



VÝZKUMNÝ
ÚSTAV
BEZPEČNOSTI
PRÁCE

VÝZKUMNÉ ÚKOLY V RÁMCI INSTITUCIONÁLNÍ PODPORY MPSV ČR
„Výzkum ergonomických aspektů v kontextu moderních přístupů a změn
na pracovištích pro prevenci muskuloskeletálních onemocnění (2019 - 2021)“

On – line konference

„Zdravé pracoviště snižuje fyzickou zátěž“

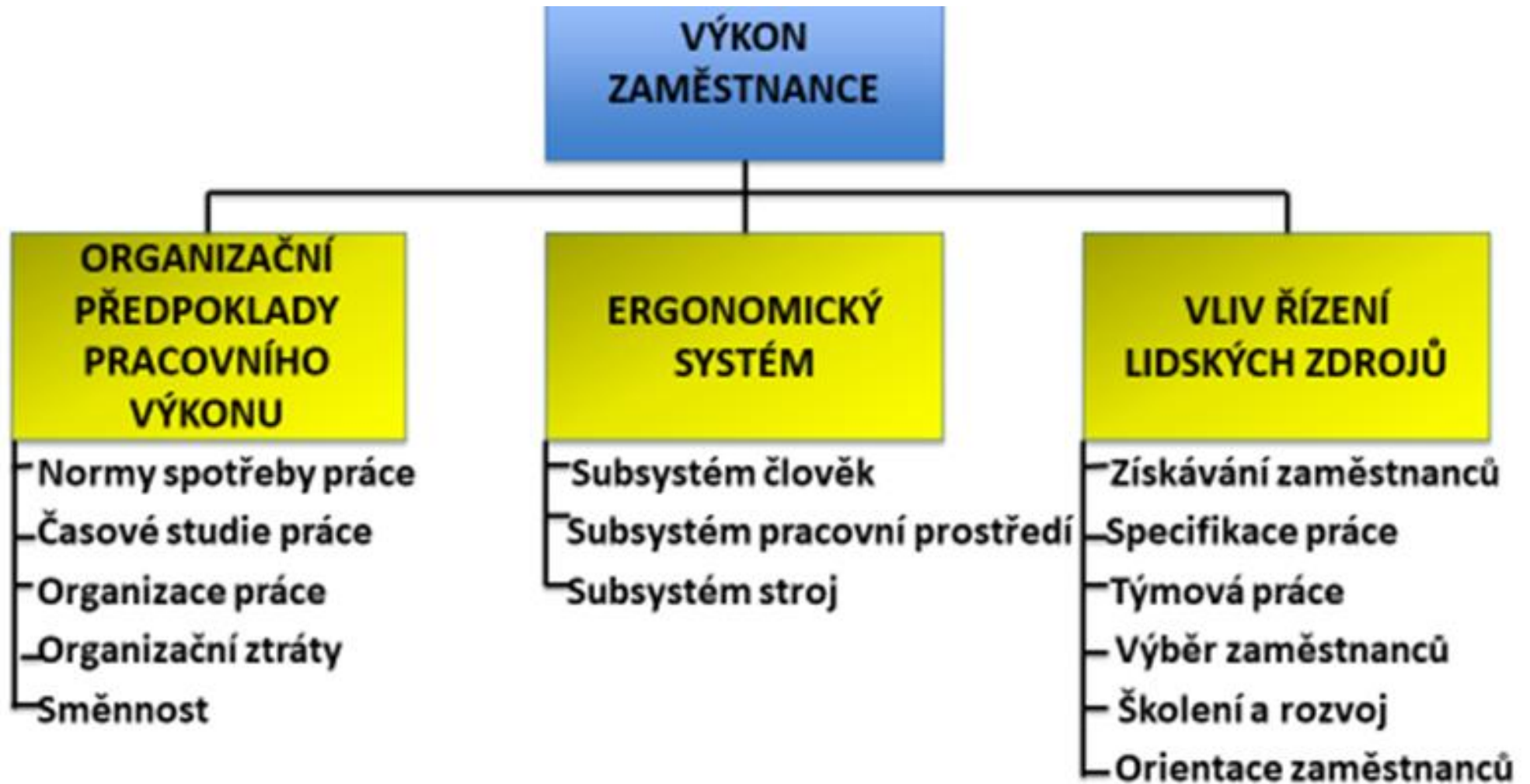
**Praktické zkušenosti s muskuloskeletálními poruchami
v podnikové praxi**

Ing. Ivan DLUGOŠ, Ph.D., VÚBP, v. v. i., 14.06.2021

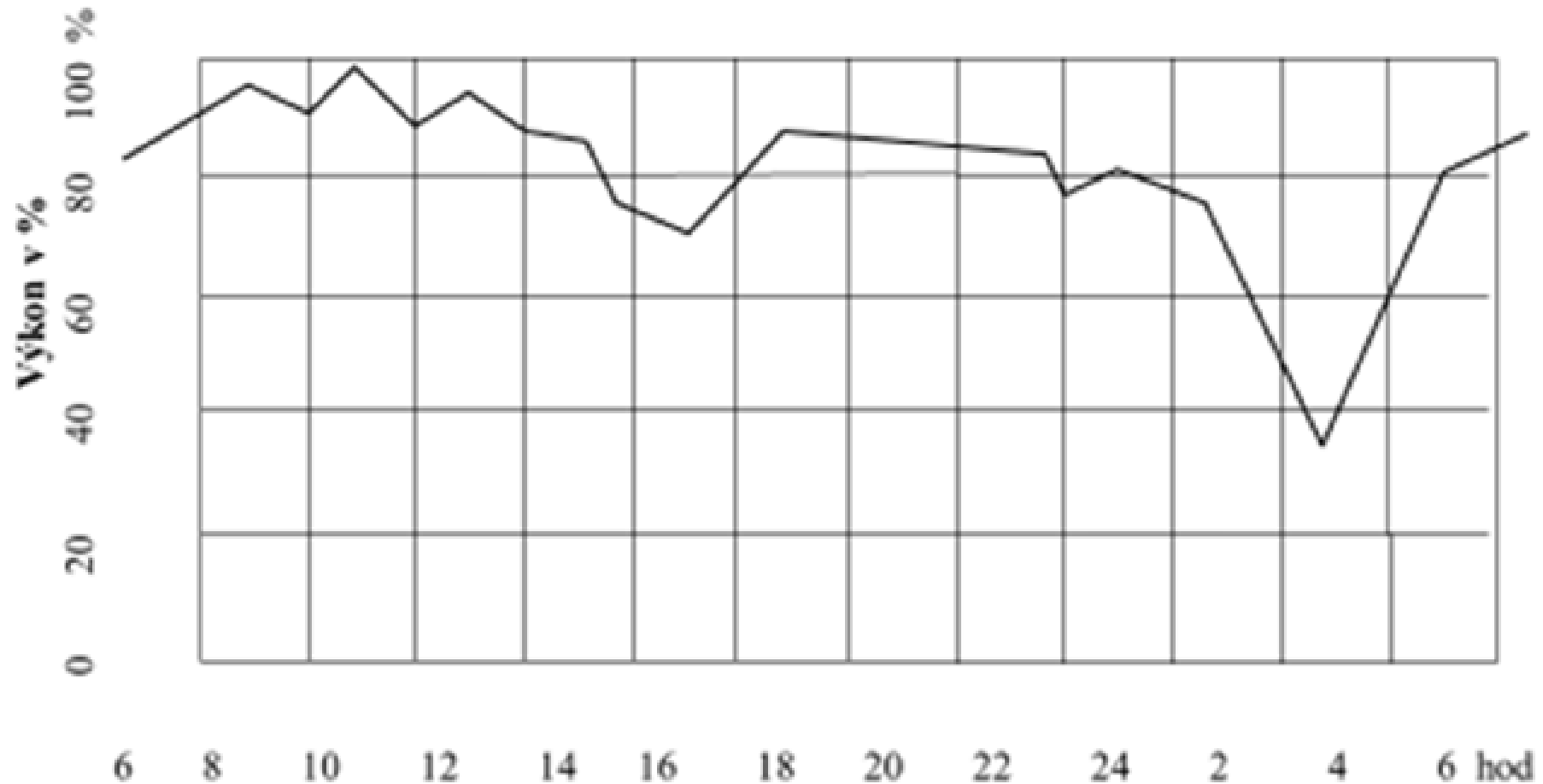
**Zaměstnanec pro firmu
by neměl být pouze
nástroj k dosažení cíle,
ale měl by být především člověk,
o jehož pracovní podmínky se
zaměstnavatel příkladně stará.**



Oblasti zvyšování pracovního výkonu zaměstnanců



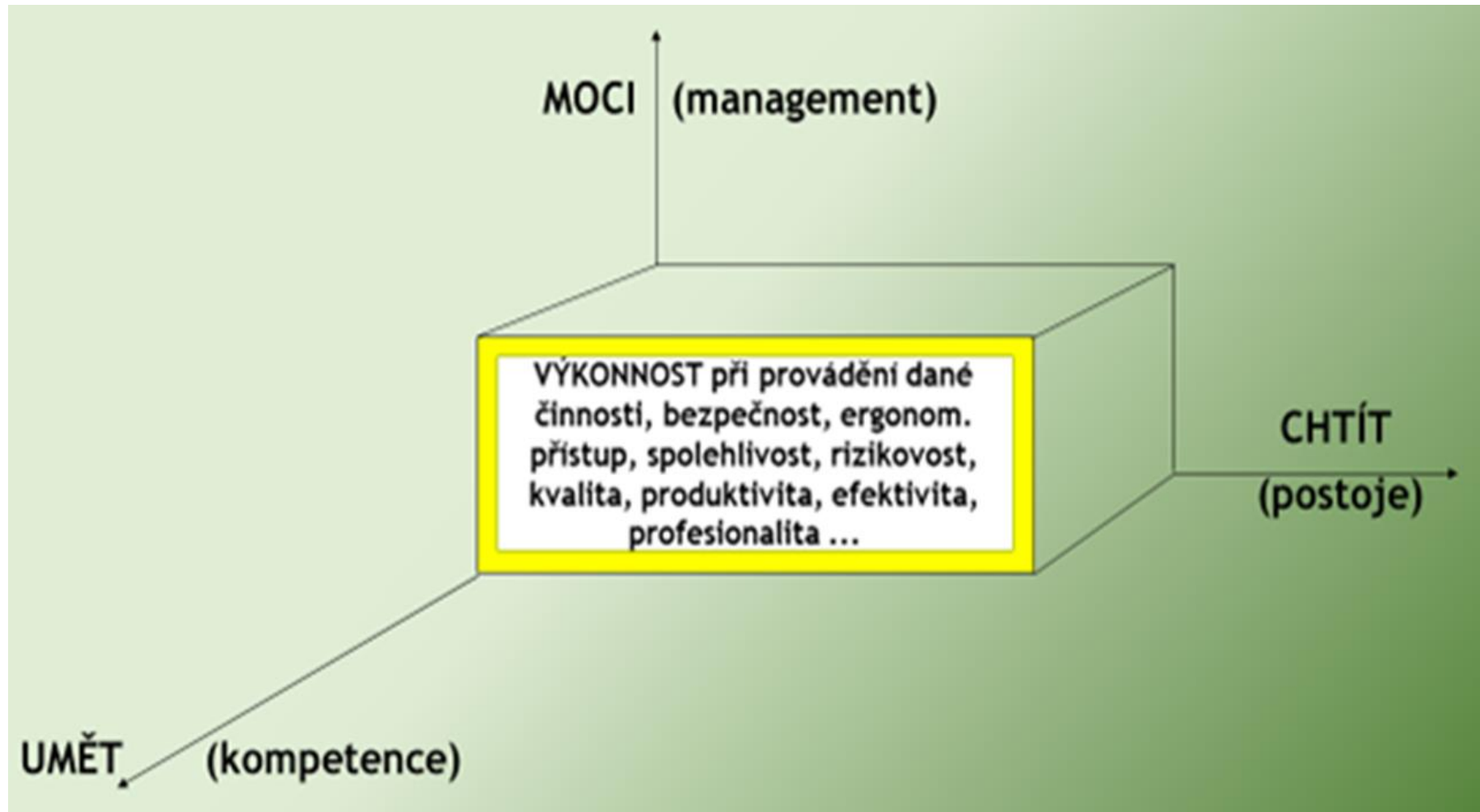
BIOLOGICKÁ VÝKONOVÁ POHOTOVOST



Průběh výkonové pohotovosti člověka během 24 hodin

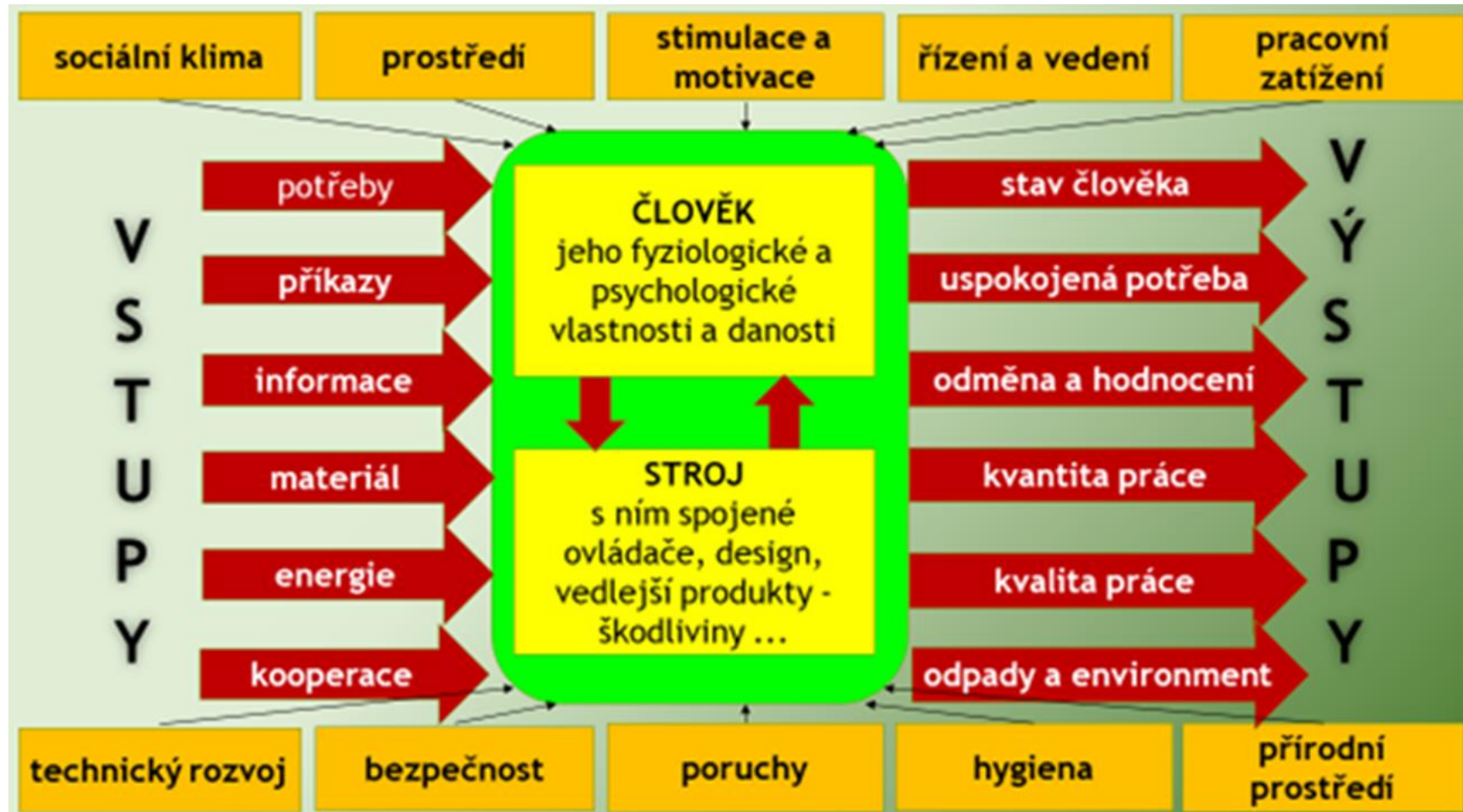
(Zdroj: Rónay, E., Sláma, O.: Ergonómia a bezpečnosť pri práci v lesnom hospodárstve, 1989)

ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY výkonnosti a spolehlivosti lidského činitele



Zdroj: KRULIŠ, J.: Jak vítězit nad riziky. Praha: Linde, a. s., 2011. 558 s. ISBN 978-80-7201-835-2

SCHÉMA ERGONOMICKÉHO SYSTÉMU



Zdroj: CHUNDELA, L.: Ergonomie. ČVUT, Praha, 2001, ISBN 80-01-02301-X

LOGIKA PROPOJENÍ JEDNOTLIVÝCH ČINNOSTÍ PERSONÁLNÍHO ŘÍZENÍ



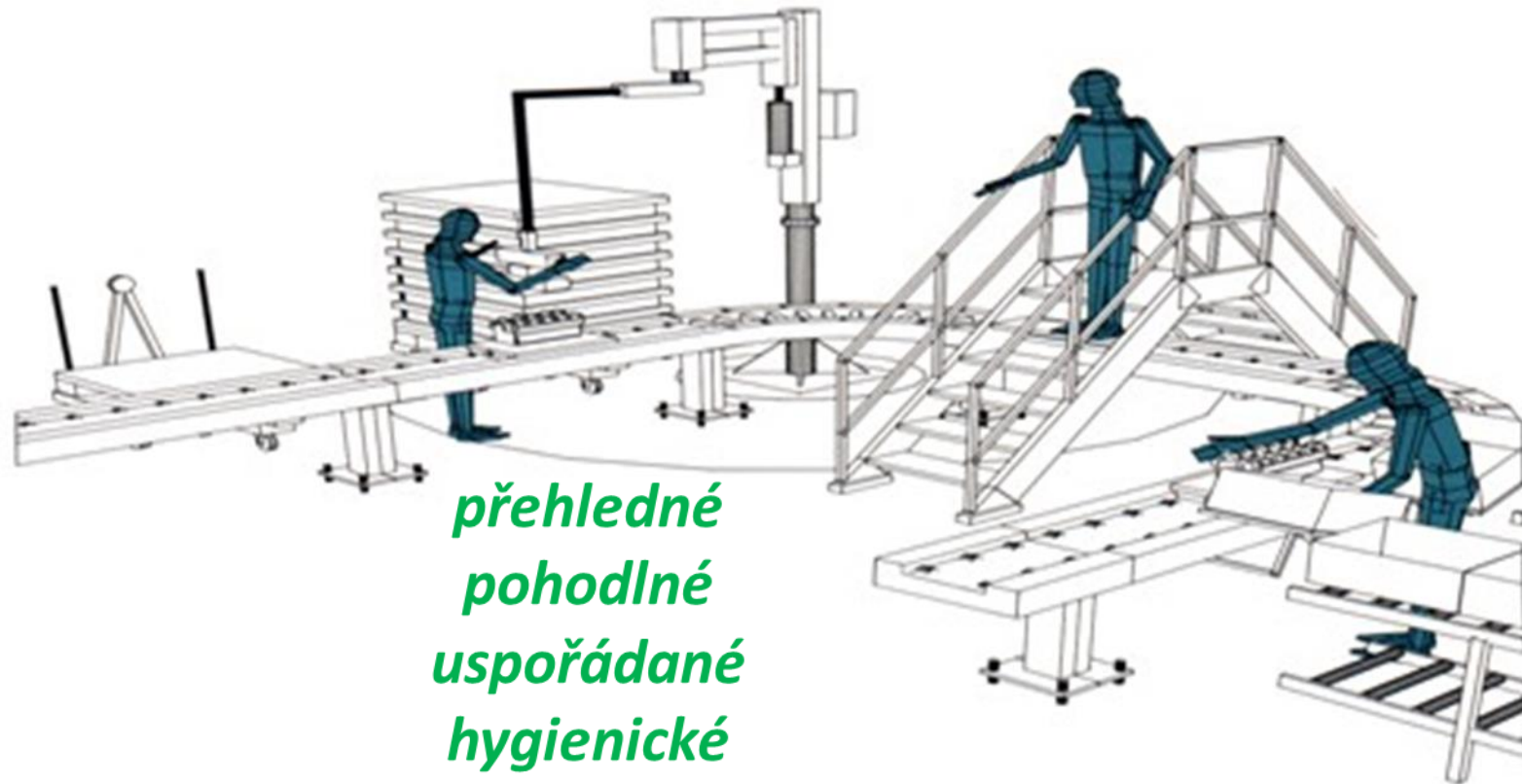
Zdroj: Hittmár, Š, 2011 UNIZA Žilina

ČLOVĚK NA PRVNÍM MÍSTĚ

Ergonomie "reprezentuje" ~~montáž osoby do zaměstnání~~
roli (péče) o člověka.



PRACOVNÍŠTĚ



*přehledné
pohodlné
uspořádané
hygienické
bezpečné
esteticky příjemné*

FAKTA Z PRŮMYSLOVÉ PRAXE

- 1. Podstatná část průmyslových podniků upřednostňuje řešení tzv. univerzálnosti pracovišť.*
- 2. Pracoviště je v hrubých rysech přizpůsobeno všem předpokládaným variantům výroby, které se na něm budou provádět a také složení operátorů, kteří na pracovišti rotují.*
- 3. Čím větší je stupeň univerzálnosti, tím horší budou podmínky z pohledu ergonomie.*
- 4. Nehledě na variabilitu výroby, už samotná různorodost antropometrických charakteristik mužů a žen může způsobit ergonomickou neshodnost pracoviště s požadovanými parametry.*

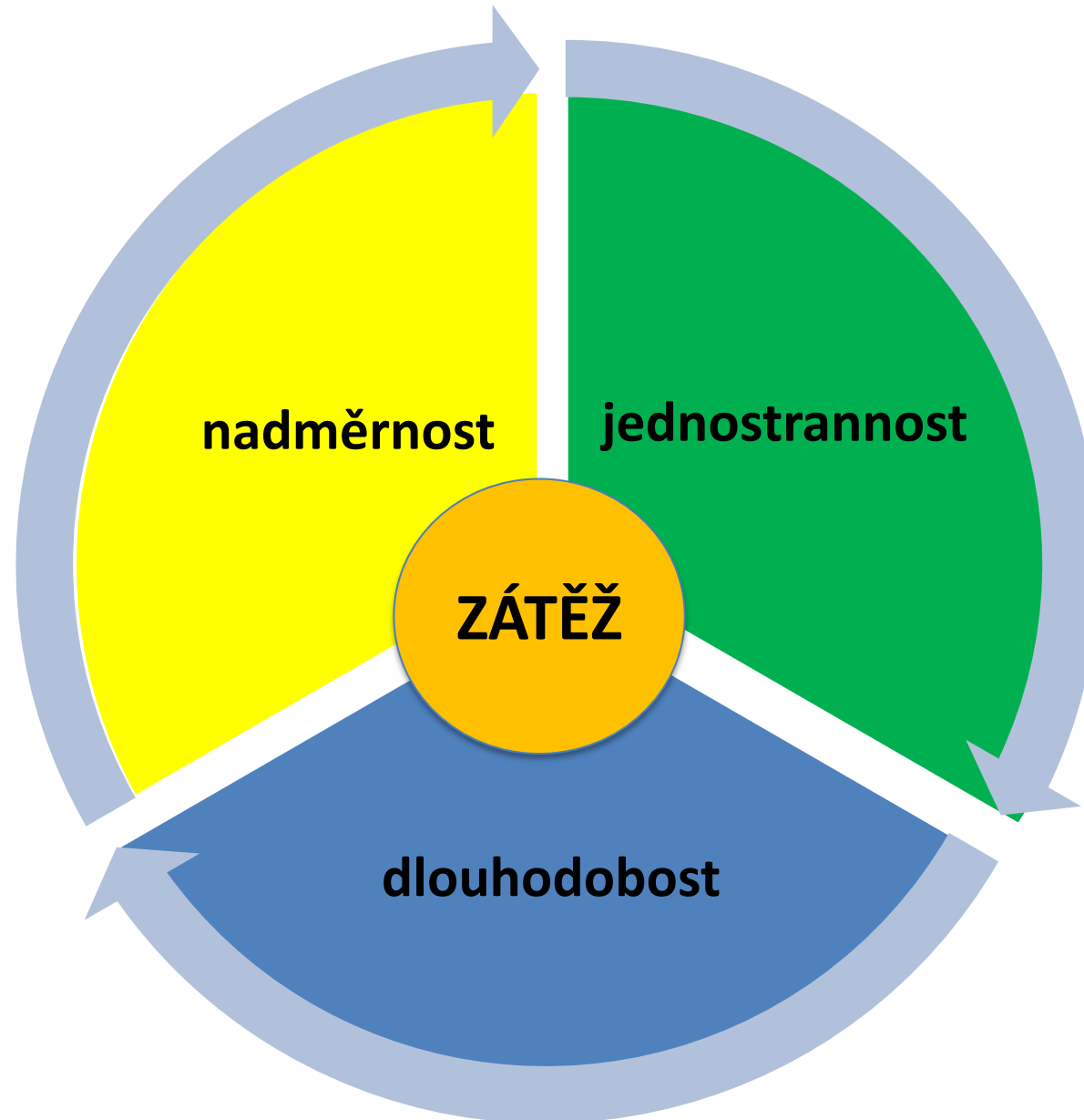
OPTIMÁLNÍ NÁVRH PRACOVNÍHO PROSTORU A ČINNOSTI

V rámci návrhu pracoviště je podstatné "Kladení důrazu na eliminaci,,

- zbytečných úkolů, které mohou být přenesené na jiných pracovníků,
- nevhodných, nevhodně a nebezpečně umístěných ovladačů a sdělovačů,
- překonávání zbytečně dlouhých vzdáleností v rámci pracoviště,
- nepodstatných a neefektivních činností pracovníků,
- nejasně definovaných pracovních instrukcí,
- nepořádku na pracovišti,
- nadměrné fyzické pracovní zátěže,
- nadměrné psychické pracovní zátěže.



Rozhodující atributy vzniku nemoci z povolání



CO JE NUTNÉ A DŮLEŽITÉ

- ❖ Zaměstnanec má být dostatečně informován, aby bral vážně i první příznaky přetížení, aby zejména ve stresových situacích neignoroval příznaky svalové bolesti.
- ❖ Pokud se únava a bolest svalů a kloubů pravidelně opakuje, bolest se zintenzivňuje, může docházet k trvalému poškození zdraví jedince.
- ❖ Informace a instrukce by měly být v pravidelných intervalech opakované.
- ❖ Při vnitřní kontrole má zaměstnavatel zkontrolovat, zda jsou instrukce relevantní a odpovídající stavu a aktuálním podmínkám a zda si navzájem neodporují.

Důležité je také, aby byla prováděna kontrola, zda zaměstnanci dodržují předepsané zásady a postupy.

**Zaměstnavatel nesmí připustit
provádění práce nesprávným způsobem!**

FYZICKÁ ZÁTĚŽ

Stupeň obtížnosti fyzické práce je závislý od silových schopností konkrétního člověka a tyto jsou funkcí:

- ✓ věku,
- ✓ pohlaví,
- ✓ možnosti regenerace pracovní síly.

Silové schopnosti ženy jsou v průměru o 1/3 menší než schopnosti muže.

Platí rovnost možností pro provádění práce pro všechny, z čehož pro praxi vyplývá, že pokud nejde o velmi specifický typ práce, měla by být projektována tak, aby práci mohli vykonávat:

- ✓ muži a také ženy,
- ✓ osoby v celém intervalu produktivního věku,
- ✓ také však pravák i levák.

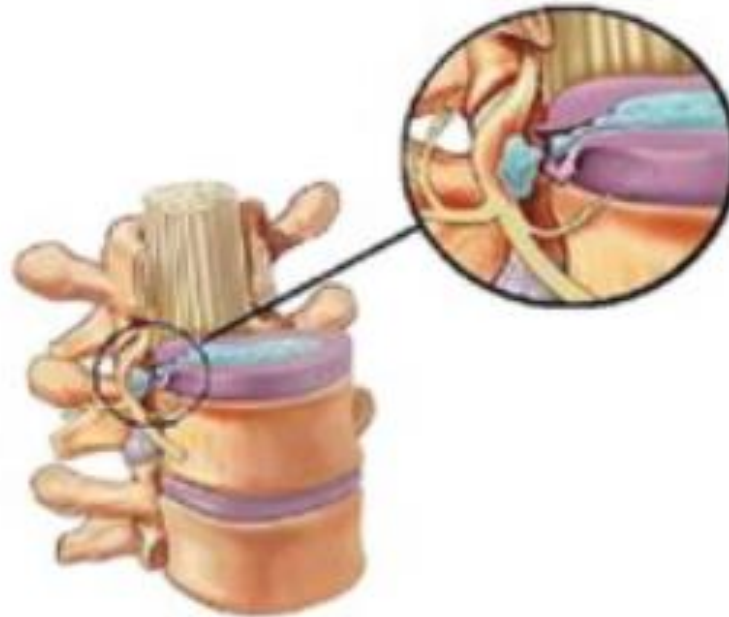
PRACOVNÍ POLOHY

Fyziologicky nepřijatelná pracovní poloha pro hlavní činnost je:

- ✓ v hlubokém předklonu více než 60°,
- ✓ záklon bez opory celého těla,
- ✓ ve vypjatém stoji na špičkách,
- ✓ s rukama nad hlavou,
- ✓ s otočeným trupem více než 60°,
- ✓ předklon hlavy více než 25° bez opory trupu,
- ✓ vleže,
- ✓ vkleče,
- ✓ v podřepu.

Fyziologicky přijatelná pracovní poloha pro hlavní činnost je **vsedě nebo stoje**.

Vynucené a nevhodné pracovní polohy je nutné vyloučit nebo tyto provádět pouze krátkodobě nebo výjimečně



Příklad možného poškození segmentu L5/S1 pod vlivem zatížení při zvedání břemene o hmotnosti 34 kg (Zdroj: HELANDER, M.1995)

PSYCHOSOCIÁLNÍ ZÁTĚŽ

Statistiky v ČR hovoří o tom, že:

za posledních 15 let narostl počet psychicky nemocných o 2/3, v roce 2015 bylo zaregistrováno 600 tis. psychicky nemocných v ČR.

V rámci EU:

pro přibližně 20% zaměstnanců v rámci EU je stres nejzávažnějším zdrojem pracovních problémů v práci, skoro 70% osob je vystavených psychosociálním rizikovým faktorem.

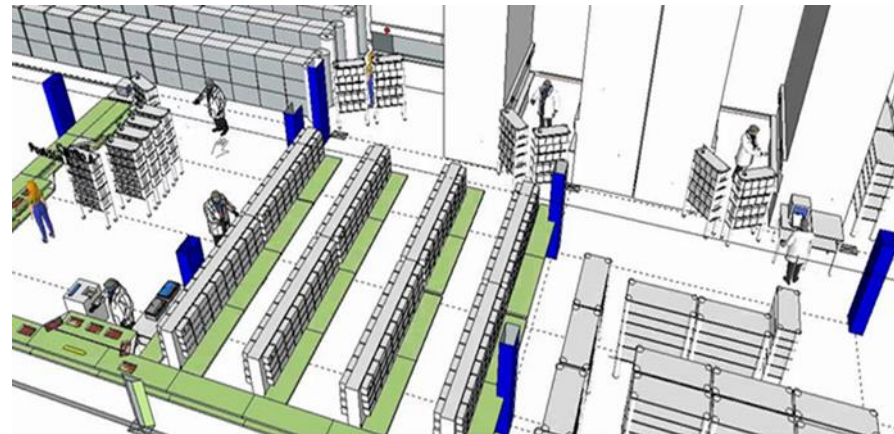


Vždy je nezbytná komplexní analýza směřující k identifikaci zdravotních rizik.

Komplexní analýza zahrnuje

a) Výrobní proces - pracovní úkoly:

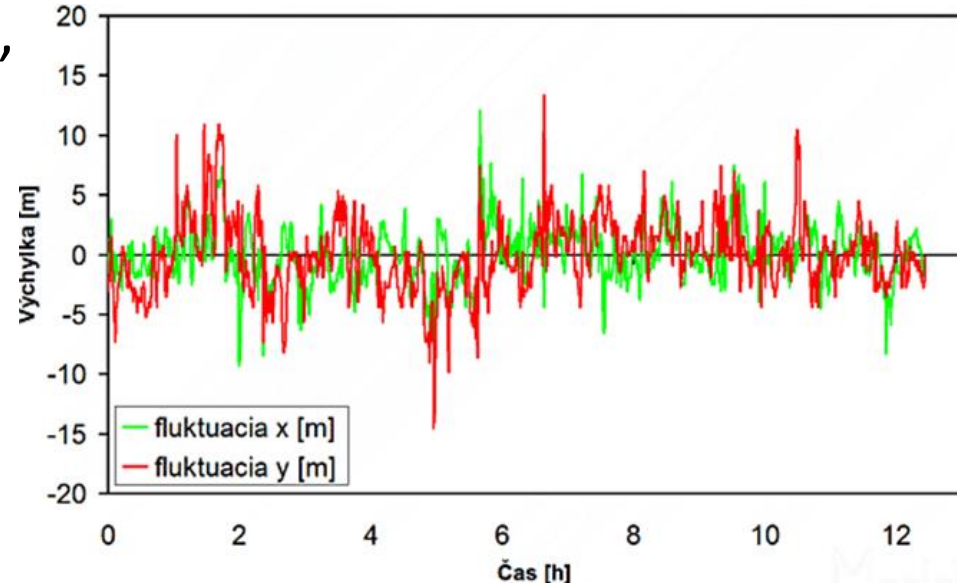
- ☞ manipulace,
- ☞ monotónní činnosti,
- ☞ vnucené pracovní tempo,
- ☞ vynakládání svalové síly,
- ☞ pracovní polohy,
- ☞ prostorové parametry pracovního místa a pracoviště.



Komplexní analýza dále zahrnuje

b) Statistika:

- ☞ vývoj pracovní úrazovosti a s ní spojené příčiny a zdroje,
- ☞ vývoj nemocí z povolání, ohrožení nemocí z povolání,
- ☞ onemocnění spojená s výkonem pracovní činnosti,
- ☞ vývoj pracovní neschopnosti,
- ☞ vývoj fluktuace.



Komplexní analýza dále zahrnuje:

c) **Organizaci práce a systém směnnosti v organizací.**

d) **Režim práce a odpočinku:**

☞ přesčasy,

☞ efektivní pracovní čas a jeho rozložení,

☞ přestávky na oddech a jídlo, bezpečnostní přestávky.

e) **Charakteristiky pracovníků:**

☞ věk a pohlaví,

☞ svalová síla a fyzická zdatnost,

☞ vzdělání, zkušenosti, zácvik - zapracování - dovednosti.

f) **Ostatní rizikové faktory**, které jsou spojeny a vázány na konkrétní druh pracovní činnosti a pracoviště.

PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

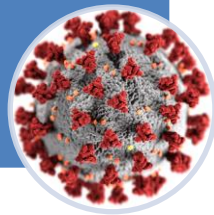
„Teorie sice předbíhá praxi, avšak praxe a praxí získané poznatky a zkušenosti jsou tím, co podněcuje lidi, kteří přežili něco, s čím se v teoretických přístupech nasetkali k zamyšlení, k identifikaci a k analýze příčinných souvislostí, které se podílely na tomto stavu.“



SOUČASNÝ AKUTNÍ PROBLÉM



COVID - 19



AGENTURNÍ
ZAMĚSTNÁVÁNÍ



PŘÍPRAVA NA
POVOLÁNÍ



DĚKUJI ZA POZORNOST

Ing. Ivan Dlugoš, Ph.D.

člen výzkumného týmu k projektu VO1 – S4



email: dlugos@vubp-praha.cz

tel.: +420 221 015 844 (sekretariát VÚBP)

Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i.,
Jeruzalémská 1283/9, 110 00 Praha 1
Česká Republika