

OUTLOOK | 1 |

# NOVÁ A NOVĚ VZNIKAJÍCÍ RIZIKA V OBLASTI BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

EVROPSKÉ OBSERVATORIUM



Evropská agentura  
pro bezpečnost  
a ochranu zdraví při práci



OUTLOOK | 1 |

# NOVÁ A NOVĚ VZNIKAJÍCÍ RIZIKA V OBLASTI BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

EVROPSKÉ OBSERVATORIUM



Evropská agentura  
pro bezpečnost  
a ochranu zdraví při práci

Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci  
Outlook 1 – Nová a nově vznikající rizika v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Překlad zajistilo Překladatelské centrum (CdT, Lucembursko), přičemž se vycházelo ze zdrojového textu v angličtině.

**Europe Direct je služba, která vám pomůže odpovědět  
na otázky týkající se Evropské unie**

**Bezplatná telefonní linka (\*):  
00 800 6 7 8 9 10 11**

(\*) Někteří operátoři mobilních sítí neumožňují přístup k číslům s předvolbou 00 800 nebo mohou tyto hovory zpoplatňovat.

Mnoho doplňujících informací o Evropské unii je k dispozici na internetu. Můžete se s nimi seznámit na evropském serveru (<http://europa.eu>).

Katalogové údaje jsou uvedeny na konci této publikace.

Lucemburk: Úřad pro úřední tisky Evropských společenství, 2009

© Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, 2009  
Reprodukce je povolena pod podmínkou uvedení zdroje.

*Printed in Belgium*

VYTIŠTĚNO NA PAPIŘE BĚLENÉM BEZ POUŽITÍ CHLORU



## OBSAH

Předmluva	5
Úvod	7
Věk	7
Chemická rizika v malých a středních podnicích	9
Struktura zaměstnání podle činnosti	10
Expozice hluku a poškození sluchu	11
Expozice ultrafialovému záření	12
Pohlaví	14
TRH PRÁCE: stav zaměstnanosti	15
Nanotechnologie	15
Nemoci z povolání	16
Struktura Povolání	18
Pandemie	18
Pracovní úrazy	20
Stres při práci	21
Mladí pracovníci	22



## PŘEDMLUVA

V dokumentu Strategie Společenství pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci na období 2002–2006 byla Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci pověřena, aby založila observatorium rizik s cílem přispět k "předvídání nových a nově vznikajících rizik" v rámci vytváření „skutečné kultury prevence rizik“.

Agentura proto učinila první kroky k založení Evropského observatoria rizik (EOR), a sice tím, že navázala na svou předchozí práci zaměřenou na měnící se svět práce a výzkum a poskytování informací o osvědčených postupech týkajících se nově vznikajících rizik. Jedním z hlavních úkolů EOR bylo zveřejnění čtyř základních zpráv, ve kterých jsou uvedeny jak odborné předpovědi, tak přehledy vědecké literatury, s cílem upozornit na nově vznikající rizika ve čtyřech hlavních oblastech bezpečnosti a ochrany zdraví při práci: jedná se o nově vznikající rizika fyzikální, biologická, psychosociální a chemická.

Zadávání a zveřejňování studií je pro EOR pouze východiskem k další práci. Jedním z jeho klíčových cílů je podpořit mezi zainteresovanými stranami diskusi agentury o zjištěních vyplývajících z činnosti EOR. O to se pokoušíme dvěma způsoby. V rámci EOR se na jedné straně pořádá série seminářů při kterých se setkávají nejlepší odborníci v dané oblasti, tvůrci politik EU, například sociální partneři a zástupci z příslušných generálních ředitelství Evropské komise, a zástupci jiných subjektů, jako je například Mezinárodní organizace práce a Světová zdravotnická organizace. Na těchto seminářích jsou prezentovány a diskutovány výsledky hlavních zpráv EOR, přičemž ohlasů ze strany účastníků se využívá k vymezení možných prioritních témat pro budoucí činnost EOR. Dva takové semináře, tentokrát se zaměřením na nově vznikající biologická a psychosociální rizika, se již uskutečnily, přičemž na rok 2009 se plánují další semináře na téma nově vznikající chemická rizika, násilí na pracovišti a karcinogeny.

Ukázalo se, že tyto semináře jsou velmi užitečné, neboť podporují diskusi a umožňují předním odborníkům v dané oblasti sdílet nejnovější vědecké poznatky s tvůrci politik. Ačkoli obsah a závěry z těchto seminářů jsou volně dostupné na našich internetových stránkách, tímto způsobem lze oslovit pouze omezený počet účastníků. Proto se na druhé straně pokoušíme podílet se se zainteresovanými partnery agentury o zjištění EOR i jiným způsobem: prostřednictvím této účelové publikace *Outlook*.



V tomto prvním vydání publikace *Outlook* naleznete přehled některých hlavních projektů EOR a dále krátké články, které se zabývají různými aspekty bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - od charakteristik širších souvislostí, jako jsou otázky trhu práce a demografie, po konkrétní nově vznikající rizika a jejich dopad v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví.

Publikace *Outlook* je vydávána ve 22 jazycích, což nám umožňuje oslovit co možná největší počet zainteresovaných stran. Pokud máte zájem získat více informací o jakémkoli z uvedených témat, doporučujeme podrobnější článek na internetových stránkách agentury (pouze v angličtině): <http://osha.europa.eu/en/publications/outlook>. Další informace můžete získat rovněž v citovaných zprávách a informačních listech zveřejňovaných agenturou, které jsou volně dostupné na našich internetových stránkách.

Doufáme, že se vám bude *Outlook* líbit a bude pro vás užitečný. Uvítáme veškeré vaše připomínky k obsahu a formátu této publikace, neboť se snažíme neustále zlepšovat způsob, jakým sdílíme výsledky naší práce se zainteresovanými stranami agentury.

**Jukka Takala**  
ředitel  
**Evropská agentura pro bezpečnost  
a ochranu zdraví při práci**  
leden 2009



## ÚVOD

Úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pracovníků v EU je negativně ovlivňována mnoha faktory, mezi něž v neposlední řadě patří měnící se demografická struktura, rozšíření nových technologií a snížení významu hospodářských odvětví, která dříve dominovala, jako je průmysl a těžba. Působení těchto faktorů vede ke změnám počtu pracovních míst ve všech odvětvích, ale rovněž ke změnám typu pracovních míst, která se nabízejí. Mění se také věková struktura pracovní síly. Nové technologie vytvářejí nové kategorie zaměstnání. V důsledku globalizace dochází k tomu, že hrozby pro zdraví, které byly dříve vzdálené, se mohou za krátkou dobu snadno rozšířit po celém světě. Má-li EU zachovat zdraví svých pracovních sil a zachovat jejich hospodářskou sílu a konkurenceschopnost, musí tyto výzvy řešit aktivním způsobem. Tento *Outlook* nabízí přehled současných a budoucích trendů, které ovlivní ochranu zdraví při práci, hlavní rizika na pracovišti a jejich prevenci.

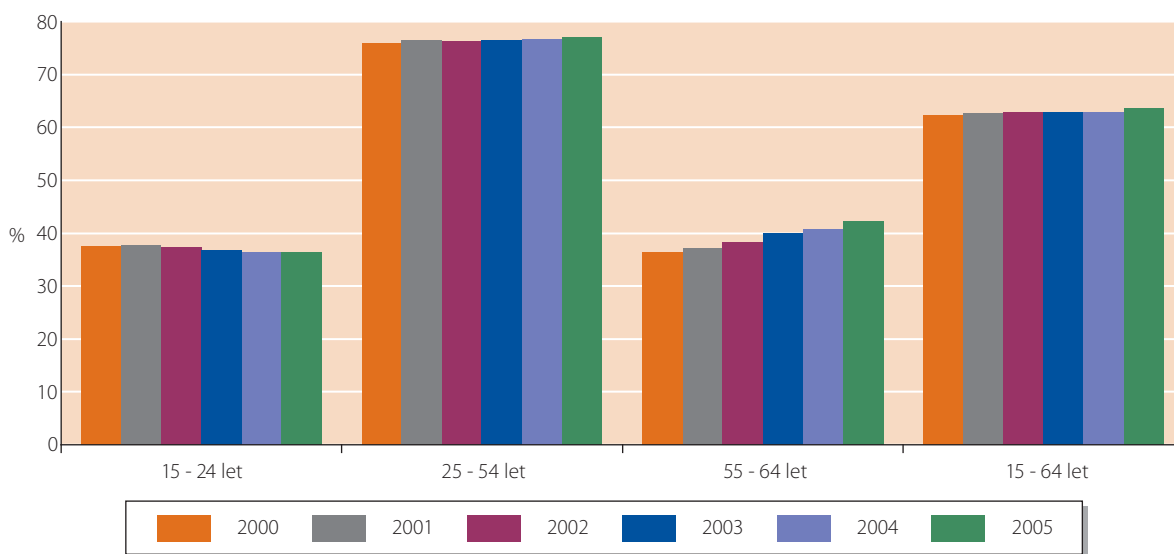
## VĚK

Změny ve věkové struktuře pracovní síly, ke kterým došlo v Evropě v posledních letech, budou mít důsledky pro bezpečnost a ochranu zdraví pracovníků. V letech 2000 až 2005 se celkový počet pracovníků v zemích EU-25 ve věku od 15 do 64 let zvýšil o 8,3 milionu. Počet zaměstnaných se mezi osobami ve věku od 15 do 24 let snížil o 0,7 milionu, zatímco mezi osobami ve věku od 55 do 64 let se zvýšil o 4,2 milionu.

S výjimkou mladých pracovníků (15–24 let) se od roku 2000 míra zaměstnanosti zvyšovala v rámci všech věkových skupin.

Stárnutí pracovních sil má vliv na **rovnovážné zastoupení obou pohlaví**. Ještě v roce 2005, stejně jako v pěti předchozích letech, převažovali v pracovní síle zemí EU-25 muži. Míra zaměstnanosti mužů se pouze nepatrně zvýšila: v roce 2005 činila 71,1 % (pro muže ve věku 15–64 let) ve srovnání s 71,0 % v roce 2000 (+0,1). Oproti tomu míra zaměstnanosti žen se

Obrázek 1: Míra zaměstnanosti podle věkových skupin (%), EU-25



Zdroj: Průzkum pracovní síly, Eurostat

zvýšila z 53,5 % v roce 2000 na 56,3 % v roce 2005 (+2,8 %).

Míra zaměstnanosti je nejvyšší u pracovníků ve věku 25–54 let (muži 85,4 %, ženy 68,9 %), po nichž následují pracovníci ve věku 55–64 let (muži 51,5 %, ženy 33,6 %). Zaměstnáno bylo celkem 39,1 % mužské populace a 33,3 % ženské populace. Celková míra zaměstnanosti v populaci ve věku 15–24 let se snižuje jak v kategorii mužů, tak žen.

Většina pracovníků EU ve věku 15–64 let je zaměstnána v následujících čtyřech **hospodářských odvětvích**:

- zpracovatelský průmysl (35,6 milionu),
- obchod (28,2 milionu),
- zdravotní a sociální péče (19 milionů),
- činnosti v oblasti nemovitostí a pronájmu, podnikatelské činnosti (18,2 milionu).

Rozdělení zaměstnanců ve věku 25–54 let podle odvětví téměř přesně kopíruje toto všeobecné rozdělení, ale u pracovníků ve věku 15–24 let je situace odlišná. Tito pracovníci jsou nejčastěji zaměstnáni v obchodě (4,6 milionu), po němž následuje zpracovatelský průmysl (3,6 milionu), stavebnictví (1,9 milionu) a odvětví ubytování a stravování (1,8 milionu). V rámci této věkové kategorie zaměstnanců došlo v odvětví ubytovacích a stravovacích služeb k velkému nárůstu počtu pracovníků.

Zaměstnanci ve věku 55–64 let jsou nejčastěji zaměstnáni ve zpracovatelském průmyslu (3,6 milionu), obchodu (2,8 milionu) a ve zdravotní a sociální péči (2,3 milionu). V této věkové skupině zaujímá co do zaměstnanosti čtvrté místo (2,2 milionu) odvětví školství.

Pokud se týká **kategorie povolání**, počet pracovníků ve věku 55 až 64 let roste v kategorii zákonodárců, vyšších úředníků a manažerů, zatímco u pracovníků ve věku 15 až 24 let se zvyšuje počet pracovních míst v kategorii pracovníků služeb a pracovníků v maloobchodě a velkoobchodě.

V roce 2005 byly nejobvyklejšími kategoriemi zaměstnání v populaci ve věku 15–64 let v zemích EU-25 technici a přidružení odborní pracovníci (31,5 milionu), pracovníci řemesel a souvisejících oborů (27,5 milionu), odborní pracovníci (26,3 milionu) a pracovníci služeb (26 milionů). Souhrnně tyto kategorie zaměstnání zaměstnávaly okolo 111 milionů pracovníků (z celkového počtu 193,8 milionu).

Rozdělení zaměstnanců ve věku 25–54 let podle kategorie zaměstnání je téměř stejné jako v případě všeobecného rozdělení (25,6 milionu, 21,1 milionu, 21,9 milionu a 18,6 milionu ve výše daném pořadí kategorií), zatímco pracovníci ve věku od 15 do 24 let jsou většinou zaměstnáni jako pracovníci služeb (5,2 milionu), po nichž následují pracovníci řemesel a souvisejících oborů (3,6 milionu). Úředníci (2,7 milionu) a technici a přidružení odborní pracovníci (2,7 milionu) jsou na třetím a čtvrtém místě, po nichž těsně následují pomocné činnosti (2,5 milionu). U zaměstnanců ve věku 55–64 let patří mezi nejobvyklejší povolání odborní pracovníci (3,5 milionu), technici a přidružení odborní pracovníci (3,2 milionu) a pracovníci řemesel a souvisejících oborů (2,8 milionu). V této skupině zaujímají zákonodárci, vyšší úředníci a manažeři čtvrté místo (2,6 milionu).

V letech 2000 až 2005 došlo k největšímu nárůstu u techniků a přidružených odborníků (+3,9 milionu), odborníků (+3 milionu) a pomocných zaměstnání (+2,9 milionu). Tento rostoucí trend je patrný ve věkové skupině 25–54 let. Věková skupina 55–64 let vykazuje stejný trend. Navíc došlo v této věkové skupině k nárůstu zaměstnanosti zákonodárců, vyšších úředníků a manažerů. Profil zaměstnanosti dle kategorií se u věkové skupiny 15–24 let od všeobecné situace liší. Nejvyšší nárůst vykazují pracovníci služeb a pracovníci v obchodě (+0,38 milionu), po nichž následují pomocné činnosti (+0,15 milionu) a technici a přidružení odborní pracovníci (+0,13 milionu).

Mezi skupiny zaměstnání vykazující největší pokles pracovních sil (15–34 let) patřila skupina pracovníků řemesel a souvisejících oborů (-1,5 milionu) a následně skupina úředníků (-1,0 milionu). Tento klesající trend je stejný pro věkové skupiny 15–24 let a 25–45 let. Ve věkové skupině 55–64 let mírně poklesl počet pracovníků pouze u kategorie kvalifikovaných pracovníků v zemědělství a rybařství a chovu ryb (-0,1 milionu).

Pokud jde o formy zaměstnání, v kategorii osob pracujících **na částečný úvazek a v pracovním poměru na dobu určitou** jsou nejvíce zastoupeni pracovníci z vyšších a nižších věkových skupin. Nejvyšší procento pracujících na částečný úvazek se vyskytuje na začátku a na konci produktivního života lidí (v roce 2005 bylo 26 % pracovníků ve věku 15–24 let a 20 % pracovníků ve věku 50–64 let klasifikováno jako pracující na částečný úvazek). Ve stejném roce bylo okolo 40 % pracovníků ve věku 15–24 let v pracovním

poměru na dobu určitou ve srovnání s okolo 12 % pracovníků ve věku 25–49 let a s 6 % pracovníků ve věku 50–64 let.

V nadcházejících desetiletích budou v ekonomicky aktivní populaci Evropy více zastoupeni pracovníci ve věku 50 let a více, přičemž dojde k odpovídajícímu poklesu podílu mladých lidí.

Tento měnící se věková struktura povede k tomu, že více než kdykoli předtím bude třeba soustředit se na snižování rizik pracovních úrazů a zlepšování zdravotního stavu osob, zejména nejstarších pracovníků. Snižování počtů úrazů a nemocí z povolání ve spojení s účinnými programy rehabilitace přispěje k zachování dobrého zdravotního stavu evropských pracovních sil.

## CHEMICKÁ RIZIKA V MALÝCH A STŘEDNÍCH PODNICÍCH

**M**alé a střední podniky (MSP) představují 99,42 % všech podniků v EU.

Malé a střední podniky jsou zastoupeny ve všech odvětvích hospodářství, ale hlavně v distribučních obchodních činnostech a v odvětví ubytování a stravování, kde v roce 2003 představovaly 73,4 % resp. 80,6 % celkové zaměstnanosti. Oproti tomu MSP zaměstnávaly pouze 20,9 % osob celkem zaměstnaných v odvětví výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody.

Míra výskytu pracovních úrazů v souvislosti s nebezpečnými látkami je obecně vyšší v malých a středních podnicích než ve velkých podnicích. Celkem malé a střední podniky představují okolo 80 % všech nemocí z povolání vyvolaných chemickými látkami.

To naznačuje, že velký počet pracovníků v malých a středních podnicích je vystaven chemickým látkám, které v důsledku nedostatečné ochrany a nebezpečných pracovních postupů mohou znamenat riziko pro jejich bezpečnost a zdraví.

Pracovníci v malých a středních podnicích mohou být vystaveni působení chemických látek v různých oborech, například ve stavebnictví, prádelnách, zdravotnictví, osobních službách (kadeřnictví), výrobě kovů, textilu, nábytku a potravin, v dopravě a likvidaci odpadů.

Pracovníci v malých a středních podnicích vystavení chemickým látkám často trpí různými zdravotními potížemi. Navíc tyto podniky mají k řádnému řízení rizik obecně méně zdrojů než velké společnosti. Mnohé z těchto malých a středních podniků disponují omezenými možnostmi a prostředky přístupu k informacím o chemických látkách ve výrobcích, které nakupují a využívají.

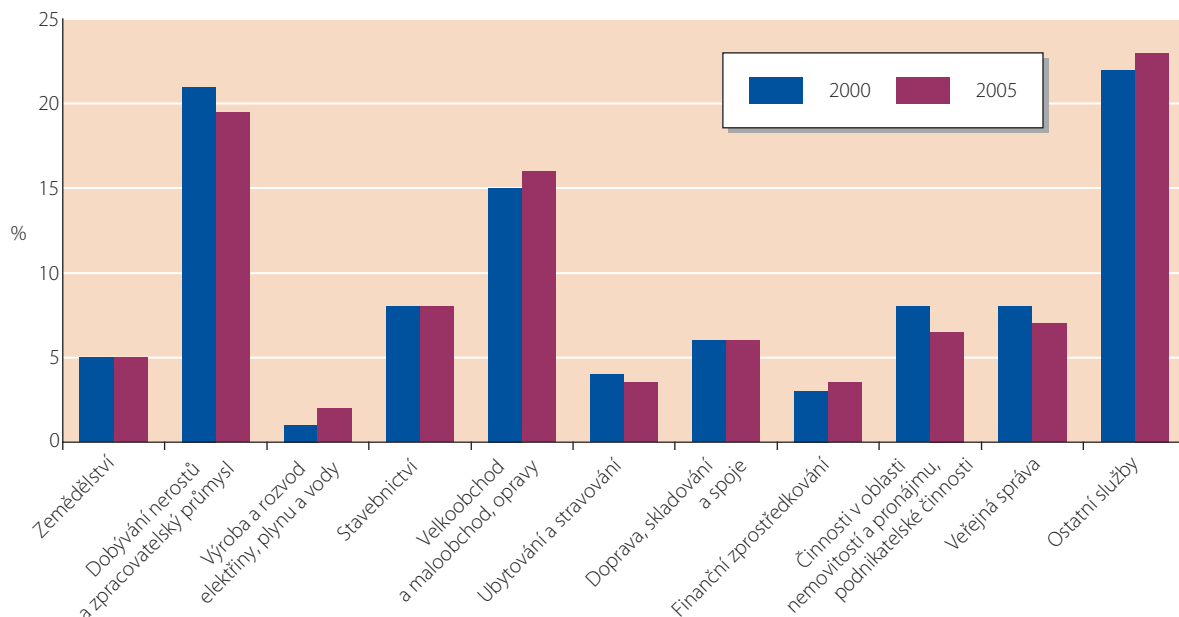
Některé členské státy vyvinuly pro MSP zjednodušené modely k posouzení a kontrole expozice chemickým rizikům.

Z hlediska povolání je nejvyšší riziko pracovních úrazů v důsledku nebezpečných látek při výrobě všeho druhu, kde dochází k 37,8 % všech pracovních úrazů. Přibližně 10,5 % těchto úrazů se stává při výstavbě nových budov, 10 % při čištění prostor a strojů a 7 % při údržbě.

Hlavní preventivní opatření, která mají obecně podniky zavést, jsou uvedena ve směrnici EU o chemických látkách. Patří sem:

- odstranění nebezpečných látek a procesů nebo jejich náhrada méně nebezpečnými alternativami;
- uplatnění kolektivních ochranných opatření, jako je technický dozor nebo dostatečné větrání, a vhodných organizačních opatření;
- poskytování vhodného vybavení pro práci s chemickými látkami;
- snížení počtu pracovníků, vystavených působení chemických látek, nebo pracovníků, u nichž existuje pravděpodobnost, že budou vystaveni působení chemických látek na minimum;
- snížení trvání a intenzity expozice chemickým látkám na minimum;
- vhodná hygienická opatření;
- snížení množství chemických látek potřebných pro daný druh práce na minimum;
- vhodné pracovní postupy, včetně opatření pro bezpečnou manipulaci, skladování a dopravu nebezpečných chemických látek a odpadů;
- použití individuálních ochranných opatření, včetně osobních ochranných pracovních prostředků v případech, kdy nelze expozici zabránit jinými prostředky.

Obrázek 2: Rozdělení pracovních sil podle odvětví



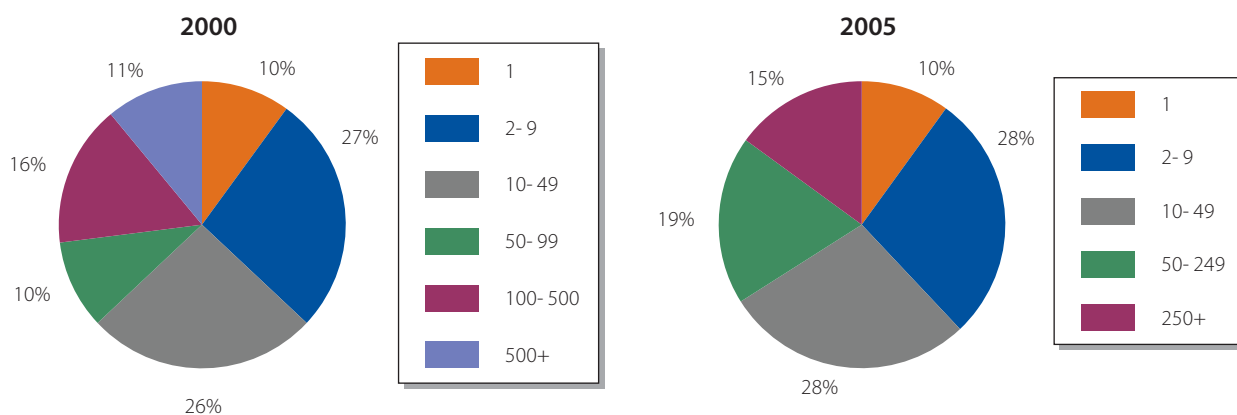
Zdroj: ESWC (Evropský průzkum pracovních podmínek), 2000, a EU-27 – ESWC, 2005

## STRUKTURA ZAMĚSTNÁNÍ PODLE ČINNOSTI

**O**dvětví služeb v současné době převládá v ekonomice EU a tvoří 67,1 % celkového hospodářství zemí EU-25 (69,1 % v případě zemí EU-15). Ačkoliv některé země stále vykazují relativně vysoký podíl tradičních odvětví, mezi než patří zemědělství a průmysl, nepřetržitě dochází

k přesunu pracovních míst do odvětví služeb. V letech 1995 až 2002 došlo v zemích EU-15 ke zvláště prudkým poklesům procentního podílu pracovníků v dobývání nerostů (22 %) a ve výrobě a rozvodu elektřiny, plynu a vody (11 %). Odvětvími, u kterých došlo k největšímu nárůstu tohoto ukazatele, jsou činnosti v oblasti nemovitosti a pronájmu, podnikatelské činnosti (47 %) a odvětví zdravotní a sociální péče (18 %). Hodnoty za období 2000–2005 jsou uvedeny obrázku 2.

Obrázek 3: Rozdělení pracovních sil podle velikosti podniku



Zdroj: ESWC, 2000, a v EU-25 – ESWC, 2005-2005

Existují také rozdíly mezi mírami zaměstnanosti mužů a žen v různých hospodářských činnostech. Ženy jsou zaměstnávány zejména v odvětví služeb, zatímco úroveň zaměstnanosti mužů je vyšší v průmyslu a naopak ve službách je značně nižší.

Pokud jde o velikost společností, 85 % pracovníků je zaměstnáno v malých a středních podnicích, tj. ve společnostech s méně než 250 pracovníky, a 63 % pracovníků je zaměstnáno v podnicích s méně než 50 pracovníky.

Přibližně 10 % pracovníků spadá do kategorie osob samostatně výdělečně činných bez dalších zaměstnanců.

Rostoucí počet mikrospolečností a malých a středních podniků má zvláštní význam z pohledu bezpečnosti a ochrany zdraví. ESAW (Evropská statistika o pracovních úrazech) naznačuje, že míra výskytu pracovních úrazů je **vyšší v malých a středních podnicích** než ve společnostech s více než 250 zaměstnanci.

Rozdělení pracovních sil podle velikosti společnosti a odvětví je ukázáno na obrázcích výše.

## EXPOZICE HLUKU A POŠKOZENÍ SLUCHU

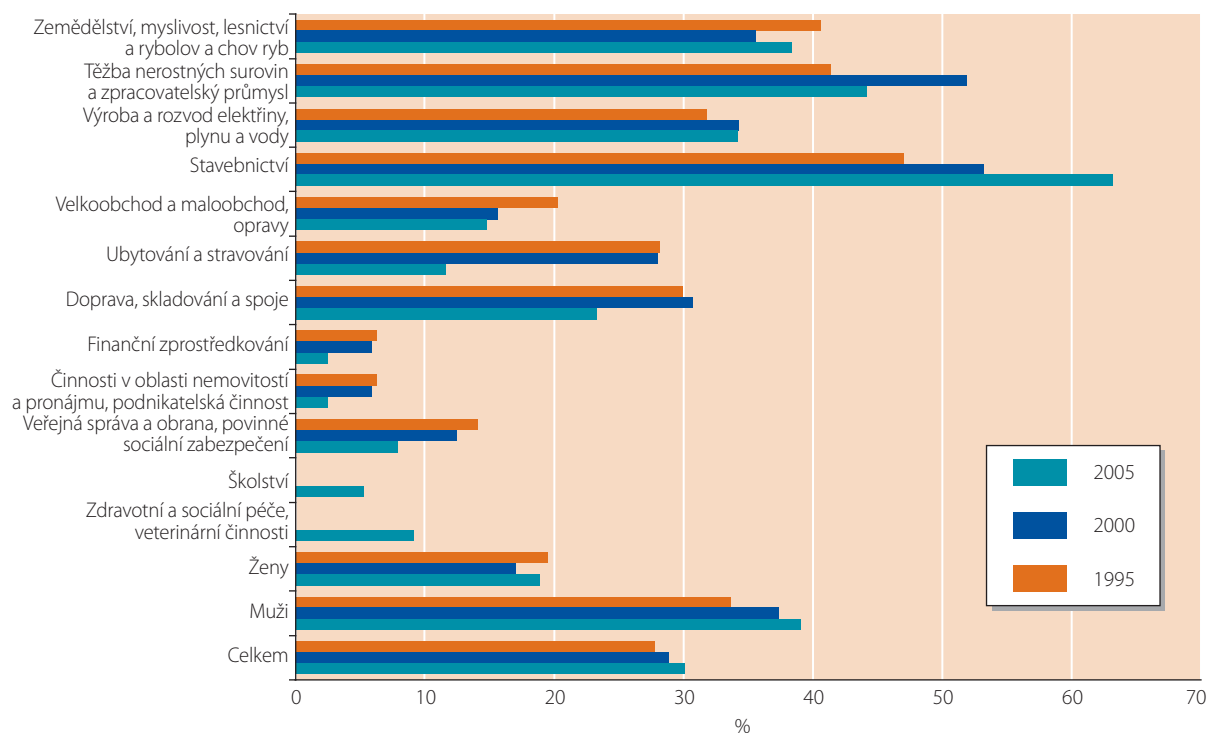
**H**luk v práci je celosvětovým problémem, který se dotýká celé škály průmyslových odvětví. Expozice nadměrnému hluku může vést k poškození sluchu.

Poškození sluchu v důsledku hluku může být způsobeno jednorázovou expozicí impulsu hluku (vyššímu než 140 decibelů (dB(C)) nebo expozicí hluku o vysoké intenzitě (více než 85 decibelů (dB(A)) po dobu několika hodin každý pracovní den po delší období.

Odhaduje se, že v zemích EU-27 je vystaveno hluku 60 milionů pracovníků, což je 30 % pracovních sil.

Expozice hluku je běžná v zemědělství, při těžbě nerostných surovin, ve zpracovatelském průmyslu a ve stavebnictví, přičemž v těchto odvětvích je postiženo více než 35 % pracovníků. Mezi odvětví, která zaznamenávají nejvyšší úrovně poškození sluchu souvisejícího s prací, patří těžba nerostných surovin

Obrázek 4: Procento pracovníků vystavených hluku při práci nejméně po čtvrtinu doby



Zdroj: ESWC (Evropský průzkum pracovních podmínek), EU-15, 1995 a 2000, EU-27 - 2005

a zpracovatelský průmysl, stavebnictví a doprava a spoje. Nejčastěji hlásí problémy se sluchem dělníci. Pracovníci v této kategorii jsou v mnohem větší míře vystaveni hluku, protože pracují při hlučných činnostech a s hlučnými stroji.

Nedávné trendy naznačují, že dochází k poklesu zaměstnanosti ve dvou odvětvích, ve kterých jsou zaznamenávány tradičně velmi vysoké expozice hluku – v odvětví těžby nerostných surovin, ve zpracovatelském průmyslu a v zemědělství.

Nicméně v posledních letech došlo ke strmému nárůstu podílu pracovníků vystavených hluku v odvětví stavebnictví. Hluk negativně působí ale i na mnoho dalších pracovníků v jiných odvětvích, a to dokonce i v takových, která tradičně nejsou považována za velmi hlučná, jako je školství, call centra a odvětví zábavy.

Muži jsou vystaveni hluku v práci přibližně dvakrát častěji než ženy a rovněž více jak dvakrát častěji než ženy uvádějí problémy se sluchem.

Ženy však tvoří většinu pracovníků v odvětví služeb, kde se hluk stává problémem.

Zdá se, že pracovníci v 10 nových členských státech EU jsou vystaveni hluku více než pracovníci v zemích EU-15. V roce 2005 expozici hluku uvádělo celkem 38,8 % pracovníků v 10 nových členských státech EU, přičemž v zemích EU-15 to bylo 28,7 % pracovníků a v Bulharsku a Rumunsku 28 % pracovníků.

Při expozici hluku nehraje věk významnou roli: odlišnosti míry expozice hluku mezi jednotlivými věkovými skupinami jsou velmi malé.

Směrnice 2003/10/ES ze dne 6. února 2003 o „minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví před expozicí zaměstnanců rizikům spojeným s fyzikálními činiteli (hlukem)“ poskytuje podrobnosti o expozičních limitech hluku, hodnocení rizik, kontrole hluku v práci, používání osobních chráničů sluchu, informování pracovníků a o požadavcích na zdravotní dohled.

Pokud jde o poškození sluchu hlukem souvisejícím s prací, je třeba mít na paměti následující skutečnosti:

- Toto poškození sluchu je často doprovázeno šelesty nebo zvoněním v uších.
- Náklady související s poškozením sluchu z hluku představují asi 10 % celkových nákladů vynaložených na náhrady za nemoci z povolání.

- Zjištěný výskyt poškození sluchu se liší v závislosti na dané zemi a na způsobu, jakým je poškození sluchu posuzováno a uznáváno. V roce 2005 byl rozdíl mezi členskými státy poměrně značný: v zemích EU-15 uvádělo problémy se sluchem 5,9 % pracovníků ve srovnání s 13,5 % pracovníků v 10 nových členských státech a 9,7 % pracovníků v Bulharsku a Rumunsku.
- Největší počty případů jsou zaznamenávány ve věkových skupinách 40–54 let a 55–60 let.

Hluk není jediným rizikovým faktorem na pracovišti, který může negativně působit na sluch pracovníků. Na sluchový orgán mohou spolu s hlukem synergicky působit rovněž vibrace.

Některé chemické látky jsou označovány jako **ototoxické** a působí škodlivě na sluchový systém. Mezi škodlivé chemické látky, které se vyskytují v průmyslovém prostředí, patří rozpouštědla, oxid uhelnatý a kyanovodík.

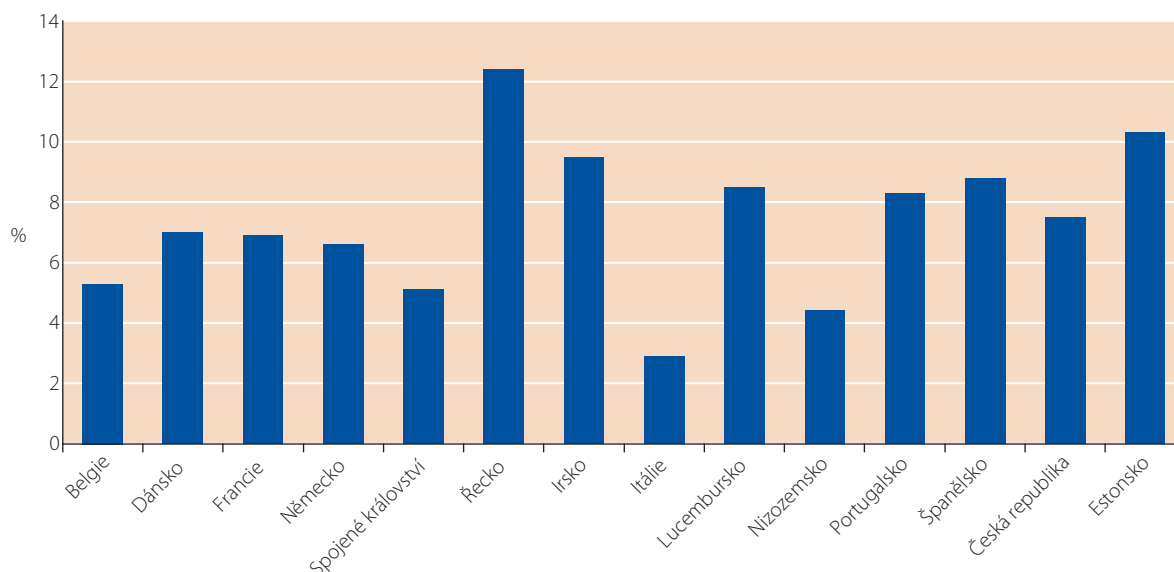
V roce 2001 byla ztráta sluchu způsobená hlukem čtvrtou nejčastější nemocí z povolání zjištěnou v zemích EU-12. Čtrnáct milionů pracovníků v zemích EU-27, neboli 7 % všech pracovníků, si myslí, že jejich práce ovlivňuje jejich zdraví ve formě poškození sluchu. Míra výskytu poškození sluchu je 11,5 případů na 100 000 pracovníků.

Hluk se negativně neprojevuje jen v podobě poškození sluchu. Může vést rovněž ke zvýšení únavy a stresu, k poruchám spánku a může působit dokonce na kardiovaskulární systém. Velmi významným potencujícím negativním účinkem hluku na pracovišti je i to, že přehlušuje varovné signály a ovlivňuje vzájemnou komunikaci, čímž se zvyšuje riziko pracovních úrazů.

## EXPOZICE ULTRAFIALOVÉMU ZÁŘENÍ

**U**ltrafialové záření (UV záření) představuje jedno z nejvýznamnějších fyzikálních rizik v pracovním prostředí. Ultrafialové záření je elektromagnetické, neionizující záření v rozsahu vlnových délek 100–400 nm. Nadměrná expozice tomuto záření může být nebezpečná. Závažnost tohoto nebezpečí závisí na vlnové délce, intenzitě a trvání expozice. Nadměrná expozice může

Obrázek 5: Odhad expozice přirozenému UV záření



Zdroj: CARIEX, Eurostat

### způsobit poškození očí, pokožky a imunitního systému.

UV záření bylo označeno jako karcinogenní činitel ve 36 průmyslových odvětvích EU, přičemž u 11 z nich se řadí na první místo mezi expozicemi jiným karcinogenům.

Podle zprávy Světové zdravotnické organizace bylo v Evropě v roce 2000 mezi nemocemi, které lze připsat UV záření, více než 2 miliony případů karcinomů jiných než melanomových (karcinomy dlaždicových a bazálních buněk) a více než 67 000 případů výskytu maligního melanomu.

Nejvíce jsou UV záření vystaveni pracovníci v odvětví zemědělství a myslivosti a ve stavebnictví.

Mezi ohrožené pracovníky nepatří jen ti, kteří pracují venku a jsou vystaveni přirozenému UV záření (slunečnímu záření), ale i pracovníci pracující uvnitř, kteří jsou vystaveni záření generovanému umělými zdroji.

Umělé zdroje záření mohou ohrožovat zdraví mnohem více než přirozené se vyskytující UV záření – jejich hodnoty UV záření mohou být vyšší a mohou obsahovat škodlivé vlnové délky. Pracovníci, kteří jsou nejvíce ohroženi UV zářením z umělých zdrojů, jsou ti, kteří se zabývají:

- technologiemi odbarvování a barvení za sucha,
- dezinfekcí UV zářením,
- svařovacími procesy a
- fototerapií.

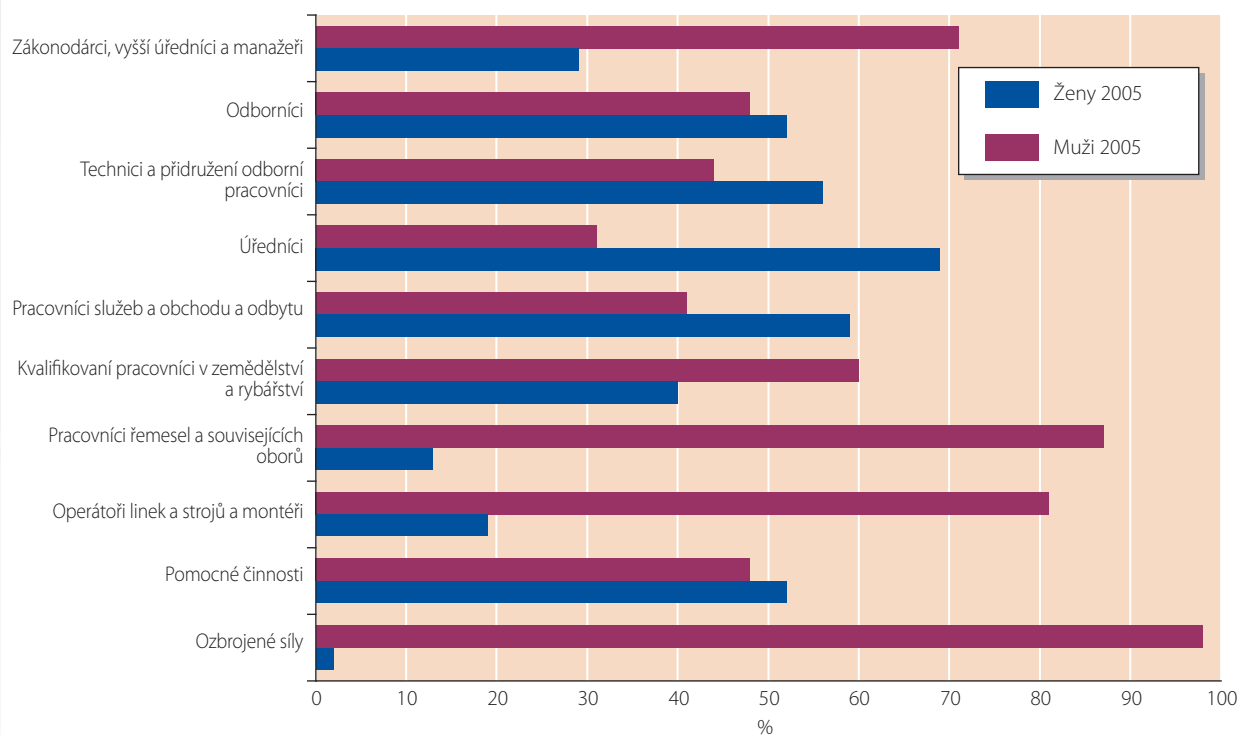
Pracovníci v těchto oblastech jsou předmětem sledování expozičních limitů a technického a administrativního dozoru, používání osobních ochranných pracovních prostředků a lékařských prohlídek. Tato opatření se mohou týkat zubních lékařů, rehabilitačních pracovníků, litografů, kominíků, pilotů letadel a navigátorů, přístavních kapitánů, malířů, pracovníků v odvětví zpracování potravin a svářečů.

Je třeba zdůraznit kumulativní povahu expozice UV záření a možný nárůst citlivosti exponovaných osob stejně jako běžné a zvyšující se používání technologií založených na UV záření.

Odhadovaný počet pracovníků vystavených umělému UV záření v zemích EU je okolo 1,2 milionu, což je přibližně 0,65 % všech pracovních sil.

Současné informace nejsou dostatečné k tomu, aby bylo možné získat úplnou představu o pracovní expozici UV záření v rámci EU. Pokud jde o **sluneční záření**, odhaduje se, že 14,5 milionu pracovníků v EU je mu vystaveno po dobu odpovídající nejméně 75 %

Obrázek 6: Rozdělení pohlaví podle zaměstnání, EU-25



Zdroj: ESWC – 2005

jejich pracovní doby, z čehož v 90 % případů se jedná o muže. Mezi ně patří zemědělci, lesníci a zahradníci, pracovníci na farmách, v sadech a parcích, poštovní doručovatelé a pracovníci třídění, doručovatelé tiskovin, učitelé tělesné výchovy, cvičitelé, trenéři a pracovníci péče o děti.

## POHLAVÍ

V letech 2001 až 2005 došlo v EU k mírnému nárůstu podílu zaměstnaných žen. V průmyslu je podíl mužů významně vyšší než podíl žen, zatímco ve službách pracuje naopak více žen než mužů.

Ačkoli v EU ženy zvýšily své zastoupení v řídicích pozicích, muži stále dominují na vrcholu v zaměstnanecké hierarchii. Například:

- pouze pro 24,5 % pracovních sil v zemích EU-27 (9,4 % mužů a 42 % žen) je bezprostředním nadřízeným pracovníkem žena,

- více než 70 % manažerů společností a vyšších státních zaměstnanců jsou muži,
- dvě třetiny osob samostatně výdělečně činných jsou muži, přičemž tento podíl se zvyšuje u samostatně výdělečně činných osob se zaměstnanci.

V důsledku výše popsaných rozdílů v zastoupení obou pohlaví existují významné rozdíly rovněž v rizicích a nebezpečích, kterým jsou vystaveni pracující muži a ženy.

Vzhledem k tomu, že některá pracovní místa a úkoly jsou spíše doménou mužů a některá naopak doménou žen, dochází u obou pohlaví k odlišným typům úrazů. Rozdíl v mírách výskytu úrazů u mužů (4 189 na 100 000 pracovníků) a žen (1 627 na 100 000 pracovníků) (údaje za rok 2004, EODS (Evropská statistika nemocí z povolání)) lze připsat skutečnosti, že muži jsou častěji zaměstnáváni v rizikovějších průmyslových odvětvích, jako je těžba, stavebnictví nebo doprava. Používání pracovního nářadí navrženého pro muže může přispívat u žen ke vzniku pracovních úrazů a nemocí z povolání.

## TRH PRÁCE: STAV ZAMĚSTNANOSTI

**D**emografické, sociální a hospodářské jevy mají určitý dopad na pracovní sílu. Z pohledu bezpečnosti a ochrany zdraví je důležité zachytit současné změny a držet s nimi krok. To vyžaduje celostní, dlouhodobý přístup.

Podle výsledků průzkumu pracovní síly (2004) mělo 194,5 milionu osob (z celkového počtu 377,5 milionu) zaměstnání nebo bylo zapojeno do podnikatelské činnosti. Z nich:

- 44 % bylo žen,
- 10,6 % bylo mladších než 25 let,
- 10,9 % bylo ve věku 55 až 64 let,
- 82,3 % bylo zaměstnáno na plný úvazek,
- 17,7 % bylo zaměstnáno na částečný úvazek.

Míra zaměstnanosti v zemích EU-25, která představuje podíl zaměstnaných lidí ve skupině osob ve věku 15 až 64 let, v roce 2004 dosáhla 63,3 %.

V posledních letech došlo ve struktuře pracovních sil k následujícím změnám:

- Pracovní síla rychle stárne. Míra zaměstnanosti starších osob (ve věku 55–64 let) dosahovala v roce 2004 hodnoty 41,0 %, což je o 4,4 % více ve srovnání s rokem 2000. Udržení starších pracovníků v zaměstnání se v budoucnu stane pro Evropu velkým problémem.
- V současné době existují již po celém kontinentu opatření proti vyloučení pracovníků s tělesným postižením z pracovního procesu.
- Ačkoli je pracovní síla EU stále převážně mužská, zapojuje se do ní více žen.
- Stále rostou nároky na lepší vzdělanost pracovníků, částečně kvůli rostoucí složitosti pracovních procesů v důsledku rozvoje informačních technologií.
- Evropskou unii ovlivňuje rovněž zvyšující se migrace a větší mobilita populace, kdy se pracovníci stěhují do zemí s lepšími vyhlídkami zaměstnání.

Ačkoli je většina evropských pracovníků v kategorii stálého zaměstnání (zaměstnanec, na plný úvazek), ostatní kategorie, tj. pracovníci na částečný úvazek, osoby samostatně výdělečně činné, pracovníci se smlouvami na dobu určitou a rodinní pracovníci, tvoří okolo 40 % celkového počtu zaměstnaných.

U zaměstnání na **částečný úvazek** jsou zaznamenány značné rozdíly podle pohlaví – je obvyklejší mezi ženami. Z 34,3 milionů pracovníků na částečný úvazek v Evropě je 78 % žen. Zaměstnání na částečný úvazek přichází často na začátku nebo na konci pracovního života člověka, zejména v případě mužů.

Pracovníci na částečný úvazek jsou méně vystaveni řadě nebezpečí a špatným ergonomickým podmínkám a s menší pravděpodobností u nich dochází ke zdravotním problémům souvisejícím s prací než u pracovníků na plný úvazek.

Pracovníci, kteří mají smlouvy na **dobu určitou**, mají však také menší přístup ke školení a dlouhodobému rozvoji dovedností.

Výskyt pracovních úrazů mezi pracovníky na dobu určitou je vyšší než mezi jinými skupinami zaměstnanců. Mají také menší kontrolu nad svou prací z hlediska pořadí provádění úkolů, rychlosti práce a pracovních metod. Navíc mají nízké pracovní požadavky a jsou méně informováni o pracovních rizicích. Tito pracovníci uvádějí vyšší úroveň nespokojenosti se svou prací, ale rovněž nižší úroveň stresu než průměrný pracovník.

Pracovní podmínky **osob samostatně výdělečně činných** se často dost radikálně liší od podmínek osob na stálém pracovním místě se smlouvou na dobu neurčitou. Osoby samostatně výdělečně činné mají často delší pracovní dobu a nerovnoměrné pracovní tempo. Osoby samostatně výdělečně činné mají za to, že jejich zdraví je ohroženo vlivem práce častěji než zdraví jiných zaměstnanců: 35,5 % oproti 27,3 %.

Změny pracovních procesů a organizace práce také vyplývají z měnících se pracovněprávních vztahů. V rámci jednotlivých společností se pracovní vztahy významněji liší a více se přizpůsobují individuálním potřebám. Tyto změny vedou mezi pracovníky k narůstajícímu pocitu nejistoty týkající se pracovního místa.

## NANOTECHNOLOGIE

**P**od pojmem nanotechnologie se rozumí technologie, které zahrnují vytváření a zpracování materiálů s cílem vytvořit materiály a výrobky o velikosti nanometrů a využít jejich nové fyzikálně-chemické vlastnosti.

Nanotechnologie sdružují odbornost fyziků, chemiků, biologů, vědců specializujících se na materiály, strojních inženýrů a elektroinženýrů i výzkumníků v oblasti lékařství a kognitivních věd.

Tyto technologie se považují za potenciálně přínosné v mnoha různých oblastech. Objevily se však obavy týkající se jejich případných negativních vlivů na zdraví a životní prostředí, a to nejen v oblasti ochrany zdraví při práci, ale z širšího hlediska.

Nanotechnologie jsou v současnosti jednou z priorit výzkumu v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v zemích EU-27. Pracovníci v odvětví nanotechnologií mohou být vystaveni novým vlastnostem materiálů a výrobků s dopady na zdraví, které dosud nebyly zcela prozkoumány.

Nanotechnologie pracují s materiály velmi malých rozměrů. Jeden nanometr (nm) se rovná jedné miliardtině metru. Pro ilustraci lidský vlas je v průměru 80 000 nm široký a červená krvinka je přibližně 7 000 nm široká.

Nanotechnologie zahrnují navrhování, charakteristiku, výrobu a použití struktur, zařízení a systémů, přičemž se používají materiály, které mají alespoň jeden rozměr menší než 100 nm.

Při této malé velikosti a v důsledku zvětšeného relativního povrchu a kvantových vlivů se materiály mohou chovat velmi odlišně, než pokud jsou ve větší formě, a mohou projevovat specifické nové fyzikální a chemické vlastnosti. Mohou například měnit vlastnosti, jako je velikost, hmotnost, objem, rychlost, pevnost, tvrdost, trvanlivost, barva, účinnost, reaktivita, nebo elektrické vlastnosti. Tento rys umožňuje vývoj nových materiálů a zařízení s vyššími ukazateli výkonu a zvýšenou funkčností.

Nanotechnologie se používají již po desetiletí v oblasti polovodičů a ještě déle na poli chemie. Materiály o velikosti nanometrů se však v různých oblastech využívají stále ve větší míře pro tvorbu nových materiálů a zařízení s novými vlastnostmi a je jim přisuzován obrovský potenciál.

Využívají se například v následujících oborech: informační technologie, biomedicínkové technologie, environmentální technologie, technologie v oblasti energetiky, výrobní technologie, doprava, technologie letectví a kosmonautiky, zemědělství a výživa a bezpečnostní a vojenské technologie.

Zaměstnanost v oblasti nanotechnologií poroste a v roce 2014 dosáhne předpovídaných 10 milionů pracovních míst po celém světě. Z toho bude 11 % pracovních míst ve výrobě. Pokud by počet obyvatel a struktura zaměstnanosti v EU zůstaly nezměněny, znamenalo by to, že do roku 2014 bude v evropském odvětví nanotechnologií pracovat téměř šest milionů lidí.

I když existuje mnoho (potenciálních) způsobů využití a přínosů nanotechnologií, objevují se obavy týkající se vlivů nanočástic na lidské zdraví i jejich dopadu na životní prostředí.

Díky své malé velikosti mohou nanočástice vstoupit do těla třemi způsoby, a sice přes:

- trávicí systém (požití),
- dýchací systém (vdechnutí),
- pokožku (přímá expozice).

Jakmile se dostanou do těla, mohou se nanočástice pohybovat k jiným orgánům nebo tkáním. Toto přemístění je usnadněno tendencí nanočástic vstupovat do buněk, přecházet přes buněčné membrány a pohybovat se podél nervů. Za určitých podmínek mohou nanočástice dokonce prostupovat z krve do mozku.

Mezi faktory, které ovlivňují riziko, že nanočástice proniknou do těla, patří:

- hmotnost, plocha povrchu nebo počet částic,
- to, zda je materiál ve formě suchého prášku či roztoku,
- stupeň izolace,
- doba trvání expozice.

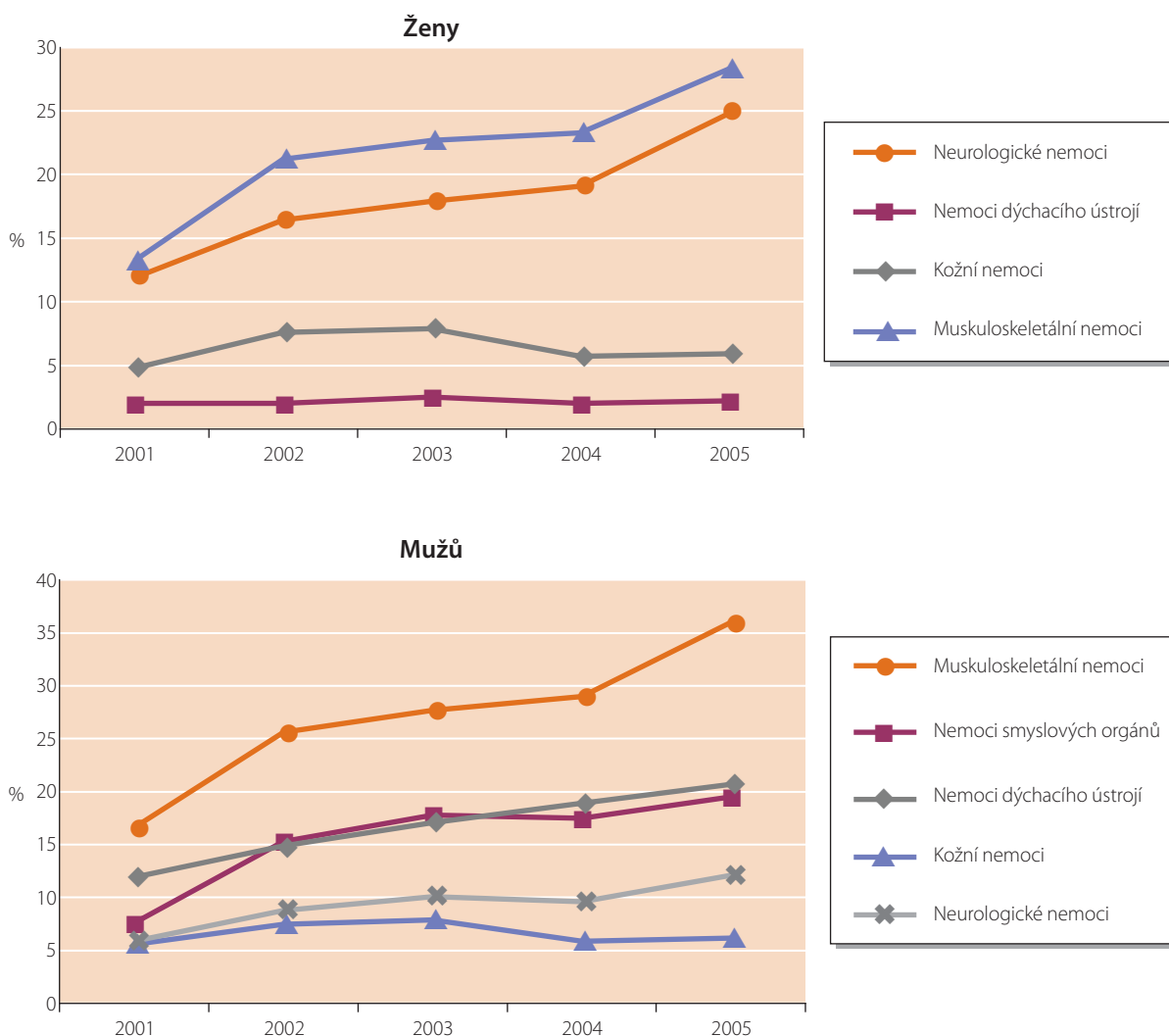
K tomu, aby bylo možné realisticky posoudit dopady práce s nanomateriály na bezpečnost a zdraví osob, je třeba provést další výzkum. Dostupné omezené důkazy naznačují, že zaměstnavatelé by měli zvolit při potenciální expozici nanočásticím preventivní přístup.

Kromě potenciálních dopadů na zdraví se v souvislosti s nanotechnologiemi objevují i etické připomínky.

## NEMOCI Z POVOLÁNÍ

**P**ojem nemoc z povolání je charakterizován vztahem k národnímu systému uznávání a uplatňování náhrad. K tomu, aby byla nemoc

Obrázek 7: Míra výskytu vybraných nemocí z povolání (na 100 000 zaměstnaných) 2001–2005 podle skupiny nemocí, žen a mužů



Zdroj: EODS

uznána jako nemoc z povolání, je třeba předložit jasné důkazy, že nemoc byla způsobena prací nebo že práce významně přispěla k jejímu rozvinutí. Vzhledem k tomu, že systémy uznávání a uplatňování náhrad se v jednotlivých zemích liší, je shromažďování údajů o nemocech z povolání v EU komplikované. Pouze omezený počet nemocí je zaznamenáván na evropské úrovni (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003H0670:EN:HTML>). Širší pojetí nemocí z povolání lze použít při odhadu rozsahu zdravotních problémů připisovaných práci, viz například rakovina způsobená prací či pracovním prostředím <http://osha.europa.eu/data/links/>

[occupational-and-environmental-cancer-prevention-conference-presentations/](http://occupational-and-environmental-cancer-prevention-conference-presentations/).

**Muskuloskeletální nemoci** (MSD z angl. musculoskeletal disorders) jsou nejčastější nemoci související s prací.

V roce 2005 bylo hlášeno celkem 83 159 nových případů nemocí z povolání. Mezi nimi zaujímaly MSD největší skupinu, a to jak u mužů, tak u žen – celkem 31 658 případů.

Ostatní obsáhlé skupiny nemocí jsou přibližně stejné pro muže a i pro ženy s výjimkou nemocí smyslových orgánů, které se řadí na druhé místo mezi muži, ale nikoli mezi první čtyři u žen.

Nejčastěji hlášenými nemocemi v roce v 2005 byly tendosynovitis ruky nebo zápěstí (zánět šlach), ztráta sluchu, epikondylitis lateralis („tenisový loket“), kontaktní dermatitida (zánět kůže), syndrom karpálního tunelu (stlačení nervu v zápěstí), Raynaudův syndrom („syndrom bílého prstu z vibrací“), mesotheliom (rakovina) a astma.

Pokud se zaměříme na nemoci z povolání z pohledu hospodářské činnosti, nejvyšší míra jejich výskytu je zaznamenána v hornictví. Odhaduje se, že je až 20krát vyšší než v odvětví s druhou nejvyšší mírou výskytu nemocí z povolání. Rychlé snižování objemu hornictví však rovněž znamená, že je míra-výskytu nemocí z povolání v této oblasti poněkud nadhodnocená.

V roce 2005 mezi odvětví s vyšší než průměrnou mírou výskytu nemocí z povolání kromě hornictví patřil zpracovatelský průmysl, zemědělství, myslivost, lesnictví a rybolov a chov ryb a ostatní veřejné, sociální a osobní služby.

Ve zpracovatelském průmyslu jsou míry a typy nemocí z povolání přibližně stejné pro muže a ženy. Pro jiná odvětví se tento ukazatel mírně liší. Hospodářské činnosti žen, které vedou k vysokému výskytu nemocí z povolání, představují úklid, přípravu potravin, obsluhu v restauraci a práci na farmě.

Vyčerpávající a komplexní hodnocení dopadů nemocí z povolání by mělo zahrnovat veškeré náklady týkající se jakéhokoliv poškození zdraví souvisejícího s prací. To by vyžadovalo určení všech přímých a nepřímých nákladů a toho, jaký je podíl všech zdravotních problémů souvisejících s prací. Výsledkem takového hodnocení by bylo pravděpodobně zjištění, že nemoci z povolání stojí Evropu každoročně desítky miliard eur.

## STRUKTURA POVOLÁNÍ

**Z**měny v celkové struktuře povolání obvykle nepřicházejí rychle. I když ke změnám dochází pomalu a rozdělení povolání se liší pro muže a ženy, je možné rozpoznat v EU v posledních letech následující trendy:

- Mladé ženy se stále více přesouvají na vyšší pracovní pozice.
- Skupiny povolání, které byly velmi rozsáhlé v minulosti, se postupně relativně zmenšily. Mezi

ně patří například u žen povolání úřednice a u mužů řemeslník a vyučený dělník.

- Rostou kategorie odborníci a technici a přidružení odborní pracovníci.
- Podíl pomocných pracovníků se také zvýšil.

Z těchto trendů vyplývá, že zatímco některých tradičních mužských-povolání ve středu spektra dle struktury povolání ubývá, mužská pracovní síla se stále více rozděluje do vrcholových a nižších.

Kategorie technici a přidružení odborní pracovníci představuje různorodý soubor povolání. Mezi početné skupiny zahrnuté v této kategorii patří účetní, zdravotní sestry, obchodní zástupci a technici v různých oblastech techniky. Stejně různorodé jsou i případné problémy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví a nepříznivých pracovních podmínek, které tyto pracovníky postihují. Všichni však mají tendenci uvádět vysokou úroveň stresu.

Nekvalifikované, pomocné práce jsou poněkud menším souborem profesí nízkého socioekonomického stavu. Zahrnují pracovníky na farmách, uklízečky, správce budov a skladové manipulanty. Pracovníci v těchto profesích čelí různým nepříznivým pracovním podmínkám. Patří mezi ně opakující se pohyby rukou/paží, monotónní úkoly a nesoulad mezi dovednostmi pracovníka a požadavky pracovního místa. Ze statistiky nemocí z povolání evidentně vyplývají špatné pracovní podmínky v této kategorii povolání.

## PANDEMIE

**I**nfekční nemoci jsou hrozbou pro veřejné zdraví v zemích po celém světě bez ohledu na jejich úroveň sociálního a hospodářského rozvoje. Sociální a technologické faktory a faktory životního prostředí podporují vznik nových a návrat starých nemocí.

V boji s nově se objevujícími infekčními nemocemi a hrozbou pandemie je s ohledem na ochranu zdraví při práci i na veřejné zdraví nezbytné, aby byl předvídan jejich výskyt a aby bylo dosaženo stavu připravenosti.

**Pandemii lze vymezit jako:**

- epidemii (propuknutí) infekční nemoci a
- původce (agens) infikující velký počet lidí a
- původce vyskytující se ve velmi široké geografické oblasti.

Z dané definice vyplývá vysoký stupeň závažnosti problematiky.

Každá infekční nemoc, která se objeví kdekoli na světě, by měla být systematicky zkoumána s ohledem na rizika související s prací, zejména pokud existuje hrozba pandemie.

Zkoumání **epidemiologického (nebo způsob přenosu) řetězce** přestává být zajímavý a základní nástroj pro hodnocení biologických rizik na pracovišti.

Prvním krokem je identifikace zdroje infekčního původce, a dále způsobu, jakým se může dostat ze zdroje, cest, kterými se může přenášet, a nakonec identifikace toho, jakou bránou vstupu se může dostat do hostitele, což je v tomto zvláštním případě pracovník na pracovišti. Stejný přístup lze použít při stanovování preventivních opatření - nejlépe prostřednictvím přímého působení na zdroj s cílem snížit riziko rovnou u zdroje, avšak pokud se to nepodaří, cílem je narušit cestu přenosu v co nejranějším stádiu.

Tento přístup umožňuje nalézt odpovědi na hlavní otázky týkající se pracovního rizika: Kde? Kdo? Kdy? Jak? Na základě zjištění těchto skutečností je možné určit a realizovat preventivní opatření, která by měla odrážet stádium rozvoje hrozby. Jsou-li znalosti o cestě přenosu nedostatečné, měla by být uplatněna zásada předběžné opatrnosti.

V situacích pandemie je vysokou prioritou z hlediska ochrany zdraví při práci i z pohledu veřejného zdraví ochrana zdravotnických pracovníků. Při epidemiích prudce nakažlivých infekčních nemocí jsou vystaveni vysokému riziku. Například při vypuknutí nemoci SARS podle různých zdrojů představovali zdravotničtí pracovníci 21 % až 57 % ze všech hlášených případů. Zaměstnavatelé ve zdravotnictví mají etickou povinnost informovat, chránit a podporovat zdravotnické pracovníky, a navíc pro ně tato povinnost vyplývá ze zákona. Do této oblasti by spadalo zavedení hodnocení rizik infekčních nemocí souvisejících s prací a zavedení programů řízení rizik. Tato ochrana zdravotnických pracovníků by se měla stát součástí boje proti nozokomiálním infekcím (infekcím získaným ve zdravotnickém zařízení).

Pokud jde o bezpečnost pracovníků při pandemiích, je třeba zohlednit následující důležité skutečnosti:

- V souvislosti s hrozbou pandemie je nutné trvat na zahrnutí odpovídající ochrany dýchacích cest

mezi preventivní opatření. Jednorázové ochranné filtrační respirátory zachytávající částice (FFP1, FFP2, FFP3) chrání před infekčními agens šířícími se vzduchem a také před kapénkami.

- Ochrana by měla být rozšířena na pracovníky, kteří cestují, a to nejen s cílem chránit samotného pracovníka, ale rovněž z důvodu prevence rozšíření nemoci do nepostižené oblasti nakaženým cestujícím.
- Pracovníkům by měly být poskytnuty vyčerpávající informace o místech, kterým je vhodné se vyhnout, o hygieně potravin, umývání rukou a hygienických bezpečnostních opatřeních v případě podezření, že byl pracovník vystaven infekci.
- V případě pandemie zahrnující zvířata by měli být pracovníci, kteří jsou ve styku se zvířaty, informováni o rizicích a ochraně, která je pro ně zajištěna, jakmile je zdokumentován přenos ze zvířete na člověka nebo jakmile jen existuje podezření, že by k takovému přenosu mohlo dojít. Chovatelé hospodářských zvířat, pracovníci dopravy, pracovníci na jatkách a veterináři patří mezi hlavní kategorie pracovníků, kterých se tato problematika týká. Měla by být naplánována preventivní opatření pro snížení pravděpodobnosti, že taková nemoc povede k úbytku hospodářských zvířat.

V případě **HIV a jiných patogenů přenášených krví** rozbor ukázal, že na většině pracovišť neexistuje riziko přenosu. Hlavní riziko přenosu v rámci pracovního prostředí se omezuje prakticky jen na odvětví zdravotnictví po náhodné expozici kontaminované krvi.

V souvislosti s identifikací viru (HIV) a dostupností biologických diagnostických testů bylo možné zajistit lepší posouzení rizik a preventivní opatření.

Okolnosti expozice jsou stejné jako pro viry hepatitidy B a hepatitidy C – strategie prevence je v zásadě založena na principu obecných preventivních opatření.

**Malárie** také odpovídá definici pandemie, ale zůstává omezena na geografické oblasti, kde je široce rozšířen komár, který je přenašečem tohoto onemocnění.

**Těžký akutní respirační syndrom (SARS)**, nově se objevující infekční plicní nemoc, vypukla v letech 2002/3 v jihovýchodní Asii. Informování veřejnosti v co

nejširším rozsahu, zavedení kontrolních opatření spojených s izolací pacientů a případů s podezřením, ochrana zdravotnických pracovníků a hygienická preventivní opatření vztahující se na cestující osoby - to vše přispělo k omezení rozšíření nemoci a relativně rychle její vypuknutí zastavilo.

Nejvíce ohroženi **ptačí chřipkou** jsou pracovníci ve styku s ptáky, včetně drůbeže. Patří sem chovatelé, farmáři, veterináři, pracovníci dopravy a jatek, ale rovněž pracovníci podílející se na likvidaci zvířat a laboratorní pracovníci. Měly by být vytvořeny programy prevence pro ochranu dotčených pracovníků. Poskytování relevantních informací je prvním krokem v rámci takových programů.

Měl by být vytvořen plán připravenosti pro daná pracoviště, včetně posouzení pracovních rizik a očekávaných preventivních opatření (jako dostupnost odpovídajících respiračních ochranných zařízení). Zároveň by měla být zajištěna připravenost podniků zachovat životně důležitou hospodářskou činnost. Podle potřeby by měly být poskytovány a aktualizovány relevantní informace.

## PRACOVNÍ ÚRAZY

**C**elkem 77 % pracovních úrazů, ke kterým v roce 2004 došlo v EU, se týkalo pracovníků-mužů. Od roku 1998 však míra výskytu pracovních úrazů u mužů poklesla o téměř 21 %, zatímco u žen poklesla jen o 14 %. Hodnoty za rok 2004 ukázaly, že míry

**výskytu vážných úrazů v zemích EU-15 jsou téměř přesně stejné jako míry výskytu v zemích EU-25.**

V roce 2004 byla v zemích EU-15 míra výskytu vážných a smrtelných úrazů v devíti odvětvích hospodářské činnosti – zemědělství, myslivost a lesnictví; zpracovatelský průmysl; výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody; stavebnictví; velkoobchod a maloobchod, opravy motorových vozidel, motocyklů a zboží osobní spotřeby a spotřeby domácností; ubytování a stravování; doprava, skladování a spoje; finanční zprostředkování a činnosti v oblasti nemovitostí a pronájmu, podnikatelská činnost – hodnotu 3 176 (což odpovídá téměř 3,5 milionům úrazů v devíti odvětvích nebo přibližně 4 milionům ve všech odvětvích). Míra výskytu vážných úrazů – vyžadujících více než 3 dny pracovní neschopnosti – od roku 1998 klesala. Další snížení se očekává ve výsledku za rok 2005.

Míra úrazovosti je zvláště vysoká v odvětví stavebnictví, kde je riziko úrazu téměř dvakrát vyšší než činí průměr pro daných devět odvětví. V tomto rostoucím odvětví je zaměstnáno 8 % pracující populace. Míra výskytu úrazů v zemědělství je 1,5krát vyšší než průměr; avšak počet osob zaměstnaných v tomto odvětví klesá. Ve zpracovatelském průmyslu vynikají z hlediska vysokých počtů úrazů podniky vyrábějící dřevo a dřevěné výrobky – míry výskytu úrazů jsou zde více než 2,3krát vyšší než průměr.

Pokud jde o rozdělení úrazů podle věku, pracovníci mezi 18 a 24 lety věku vykazují míru výskytu úrazů 1,4krát vyšší než průměr.

Tabulka 1: Změny v mírách výskytu vážných a smrtelných pracovních úrazů ve srovnání s rokem 1998 = 100 (EU-15 a EU-25)

	Vážné úrazy						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
EU (25 zemí)	100	100	99	95	88	83	80(p)
EU (15 zemí)	100	100	98	94	86	81	79(p)
	Smrtelné úrazy						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
EU (25 zemí)	100	88	87	85	81	80	78(p)
EU (15 zemí)	100	91	88	85	80	78	77(p)

Zdroj: Eurostat ((p) – prozatímní hodnota)

Společnosti zaměstnávající 10–49 pracovníků a 50–250 pracovníků uvádějí míry výskytu úrazů vyšší než průměr (1,2 resp. 1,4krát než průměr).

Každoročně je v EU postiženo více než šest milionů pracovníků. V průměru vede každý úraz k zameškání 20 pracovních dnů. Úrazovost v posledních pěti letech poklesla o 18,5 %. I když je tento vývoj slibný, existují určité činnosti a skupiny osob, které přesto zaznamenávají velmi vysokou míru výskytu úrazů, jako je odvětví stavebnictví, mladí pracovníci (18–24) a střední podniky. Tyto kategorie vyžadují zvláštní pozornost.

Asi 5 % obětí úrazů se nemůže vrátit k předchozímu druhu práce. Přibližně 1,8 % obětí úrazů musí omezit pracovní dobu a u 0,2 % z nich se neočekává, že se vůbec do práce znovu vrátí.

## STRES PŘI PRÁCI

**S**tres při práci pocítují pracovníci tehdy, pokud požadavky pracovního prostředí převyšují schopnost zaměstnance se s nimi vypořádat (nebo je kontrolovat). Je-li stres při práci intenzivní a trvá po určitou dobu, může vést ke zhoršení psychického a fyzického zdraví. Stres při práci může být vyvolán psychosociálními riziky, jako je rozvržení práce,

organizace a řízení, vysoké pracovní nároky a nízká možnost kontroly nad svou prací, a dále problémy jako obtěžování a násilí v práci. Fyzikální rizika jako hluk a teplota mohou také způsobit stres související s prací.

Výzkum naznačuje, že 50 % až 60 % všech zameškaných pracovních dnů souvisí s výskytem stresu.

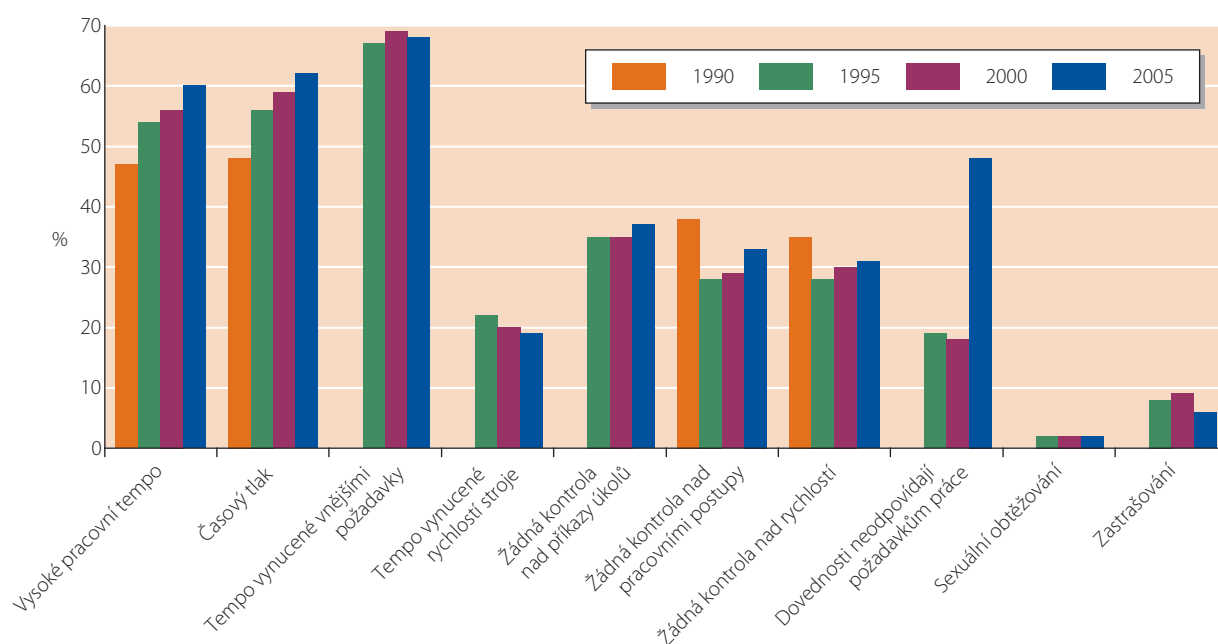
V roce 2005 vykázaly hodnoty za země EU 27 snížení úrovně stresu, nicméně ke snížení expozice stresu došlo hlavně v zemích EU-15 (20,2 %), zatímco nové členské státy stále hlásily vysoké úrovně expozice – více než 30 %.

V 15 členských státech EU před rokem 2004 se náklady na stres při práci a související problémy týkající se duševního zdraví odhadovaly na rovné 3 až 4 % hrubého národního produktu, což bylo 265 miliard EUR ročně. Studie odhadují, že jen samotný stres při práci stojí podniky a vlády těchto zemí přibližně 20 000 milionů EUR v podobě nákladů na absence v práci a souvisejících zdravotních nákladů.

**Mezi rizikové faktory vzniku stresu při práci patří:**

- práce ve velmi vysokém tempu a pod časovým tlakem,

Obrázek 8: Rozdělení některých rizikových faktorů pro stres při práci



Zdroj: ESWC 1990-1995-2000-2005

- pracovní tempo diktované vnějšími požadavky nebo pracovní tempo diktované strojem,
- nepředvídaná přerušení při práci,
- nesoulad mezi dovednostmi a pracovními požadavky,
- zastrasování a sexuální obtěžování.

Většina příčin stresu souvisí se způsobem, jak je práce rozvržena, a způsobem, jakým jsou podniky řízeny. Mezi další zdroje stresu mohou patřit tlak na kariérní rozvoj, postavení a plat, úloha jednotlivce v organizaci, mezilidské vztahy a problém oddělení pracovního a soukromého života.

Ve výskytu psychosociálních zdravotních rizik neexistují žádné významné rozdíly na základě **pohlaví**. V roce 2005 v EU uvádělo 23,3 % mužů a 21 % žen, že pociťují stres při práci.

Pokud jde o **věk** jako faktor vzniku stresu, pracovníci ve věku 40 až 54 let hlásí stres související s prací častěji než jiné věkové skupiny. Pracovníci ve věku 15 až 24 let uvádějí stres v nejmenší míře.

Pokud jde o **hospodářské odvětví**, výskyt psychosociálních zdravotních problémů je nejvyšší v odvětví vzdělávání, v odvětví zdravotní a sociální péče, veterinární činnosti a v odvětví doprava, skladování a spoje.

Z některých výzkumů vyplývá, že mezi **skupiny profesí** nejvíce postižené stresem patří zákonodárci, vyšší úředníci a manažeři a odborníci. Odlišná klasifikace zaměstnání naznačila, že kvalifikovanější pracovníci, jako jsou kvalifikovaní pracovníci v zemědělství, jsou psychosociálními riziky postiženi nejvíce.

Světová zdravotnická organizace (WHO) předpovídá, že s postupujícím rozšiřováním technologií a zrychlováním procesu globalizace úroveň deprese a stresu dramaticky poroste. WHO dále předpovídá, že stárnutí populace v EU nejen zvýší průměrný věk pracující populace změnou poměrů mezi pracující populací a populací v důchodu, ale zvýší také pracovní zátěž postupně se zmenšujícího počtu pracovníků a přispěje tak k rozvoji stresu.

V rámci boje proti předpokládanému nárůstu stresu je třeba přijmout určitá opatření. Stresu při práci lze předejít nebo zabránit změnou rozvržení práce (například posílením pravomocí zaměstnanců a omezením jak příliš malé, tak příliš velké zátěže), zlepšením organizace práce (méně přerušení),

zlepšením sociální podpory a podporou přiměřených odměn za vynaložené úsilí.

## MLADÍ PRACOVNÍCI

**P**racovní síla v Evropě zaznamenaná v nadcházejících desetiletích nárůst podílu pracovníků ve věku 50 let a starších při odpovídajícím snížení podílu mladších lidí.

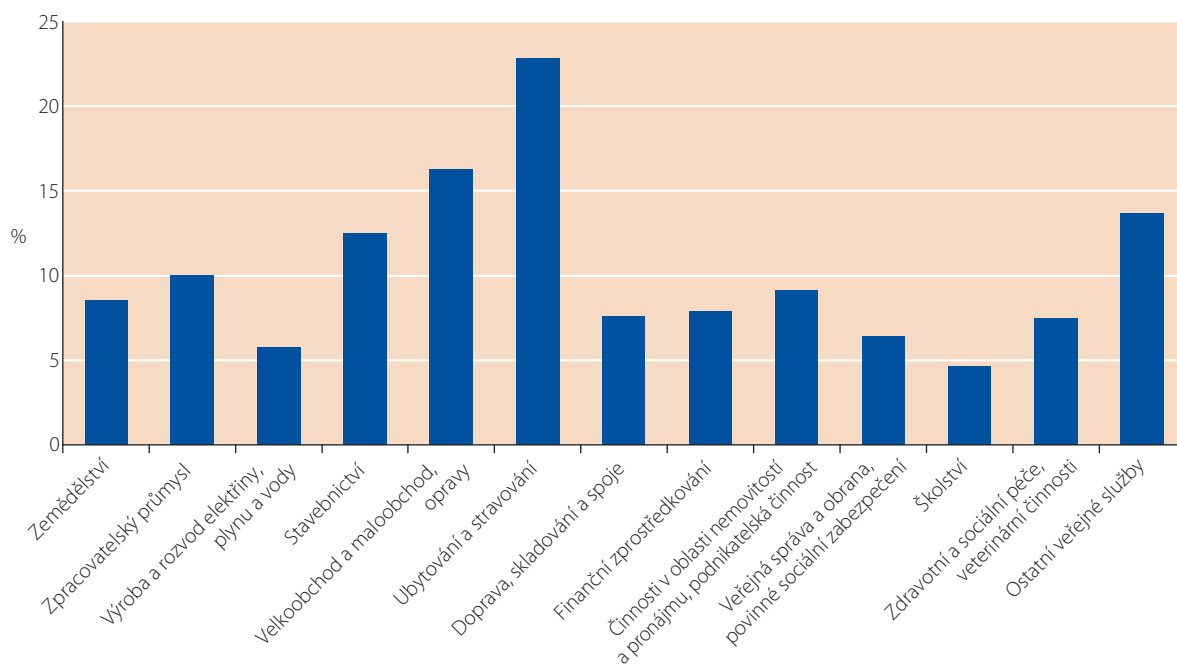
V roce 2005 bylo v zemích EU-25 zaměstnáno přibližně 193,8 milionu osob, včetně 20,4 milionu pracovníků ve věku 15 až 24 let. Pracovníci v této věkové skupině představovali 10,5 % pracovní síly. V letech 2000 až 2005 podíl mladých pracovníků poklesl o 0,9 %. V roce 2005 míra zaměstnanosti pracovníků ve věku 15–24 let činila 36,3 % ve srovnání s mírou zaměstnanosti 63,6 % u věkové skupiny 15–64 let.

V zemích EU-25 je míra nezaměstnanosti mladých pracovníků v průměru dvakrát vyšší než celková míra nezaměstnanosti populace jako celku. Existují také významné rozdíly mezi regiony: regionální míra nezaměstnanosti mladých lidí se pohybuje od 6,2 % do 59,1 %.

Hodnoty ukazatelů za jednotlivé země naznačují, že mladí lidé pracují obvykle za nízkou mzdou a že mají omezenější přístup k sociálním dávkám než pracující populace jako celek.

Do zaměstnání je zapojeno více mladých mužů než žen, přičemž nejvyšší podíl mladých pracovníků je zaměstnán v odvětví ubytování a stravování (22,7 %), po němž následuje obchod (16,3 %). Typická „mladá“ zaměstnání dle kategorií jsou pracovníci služeb, pracovníci prodeje a obchodu, ozbrojené síly a pomocná zaměstnání. S těmito pracovními místy bývá do značné míry spojena práce na dobu určitou nebo sezónní práce, špatné podmínky zaměstnání a fyzicky náročná práce. Celkem 37,5 % mladých pracovníků má pracovní smlouvy na dobu určitou ve srovnání s přibližně 12 % pracovních sil jako celku. Lidé, kteří jsou zaměstnáni na základě smluv na dobu určitou, mají menší přístup ke školení a k účasti na dlouhodobém osobnostním rozvoji než ti, kteří mají smlouvy na dobu neurčitou. Pracovníci na dobu určitou mají také menší kontrolu nad prací z hlediska pořadí vykonávaných úkolů, pracovního tempa a pracovních metod. Převažují u nich rovněž menší

Obrázek 9: Podíl mladých pracovníků na odvětví v %, EU-25, 2005



Zdroj: Průzkum pracovních sil – Eurostat

nároky na práci a tito pracovníci jsou méně informováni o rizicích při práci.

V roce 2005 pracovalo 25,7 % mladých pracovníků na částečný úvazek, což představuje nárůst o 4,7 % v porovnání s rokem 2000. Zaměstnanci v kategorii na částečný úvazek vykazují následující charakteristiky: pracují v příznivějších pracovních podmínkách, pracují méně při nestandardní pracovní době (práce večer, noční práce a práce o víkendu), mají menší kontrolu nad pracovní dobou, méně kvalifikovanou práci a méně školení, pracují v odvětví sociální péče a v odvětví ubytování/stravování a nikoliv ve stavebnictví, pracují v zaměstnáních z kategorie služeb/prodeje a nikoli jako manažeři.

#### Mezi hlavní znaky mladých pracovníků patří následující:

- Mladí pracovníci jsou více vystaveni při práci těmto fyzikálním faktorům: hluku, vibracím, horku/zimě a nakládání s nebezpečnými látkami.
- Mladí pracovníci v odvětví ubytování a stravování a v odvětví stavebnictví jsou ohroženi velkým **hlukem** tak, jako i telefonní operátoři v call centrech/zákaznických centrech.

- U mladých pracovníků existuje větší pravděpodobnost, že budou vystaveni celotělovým vibracím o nízkých frekvencích, například v důsledku řízení nebo jízdy v terénních vozidlech na nerovných površích nebo v důsledku nadměrného pohybu. To může být spojeno s **bolestmi zad** a jinými **poruchami páteře**.
- Expozice nadměrnému **teplu** je obvyklá v odvětvích zemědělství, stavebnictví, průmyslu a ubytování a stravování, což naznačuje, že mladí pracovníci jsou jím více ohroženi.
- Zdá se, že faktory fyzicky náročné práce (jako bolestivé polohy, manipulace s těžkými břemeny a opakující se práce) jsou obvyklejší mezi mladými pracovníky než u pracující populace jako celku.
- Mladí pracovníci jako skupina používají ochranné pomůcky ve větší míře než průměrná pracující populace, avšak zdá se, že jsou méně informováni o pracovních rizicích.
- U mladých pracovníků je ve srovnání s celkovou pracující populací větší pravděpodobnost, že zaznamenají nechtěnou sexuální pozornost. Mezi nejzranitelnější kategorie patří mladé ženy

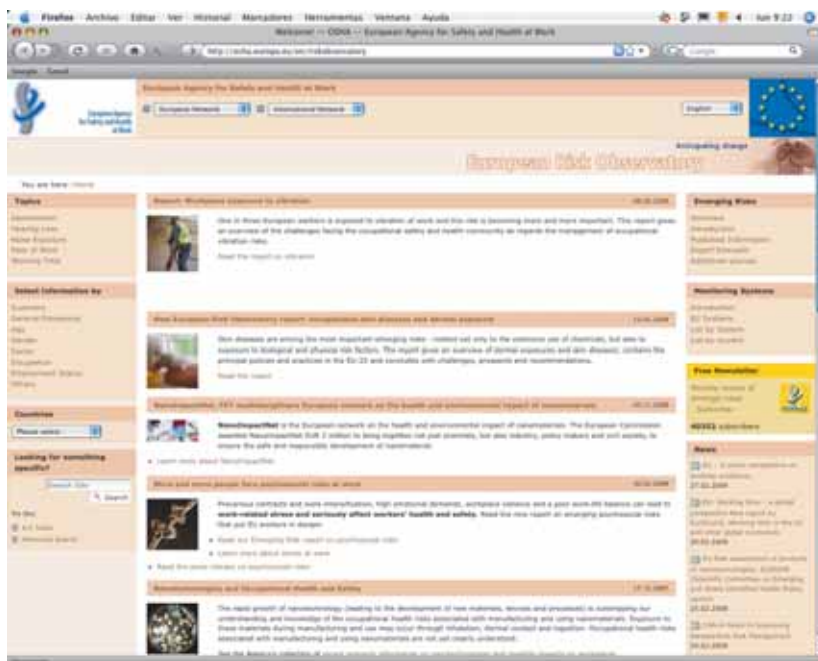
v odvětví ubytování a stravování a v jiných odvětvích služeb.

- Mladí lidé vykazují vyšší míru úrazů, ale méně smrtelných úrazů než starší pracovníci.
- Mladí muži jsou ohroženi pracovními úrazy ve zvláště vysoké míře. Mezi pět nejčastějších nemocí z povolání u pracovníků ve věku 15–35 let patří alergické projevy, podráždění pokožky, plicní poruchy, infekční nemoci a muskuloskeletální onemocnění.
- Mladí pracovníci vykazují menší než průměrné riziko nemocí z povolání než starší pracovníci, ale výskyt akutních nemocí, jako jsou alergické nemoci a otravy, může být mezi mladými pracovníky vyšší.

Chcete-li získat další informace o jakémkoli z témat tohoto vydání publikace *Outlook*, navštivte <http://osha.europa.eu/en/publications/outlook>

Evropské observatorium rizik bude pokračovat ve zpracovávání těchto témat, jakož i dalších témat souvisejících s novými a nově vznikajícími riziky v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Nejnovější informace o naší práci naleznete na následující stránce: <http://osha.europa.eu/en/riskobservatory>. Můžete se rovněž přihlásit k odběru elektronického zpravodaje evropské agentury OSHmail, který rovněž obsahuje aktuální informace (<http://osha.europa.eu/en/news/oshmail/>).

Další informace o Evropském observatoriu rizik



Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci

## **Outlook 1 – Nová a nově vznikající rizika v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**

Lucemburk: Úřad pro úřední tisky Evropských společenství

2009 — 24 stran — 21 x 29,7 cm

### **PRODEJ A PŘEDPLATNÉ**

Placené publikace, které vydává Úřad pro úřední tisky Evropských společenství, je možné zakoupit v našich prodejních místech po celém světě.

Seznam prodejních míst naleznete na internetové stránce Úřadu pro úřední tisky (<http://publications.europa.eu>) nebo o něj můžete požádat faxem na čísle (352) 29 29-42758.

Vyberte si vhodnou prodejnu a objednejte si požadovanou publikaci.



Cílem agentury je poskytovat subjektům Společenství, členským státům, sociálním partnerům a subjektům působícím v této oblasti technické, vědecké a hospodářské informace potřebné v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci za účelem zlepšení pracovního prostředí, pokud jde o bezpečnost a ochranu zdraví pracujících, jak je stanoveno ve Smlouvě a v následných strategiích a akčních programech Společenství v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci  
<http://osha.europa.eu>



Evropská agentura  
 pro bezpečnost  
 a ochranu zdraví při práci

Gran Vía 33, E-48009 Bilbao  
 Tel.: (+34) 94 479 43 60  
 Fax: (+34) 94 479 43 83  
 E-mail: [information@osha.europa.eu](mailto:information@osha.europa.eu)



Úřad pro publikace