních rizik, mému zaměření nejbližších, existují rizika ekonomická, bezpečnostní, environmentální, sociální, psychologická, politická, pojišťovací a v moderní době také často diskutovaná rizika používání informačních technologií.

Kalkulace rizika je zcela běžný kvantitativně analytický postup pro pojišťovací procedury, v preventivní medicíně pak pro vyjádření rizika expozice chemickým látkám, lékům, postupům či rizikovému chování. Běžně je riziko kalkulováno především v ekonomii a pojišťovnictví. Riziko můžeme kvantitativně vyjádřit jako očekávanou hodnotu nevídaného výsledku. Můžeme také porovnávat rizika a vyjadřovat relativní riziko toho či onoho postupu.

V medicíně se s pojmem riziko setkáváme zvláště často. Známe rizikové faktory onemocnění, například infarktem myokardu, diabetem 2. typu či rakovinou žaludku. Známe i rizika, která dané onemocnění přinášejí: z mého oboru je například diabetes mellitus nejvýznamnějším rizikovým faktorem aterosklerózy a jejích komplikací, totiž infarktu myokardu a dále selhání ledvin, oslepnutí či netraumatické amputace dolní končetiny. Medicínská rizika se snažíme snižovat. Před rizikem příliš velké dávky ionizujícího záření chrání rentgenology dozimetry. Riziko nemocniční nákazy zmenšujeme desinfekcí rukou a stetoskopů.

S pojmem riziko a jeho kontrola intuitivně zacházíme kromě medicíny i v mnoha dalších povoláních – od stavitelů jaderných elektráren, přes organizátory dopravních bezpečnostních akcí až po tvůrce norem, kteří přicházejí s předpisy upravujícími bezpečnost osobních výtahů, hloubku vzorku na pneumatikách či osazování protipožárních dveří v budovách.

Víme, že i zdravotní riziko se dá matematicky vyjádřit a že je možné ho kalkulovat jak pro jedince, tak pro společnost. Je možné porovnávat jednotlivá rizika a z hlediska zdravotního rizika například zjistit, že riziko ohrožení života je stejné při ujetí 5000 kilometrů automobilem, vykouření 100 cigaret, práci jeden rok v chemickém průmyslu či provozování dvou hodin horolezectví.

Velkými zdravotními riziky pro českou společnost jsou obezita, kouření, alkoholismus a úrazy. Čeští občané významně častěji, než je evropský průměr, trpí obezitou. Její výskyt je větší ve venkovských oblastech naší země a mezi těmito venkovskými oblastmi jsme v Evropě na třetím místě. Domnívám se, že s tím souvisí nejen zvýšený energetický příjem stravy, ale také nižší konzum zeleniny, ve kterém patříme do dolní třetiny evropských zemí. V Česku kouří 21% všech obyvatel, v Německu oproti tomu jen 15%, v Norsku dvanáct a půl procenta a ve Švédsku jen necelých devět procent všech obyvatel. Za cigarety utrácí Češi a Moravané nejvíce z celé Evropy. Ve spotřebě alkoholu jsme na čtvrtém místě v Evropě, ve spotřebě piva dokonce na prvním.

Kouření a obezita patří mezi základní rizikové faktory předčasného úmrtí, zejména na ischemickou chorobu srdeční, do které patří i infarkt myokardu, a úmrtí na nádorová onemocnění.

Občané Česka, stejně jako řady dalších evropských států, jsou vystaveni mnoha potenciálním rizikům environmentálních: výskyt pesticidů, tedy například glyfosátu v rostlinách, či v půdě a ve spodních vodách byl opakovaně předmětem titulků článků na prvních stranách novin. Účinky insekticidů neonikotinoidů na nervovou soustavu hmyzu v poslední době významně zajímají i vědce, kteří se zabývají obratlovci, dokonce i savci. Bisfenol A a bisfenol S jsou zřejmě všudypřítomné a vyskytují se například i v obalových plastech potravin či v papíru pro termotiskárny. Environmentální a zdravotní rizika polychlorovaných bifenylů byla známa již za komunismu zejména po masivním znečištění prostředí v okolí města Strážské na východním Slovensku. Nověji se objevila rizika nádorových onemocnění pro zaměstnance výroby teflonu, tedy polytetrafluoroethylenu. Proto bude jeho produkce brzy zakázána. Diskutuje se i masivní používání polybromovaných uhlovlků, které se přidávají například do textilií včetně potahových látek či do polystyrenu, kterým se zateplují budovy. Jsou stále významněji přítomné v tukové tkáni lidí. Mnohé ze jmenovaných látek působí jako endokrinní dysruptory nebo jako potenciální kancerogeny.

V naší zemi jsou stále oblasti, ve kterých je vzduch masivně zamořen z lokálních topenišť, z průmyslu a z naftových motorů oxidy dusíku a škodlivými mikročásticemi. Bizarně působí zprávy o tom, že snad až milion automobilů s naftovými motory má odlučovače těchto částic odmontovány nebo nefunkční.

Souhra a kombinace výše uvedených faktorů představuje pro jedince zvýšení rizika vážných onemocnění a předčasných úmrtí. Podle dat Eurostatu patříme s Rumunskem, Maďarskem a Slovenskem stále mezi země s nejvyšší úmrtností na ischemickou chorobu srdeční. Činí v průměru 276 zemřelých na 100 000 obyvatel. Češi tak mají významně vyšší riziko úmrtí na infarkt myokardu či selhání srdce než Němci či Rakušané, nemluvě již o Norech či Francouzích. I v úmrtí na nádorová onemocnění jsme v nejhroší třetině zemí Evropské Unie s počtem 278 zemřelých na 100 000 obyvatel. Při hodnocení regionů Evropy je dokonce region severozápad Čech na neslavném prvním místě s 363 úmrtími na nádorová onemocnění na 100 000 obyvatel. Při srovnání s Německem jsou tato čísla o 10 – 20% vyšší. Za ještě významnější považují, že přestože délka životů našich obyvatel se přibližuje nejvyspělejším evropským zemím, doba života prožitého ve zdraví je u nás stále významně kratší.

Protože v naší zemi nedošlo v posledních desetiletích k dramatické změně genetického zázemí naší populace příchodem vysokého procenta osob z jiných regionů, musíme se po právu domnívat, že vysoká nemocnost kardiovaskulárními onemocněními, diabetem a nádorovými onemocněními má právě původ v zevních faktorech. Ty souvisí s životním stylem, fyzickou aktivitou a příjmem potravy, alkoholu a kouřením a také s různými dalšími látkami, které z potravy či vdechovaného vzduchu dostáváme.

V Česku je ale také vysoké riziko úmrtí na úrazy. U nás na ně zemře 44 lidí na 100 000 obyvatel, v Německu oproti tomu jen 27. V úmrtnosti na dopravní úrazy nás předhání jen Chorvatsko, Bulharsko a Slovensko, Česko ji má počtem 8 na 100 000 obyvatel téměř dvojnásobnou proti Německu. A to neuvádím ještě výrazně nižší skandinávská čísla.

Vnímání některých rizik je nám vrozené. Astronom a kosmolog Carl Sagan se domníval, že lidem je vrozený strach z výšek, strach z plazů a protože jsme denními savci, tak také strach ze tmy. Ochota vnímat rizika je selektivní. Tato selektivita je vytvářena výchovou, zkušeností, vzděláním, informovaností i sociální atmosférou. Tu v posledních stoletích významně dotvářejí media, v posledních dvaceti letech pak ta elektronická. Schopnost akcentovat některá rizika, jiná bagatelizovat, popírat či ignorovat je vlastnost některých obratných mediálních a politických manipulátorů. Ti dovedli v nedávné či dávnější minulosti vytvářet takový pocit ohrožení a nebezpečí, který odpovídal jejich cílům. Jak se zcela recentně dovídáme, je využívání dat ze sociálních sítí nebezpečným nástrojem, který může zdůrazňováním některých rizik a potlačováním jiných je vytrhnout z kontextu a tak doslova manipulovat společnost.

Proč v současné české společnosti jsou některá rizika významně zdůrazňována, zatímco jiná jsou fatálně přehlížena, je jistě věc hodná zkoumání. Pro společnost jde o otázku zásadní. Je jistě významné také vědět, proč se část české společnosti dotčeně ozývá, je - li z důvodů ochrany před poškozením zdraví zakázána chemická látka používaná jako rumová příchut'. Místo, abychom považovali za pozitivní, že Evropská unie má nástroje, kterými snižuje riziko onemocnění, pozastavují se mnozí nad omezením svobody tyto látky konzumovat. Podobné je to s kouřením. Po přijetí zákona zakazujícího kouřit ve veřejných prostorách včetně restaurací byla media plná nejrůznějších návrhů, jak tyto normy obcházet a starost o rušení nočního klidu kuřáky, kteří se budou houfovat před vchody do restauračních zařízení. Proč je riziko v důsledku přijetí několika desítek či stovek uprchlíků výrazně dramaticky vnímáno, zatímco mnohem větší riziko úmrtí na úrazy, včetně těch dopravních, na nádory, na kardiovaskulární onemocnění je vnímáno mnohem méně naléhavě? Z tohoto hlediska předvolební diskuse velmi často redukovala rizika pro naši zemi a její občany jen na rizika spojená s migrací. Ostatní jakoby neexistovala. Kupodivu se zdá, že tento přístup získal u poměrně velké části našich občanů velký ohlas.

Rozhodně nejsem přívržencem masové imigrace z ekonomických důvodů do Evropy ze zemí méně rozvinutých, rozhodně nechci rizika tohoto jevu ani trochu podcenit. Na druhé straně je však třeba zkoumat nejen jeho rizika, ale také jeho šance. Při uzavření Evropy masové imigraci je pak třeba ji neuzavírat těm, kteří by byli pro naši společnost přínosem. To pro oblast vědy platí mnohonásobně. Především se však domnívám, že je nutné diskutovat a vzájemně vážit skutečně všechna současná rizika. Zdůraznění jen některých rizik však může vést ke zkreslenému pohledu na současnost i k chybným rozhodnutím do budoucna.

I při nejlepší vůli může špatné hodnocení rizik a šancí vést k nejisté cestě. To platí pro jakákoliv rizika, včetně těch politických a sociálních. Úplná státní nezávislost, jejíž sté výročí letos slavíme, patří mezi vůbec nejvýznamnější události naší historie. Přesto i tady není možné se vyhnout otázce, zda při vzniku Československé republiky byla správně hodnocena všechna rizika politických rozhodnutí, která rodící se stát na svém počátku přijímal a jaké byly důsledky těchto rozhodnutí pro jeho stabilitu.

Akcentace rizik spočívajících pro česky mluvící část obyvatel Čech a Moravy ze strany jejich německy mluvících spoluobčanů byla zřejmě také jedním z motivů koncepce jednotného československého národa s přičleněním Podkarpatské Rusi. To, že tato koncepce opakovaně selhala, vedlo k těžkým situacím na podzim 1938, na jaře 1939, v roce 1968 a 1969 a konečně v roce 1992.

I pro naši současnou roli v Evropě a ve světě je potřeba umět rozumně vážit šance a rizika. Podněty k tomu mohou dávat politici i novináři. Od svobodné diskuse nad těmito tématy pro nás tak důležitými, nemohou stát stranou intelektuálové. Jedním z nejdůležitějších úkolů, který nás opakovaně oslovuje, je hledat odpověď na otázku, co my moderní Češi jsme geneticky, jazykově a kulturně. Nedávno ho zmínil při diskusích o českém státním právu i pan prorektor Gerloch.

Významným úkolem pro celou společnost a zejména pro univerzity je správně posoudit rizika a šance uzavřenosti a otevřenosti. Uzavřenost konzervuje, a proto má své přívržence. Tradičně to bývala spíše šlechta a po ní ti, kteří měli zájem na udržení existujících privilegií. Vývoj v západní části evropské civilizace a v severní Americe vedl postupně ke koncepci rovnosti lidí a posléze ke koncepci lidských práv. Ruku v ruce s tím se otevíraly příležitosti vzdělání a následného společenského vzestupu mnoha lidem z původně neprivilegovaných vrstev. Vyžadovalo to postupné navyšování otevřenosti. Pro všechny se postupně také otevíraly brány středních škol a univerzit. Západní univerzity jsou široce otevřené nejen studentům, ale i učitelům z nejrůznějších zemí. Zásadní měřítko spojené s kvalitou, tedy jak studentů, tak jejich profesorů přináší otevřeným univerzitám spoustu prospěchu: nejde jen o množství publikací a nejvyšší ocenění typu Nobelova cena, ale také o důsledky rozvoje vědy pro technologii, průmysl, zemědělství či obchod, přičemž dalším důsledkem jejich rozvoje je prosperující hospodářství, ze kterého mají prospěch všichni. Jen

pro zajímavost na švýcarských univerzitách je mezi profesory 40 – 60 procent cizinců. Nejvíce tedy šedesát procent, je jich zaměstnáno na nejlépe hodnocené kontinentální univerzitě, totiž Eidgenössische technische Hochschule v Curychu. Důsledkem tohoto faktu je více než 20 Nobelových cen za posledních 40 let či množství financí na podporu vědy, které tato technická univerzita získává. Otevřenost významně pozitivně ovlivňuje nejen vysoké školy, ale také celé národní hospodářství. Naopak uzavřenost našich vysokých škol představuje velký problém. Nejde jen o nedostatečně finanční nabídky pro zahraniční akademiky, ale také o překonání psychologické bariéry spojené s akceptací těch, kteří přicházejí odjinud. Otevřenost jistě určité riziko přináší, na druhé straně je však významné riziko uzavřenosti. Ostatně důsledky 40 let komunismu nejen pro vědu, ale i pro celé hospodářství jsou toho dobrým dokladem.

Život jednotlivců i jejich velkých skupin je vždy spojen s riziky. Jejich vnímání je také vždy spojeno s emocemi. Je to pochopitelné, ohrožení života, zdraví, existence či vůbec sociálních jistot se dotýká jádra našeho bytí. Za těchto okolností je však nutné o rizicích přemýšlet i diskutovat klidně, důstojně a s vědomím nejen problémů, ale také šancí, které přinášejí. Zcela otevřenou pak zůstává otázka, proč jsou Češi a Moravané tak přezíraví k rizikům, která skutečně ohrožují jejich životy a zdraví a která mohou představovat i limity pro budoucí národní bytí. Mám na mysli pokles porodnosti a demografickou změnu z ní vyplývající.

Jak jsem již řekl, ve statistikách spotřeby cigaret či alkoholu jsme na předních místech. Na předních místech jsme také ve výskytu nezávažnějších chorob. Současně jsme také na prvním místě v Evropě v množství lidí, kteří se deklarují jako ateisté. Intuitivně cítím, že by to mohlo nějak souviset. Přínejmenším nedostatkem jakékoliv víry, dokonce i víry ve vědecky prokázané jevy. Již vůbec nemluví o tom, že víra podporuje kladné emoce, naději a lásku. To však již je téma na přednášku někoho mnohem v těchto věcech povolanějšího.

Začal jsem sítí, která spojuje naše mozky, která je typická pro univerzity. Tato síť dává šanci i naději. I pro téma, o kterém jsem dnes mluvil. Šanci na to, že rizika pro jednotlivce i pro společnosti budou skutečně posuzována v celé šíři v kontextu rizik a také šancí ostatních. A snad naději, že budou při tom převažovat kladné emoce. Takovou síť je potřeba rozšiřovat i mimo náš univerzitní a intelektuální skleník do drsnějších klimatických podmínek.

Svoji dnešní slavnostní přednášku skončím citátem Winstona Churchilla, který snad k jejímu tématu docela dobře padne: „Pesimista vidí problém v každé příležitosti, optimista vidí příležitost v každém problému.“ Víím, že univerzita příležitosti nejen vítá, ale také je podporuje, byť jsou z definice riskantní. Moc bych takový přístup rád viděl v celé české společnosti. Té bych současně přál, aby viděla všechny útesy, přesto se však nedala odradit od plavby.

Děkuji za vaši pozornost i za shovívavost k některým závěrům, které jsem se pokusil formulovat.“

*Připravila: Doc. MUDr. M. Arenbergerová, PhD.*