

# PRÁCE A ZDRAVÍ

JE PRAVDA,  
ŽE PRÁCE ŠLECHTÍ?

# NEZAMĚŠTNANOST

- JE PŘEDEVŠÍM PSYCHO – SOCIÁLNÍM PROBLÉMEM
- NEZAMĚŠTNANÝ JE IZOLOVÁN,
- CÍTÍ, ŽE JE PRO SPOLEČNOST POSTRADATELNÝ
- STÁVÁ SE POSTUPNĚ PASIVNÍM I V OSOBNÍM ŽIVOTĚ

# ZDRAVOTNÍ DŮSLEDKY:

- PŘEDRÁŽDĚNOST, NERVOZITA
- CHRONICKÝ STRES,
- ÚZKOST, DEPRESE
- PSYCHOSOMATICKÁ ONEMOCNĚNÍ
- SEBEVRAŽDY

# HISTORICKÝ VÝVOJ PRÁCE

- RŮZNORODÁ MANUÁLNÍ ČINNOST
- ŘEMESLNÁ SPECIALIZACE
- STROJNÍ VÝROBA
- MECHANIZACE
- AUTOMATIZACE
- ROBOTIZACE

# ZMĚNY NÁROKŮ:

- SNÍŽENÍ PODÍLU DYNAMICKÉ PRÁCE
- SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI
- ZVÝŠENÍ PODÍLU STATICKÉ PRÁCE
- ZVÝŠENÍ NEFYZIOLOGICKÉHO ZATÍŽENÍ POHYBOVÉHO ÚSTROJÍ (N. Z JEDNOSTRANNÉHO NADMĚRNÉHO, OPAKOVANÉHO PŘETÍŽENÍ)

# ZMĚNY NÁROKŮ

- VÝZNAMNÉ ZVÝŠENÍ POŽADAVKŮ NA ZRAK
- ZVÝŠENÉ POŽADAVKY NA HMAT
- ZVÝŠENÍ EXPOZICE HLUKU

# ZMĚNY NÁROKŮ

- VÝZNAMNÉ ZVÝŠENÍ PSYCHICKÉ ZÁTĚŽE:
  - KVALIFIKACE
  - POZORNOST
  - STRES
  - MONOTONIE

# ZMĚNY NÁROKŮ

- JSOU ČASTO TAK VÝRAZNÉ, ŽE SE JIM ČLOVĚK V EVOLUČNÍM VÝVOJI NEDOKÁZAL ADAPTOVAT
- URČITÝ POKROK PŘINÁŠÍ ERGONOMICKÝ PŘÍSTUP



# ERGONOMIE

- MEZIOBOROVÝ PŘÍSTUP KE ZKOUMÁNÍ RŮZNÝCH ASPEKTŮ ANTROPOMETRICKÝCH A FYZIOLOGICKÝCH VLASTNOSTÍ A SCHOPNOSTÍ ČLOVĚKA
- VČETNĚ INDIVIDUÁLNÍCH ROZDÍLŮ
- PŘIZPŮSOBENÍ PRACOVNÍCH POMŮCEK, MECHANISMŮ, STROJŮ

# PŘÍKLADY VYUŽITÍ

MANIPULACE S BŘEMENY

RUKOJETI NÁSTROJŮ

SEDACÍ NÁBYTEK

FLEXIBILITA PŘI USPOŘÁDÁNÍ  
PRACOVNÍCH MÍST

OVLADAČE, SDĚLOVAČE

POSÍLENÍ KONTROLY AUTOMATŮ

# PŘÍKLADY - pokračování

- OPTIMÁLNÍ MIKROKLIMA
- SPRÁVNÉ OSVĚTLENÍ RESPEKTUJÍCÍ NÁROKY PRACOVNÍ ČINNOSTI
- SNIŽOVÁNÍ RUŠIVÝCH HLUKŮ
- ZAJIŠTĚNÍ FYZIOLOGICKÉHO DRŽENÍ TĚLA, STŘÍDÁNÍ PRAC. POLOH
- ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE

# NEMOCI Z PRÁCE

- CHOROBY Z POVOLÁNÍ:
  - HLAVNĚ U PRACOVNÍKŮ,
  - SPEC.ETIOLOGIE
  - NUTNÁ PRACOVNÍ EXPOZICE
  - POVINNÁ EVIDENCE
- N. SOUVISEJÍCÍ S PRACÍ:
  - V CELÉ POPULACI
  - MULTIFAKTORIÁLNÍ
  - MOŽNÁ EXPOZICE V PRÁCI
  - MOŽNÁ EVIDENCE

# CHOROBY Z POVOLÁNÍ

- UZAVŘENÝ SEZNAM DIAGNÓZ
- LÉKAŘ VYSLOVÍ PODEZŘENÍ
- DIAGNÓZU URČÍ SPECIALISTA
- VE SPOLUPRÁCI S HYGIENIKEM PRÁCE

# NEMOC Z POVOLÁNÍ

- PACIENT JE LÉČEN
- PACIENT MŮŽE BÝT PŘEŘAZEN NA JINOU PRÁCI
- PACIENT JE ODŠKODNĚN
- KAŽDÝ PŘÍPAD JE ANALYZOVÁN S VYVOZENÍM PREVENTIVNÍCH OPATŘENÍ

# NEMOC SOUVISEJÍCÍ S PRACÍ

- V NĚKTERÉM ODVĚTVÍ JE MOŽNÝ ZVÝŠENÝ VÝSKYT JINAK BĚŽNÝCH ONEMOCNĚNÍ
- ÚKOLEM JE ODHALIT, KTERÝ FAKTOR PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ PŘÍSPÍVÁ KE VZNIKU ČI PROGRESI ONEMOCNĚNÍ

# NEMOCNÝ PRACOVNÍK

- JE LÉČEN
- MŮŽE BÝT PŘEŘAZEN
- MŮŽE BÝT I ODŠKODNĚN (OBVYKLE PO SOUDNÍM ROZHODNUTÍ)



# RIZIKOVÉ FAKTORY

- MECHANICKÉ – ÚRAZY
- FYZIKÁLNÍ – ÚRAZY, HLUK, VIBRACE, MIKROKLIMA
- FYZICKÁ NÁMAHA – ÚRAZY, NEMOCI Z PŘETÍŽENÍ, BOLESTI, NEMOCI POHYBOVÉHO ÚSTROJÍ

# RIZIKOVÉ FAKTORY

- CHEMICKÉ:
  - RŮZNÉ INTOXIKACE (neuro-, nefro-, hemato-, hepato-, kardio-,...)
  - PNEUMOKONIÓZY
  - ALERGIE
  - NÁDORY
  - PORUCHY REPRODUKCE

# RIZIKOVÉ FAKTORY

- BIOLOGICKÉ:
  - INFEKCE
  - ALERGIE
  - ÚRAZY

# RIZIKOVÉ FAKTORY

- PSYCHICKÉ:
  - NEDOSTATEK PODNĚTŮ
  - NADBYTEK PODNĚTŮ
  - EMOTIVNÍ STRES
  - STRES Z NADMĚRNÉ ODPOVĚDNOSTI

# PŘÍKLAD POSTUPU LÉKAŘE

- PACIENT PO PRODĚLANÉM IM, VĚK 50 LET SE CHCE VRÁTIT DO SVÉ PRÁCE;

KTERÉ FAKTORY BUDETE SLEDOVAT V PROFESNÍ ANAMNÉZE PRO POSOUZENÍ PŘÍPADNÉ KONTRAINDIKACE?

# RIZIKA VE ZDRAVOTNICTVÍ

- INFEKČNÍ AGENS
- IONIZUJÍCÍ ZÁŘENÍ
- CHEMICKÉ LÁTKY (org. rozpouštědla, rtuť, karcinogeny a teratogeny)
- ALERGENY (prokain, formaldehyd, akryláty, jodové preparáty, famosept, sulfonaminy, antibiotika, latex)
- POSTURÁLNÍ STRES, ÚRAZY, HLUK

# NANOČÁSTICE

- NEZNÁMÉ RIZIKO NA OBZORU ?
- NEUMÍME ZMĚŘIT EXPOZICI
- NEZNÁME ÚČINKY NA ZDRAVÍ  
(hlíkové nanotrubicе =>mezoteliom?  
titanové nanočástice =>pneumonie?  
oxidační stres? průnik placentální a  
hematoencefalickou bariérou?)
- SYSTÉM „PŘEDBĚŽNÉ OPATRNOSTI“

# NANOMEDICÍNA

- NAUKA O VYUŽITÍ NANOTECHNOLOGIÍ V DIAGNOSTICE, LÉČBĚ A PREVENCI NEMOCÍ A ÚRAZŮ:
- Optické nanosenzorové systémy – fyziologické parametry uvnitř buněk (např. apoptóza)
- Nanohemostatika – bariéra staví krvácení během 15 sekund
- Nanorobory: cílená doprava léků, biopsie, kožní, imunitní systémy, angioplastika, ledvin.kameny, monitoring diabetiků, chirurgie



# VE STOMATOLOGII

- SOUČÁST KOMPOZIT (pojivová)
- NANOROBOTICKÉ ČISTĚNÍ ZUBŮ (pasty, ústní vody): růst hydroxyapatitu v místech mikroskopických lézí ve sklovině, metabolismus organických chem. látek, likvidace povlaku a zubního kamene

# PSYCHICKÝ STRES ZDRAVOTNÍKŮ

- SYNDROM PŘEPLNĚNÉ ČEKÁRNY
- ADMINISTRATIVA
- EKONOMIKA, NEDOSTATEK LÉKŮ
- ORGANIZACE PRÁCE
- ODPOVĚDNOST
- SDĚLENÍ ZÁVAŽNÉ DIAGNÓZY
- PŘÍBUZNÍ TĚŽKÉHO PACIENTA

# NÁSLEDKY STRESU

- SYNDROM VYHASNUTÍ
- ÚNAVA, DEPRESE
- ABÚZUS DROG
- PSYCHOSOMATICKÁ ONEMOCNĚNÍ

# KATEGORIZACE PRACÍ

## PODLE ROZPĚTÍ HYG. LIMITŮ

- 1. MINIMÁLNÍ PRACOVNÍ RIZIKO
- 2. ÚNOSNÁ MÍRA RIZIKA
- 3. VÝZNAMNÁ MÍRA RIZIKA
- 4. VYSOKÁ MÍRA RIZIKA (není definována u některých faktorů – fyzická zátěž, pracovní poloha, psychická a zraková zátěž, el-mag.pole, neionizující záření)

# RIZIKOVÁ PRACOVNÍŠTĚ

- ZVÝŠENÉ RIZIKO:
  - NEMOCÍ Z POVOLÁNÍ
  - PRACOVNÍCH ÚRAZŮ
  - DUŠEVNÍCH A PSYCHICKÝCH PORUCH
- \* VYHLAŠUJE HYGIENIK ROZHODNUTÍM

# POSOUZENÍ RIZIKA

- HYGIENICKÉ LIMITY / NEJVÝŠE PŘÍPUSTNÉ KONCENTRACE
  - PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ
  - ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
  - POTRAVINY / POTRAVINÁŘSKÉ SUROVINY
  - VODA
  - PŘEDMĚTY DENNÍHO UŽÍVÁNÍ
- NORMY

# FAKTORY OVlivňující NPK V PRACOVNÍM OVZDUŠÍ

- DOBA EXPOZICE (8 hodin, při přesčasech snížení NPK)
- INTENZITA DÝCHÁNÍ (energetický výdej při práci)
- PŮSOBENÍ SMĚSÍ SE SHODNÝM ÚČINKEM

# HYGIENICKÉ LIMITY

- **STRÁNKA ODBORNÁ:** ZAJISTIT, ABY PŘI KAŽDODENNÍ A CELOŽIVOTNÍ EXPOZICI NEVZNIKLO POŠKOZENÍ ZDRAVÍ
- **STRÁNKA POLITICKÁ:** JAK VELKÁ ČÁST POPULACE BUDE CHRÁNĚNA, JAK ZABEZPEČIT SPECIÁLNÍ OCHRANU VYSOCE VNÍMAVÝCH



# ODBORNÝ PŘÍSTUP

- EXPERIMENTY, KLINICKÉ STUDIE, EPIDEMIOLOGICKÉ STUDIE =>
- STANOVENÍ VZTAHU DÁVKA – ÚČINEK
- STANOVENÍ ADI (acceptable daily intake = přijatelné denní dávky)
- STANOVENÍ NPK V RŮZNÝCH ZDROJÍCH EXPOZICE

# POVINNOSTI PROVOZOVATELE

- INFORMOVAT PRACOVNÍKY
- SNÍŽIT ČI ODSTRANIT RIZIKO:
  - TECHNICKÁ OPATŘENÍ
  - ORGANIZAČNÍ OPATŘENÍ
- ZAJISTIT PREVENTIVNÍ LÉKAŘSKÉ PROHLÍDKY
- ZAJISTIT OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY

# POVINNOSTI LÉKAŘE

- SEZNÁMIT SE S CHARAKTEREM RIZIKA
- ZABEZPEČIT CÍLENÁ VYŠETŘENÍ
- INDIKOVAT PŘERUŠENÍ EXPOZICE
- VÉST EVIDENCI
- SPOLUPRACOVAT S HYGIENIKY, S ODBORNÍKY PRO N.Z POVOLÁNÍ

# POVINNOSTI PRACOVNÍKŮ

- INFORMOVAT SE O RIZIKU A O OCHRANNÝCH OPATŘENÍCH
- DODRŽOVAT PODMÍNKY HYGIENY A BEZPEČNOSTI PRÁCE
- ABSOLVOVAT PREVENTIVNÍ PROHLÍDKY

# PRACOVNÍ RIZIKA V TĚHOTENSTVÍ

- SELEKCE OVLIVNĚNÁ TRADICÍ
- PRÁCE MIMO ZAMĚSTNÁNÍ
- VLIVY ERGONOMICKÉ – SEDAVÁ PRÁCE
- STRES (směny, hluk, vztahy, duševní napětí, časový tlak)

# TERATOGENY PROKÁZANÉ

- ALKOHOL
- KOUŘENÍ
- THALIDOMID
- METYLRTUŤ
- INFEKCE

# TERATOGENY VYSOCE PRAVDĚPODOBNÉ

- OLOVO
- KADMIUM
- IONIZUJÍCÍ ZÁŘENÍ
- HEROIN, KOKAIN

# TERATOGENY PRAVDĚPODOBNÉ

- EL.MAG. POLE
- HLUK, VIBRACE
- ANESTETIKA, CYTOSTATIKA, LÉKY
- LIPOFILNÍ VITAMINY (A)
- ROZPOUŠTĚDLA
- HALOGENOVANÉ AROMAT. U.
- STRES



# MANIFESTACE ÚČINKŮ

- ČASNÝ POTRAT => PORUCHA MENSTRUACE
- SPONTÁNNÍ POTRAT
- PŘEDČASNÝ POROD
- KOMPLIKACE TĚHOTENSTVÍ

# ÚČINKY - pokračování

- RŮSTOVÁ RETARDACE
- NARUŠENÍ NEUROPSYCHICKÉHO VÝVOJE
- VROZENÁ VÝVOJOVÁ VADA
- SIDS
- DĚTSKÁ ONKOLOGICKÁ ONEMOCNĚNÍ

# ZDRAVÝ PODNIK

- Také SVOBODNÝ PODNIK =
- MAXIMÁLNÍ PŘIZPŮSOBENÍ PRÁCE  
MOŽNOSTEM PRACOVNÍKŮ:
  - redukce hierarchie
  - klouzavá / volná pracovní doba
  - prostor pro realizaci nápadů

# ZDRAVÝ PODNIK –pokrač.

- podpora zdravého životního stylu  
(stravování, odvykání kouření, tělesná aktivita)
- podpora přátelských interpersonálních vztahů
- pomoc rodinám (mateřské školky, družiny)

# JE TO REÁLNÉ?

- EXISTUJÍ NA ÚROVNI MALÝCH I VELKÝCH PODNIKŮ
- LIDÉ JSOU SPOKOJENĚJŠÍ
- LIDÉ JSOU VÝKONNĚJŠÍ
- EKONOMICKÉ VÝSLEDKY LEPŠÍ NEŽ V TRADIČNÍCH PODNICÍCH

# ZÁVĚR

- PRÁCE JE NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ LIDSKÉHO ŽIVOTA
- JE ZDROJEM PODNĚTŮ, AKTIVITY, SEBEVĚDOMÍ, USPOKOJENÍ
- MŮŽE BÝT PŘÍČINOU RŮZNÝCH POŠKOZENÍ ZDRAVÍ