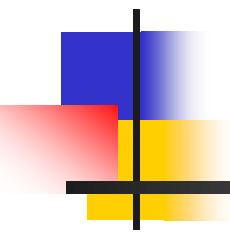
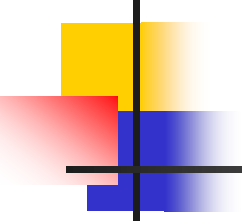


# MANAGEMENT PODPŮRNÝCH PROCESŮ II



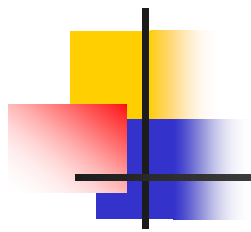
---

**Facility Management a krizový  
management, management rizika,  
management BOZP, energetický  
management, ergonomie**



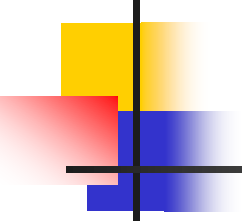
---

# **KRIZOVÝ MANAGEMENT A MANAGEMENT RIZIKA**



- **„Touha po bezpečí stojí proti všem  
vznešeným a velkým cílům“**

**(Tacitus)**



# SOUČASNÝ STAV I

---

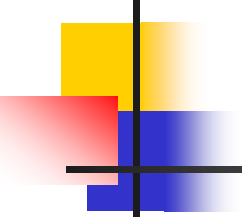
- **Světová krize**
- **Hlavní podíl na krizi nesou manažeři, manažerské chyby a přehmaty**
- **Nedostatečná nebo špatná implementace nástrojů krizového managementu a zejména pak risk managementu**
- **Současná doba je charakteristická turbulentním a vysoce dynamickým prostředím života společnosti**



# SOUČASNÝ STAV II

---

- **Turbulenci způsobují tři hybné síly:**
  - Globalizace
  - Technologie
  - Tzv. „krizový syndrom 21. století“
- **V důsledku těchto pohybů mají vlivy externího podnikatelského prostředí natolik nečekaný výskyt, ostrou dynamiku průběhu a zřetězení, že důsledky mohou být pro organizace s velkou mírou pravděpodobnosti kritické, někdy i krizové**

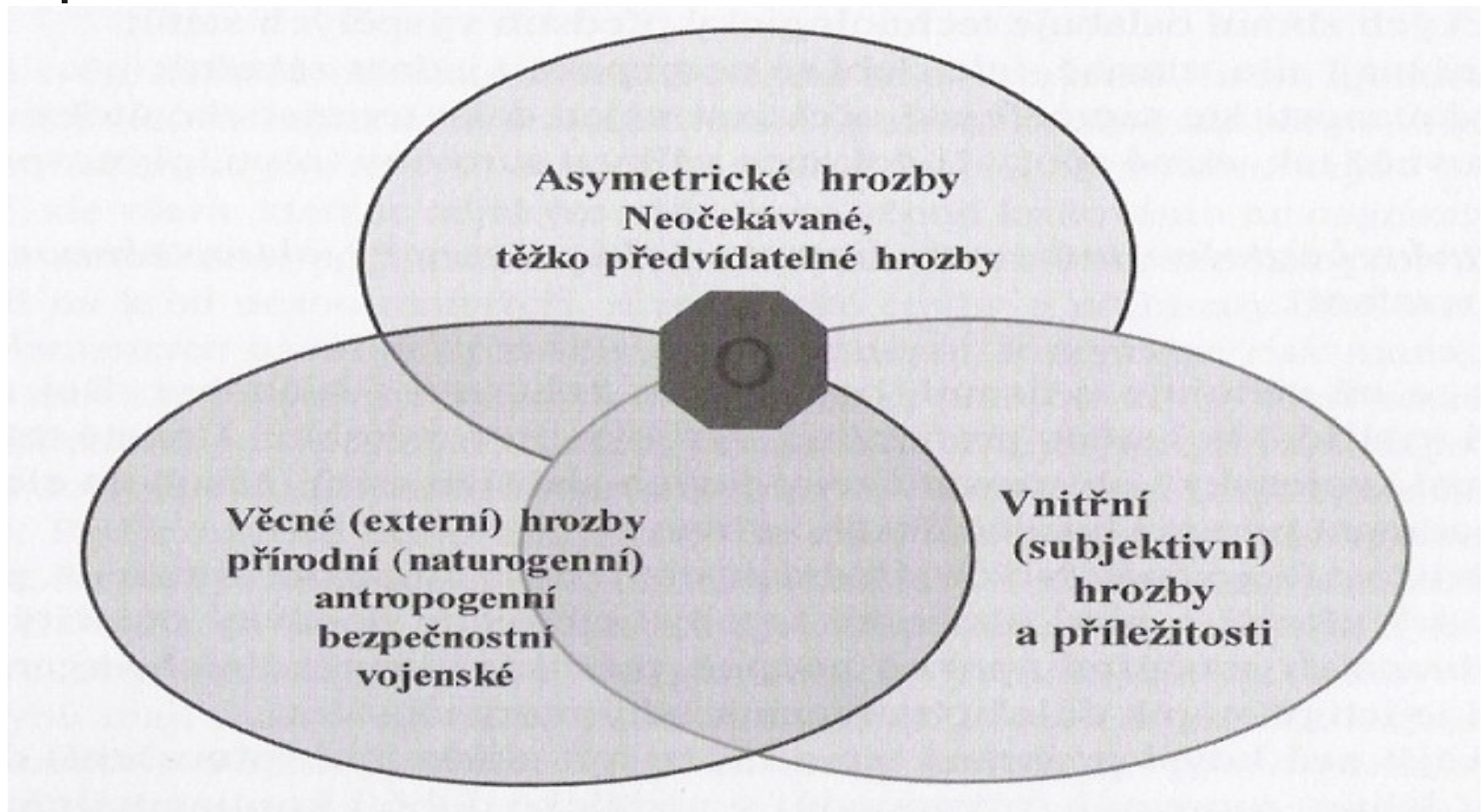


# SOUČASNÝ STAV III

---

- **Proces manažerské práce je narušován celou řadou tradičních i nových hrozeb a krizových jevů – podstatným způsobem determinují pracovní prostředí manažerů**
- **Nastaly změny bezpečnostního paradigmatu – objevuje se nový faktor – ekonomická válka („Economic Warfare“)**
- **Změnilo se i krizové okolí organizací – objevily se nové druhy hrozeb**

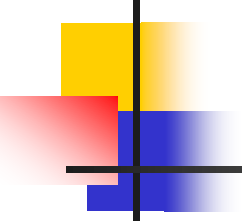
# SOUČASNÉ KRIZOVÉ OKOLÍ ORGANIZACE



# SPEKTRUM SOUČASNÝCH HROZEB

## KRIZOVÉ OKOLÍ



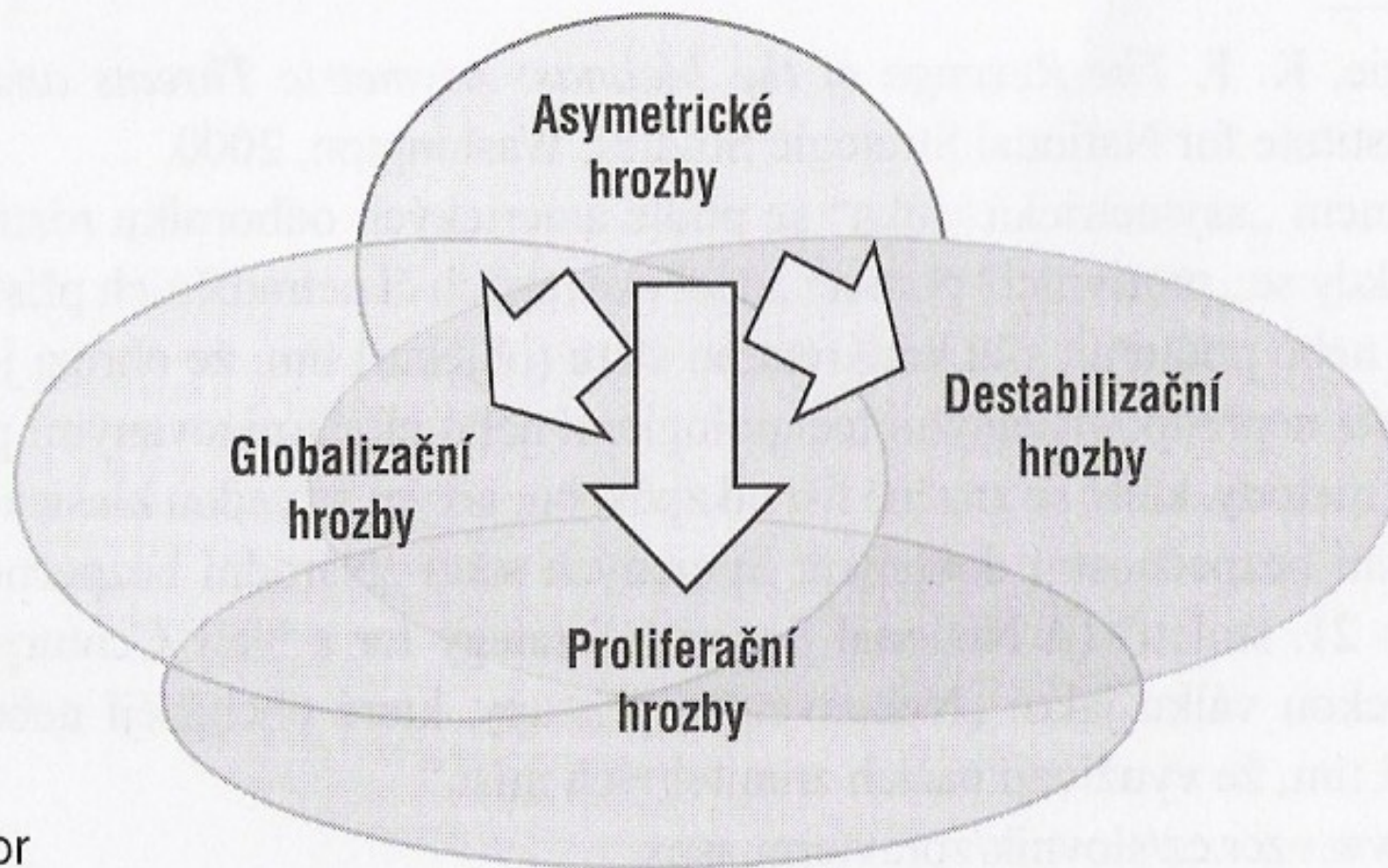


# ASYMETRICKÉ BEZPEČNOSTNÍ HROZBY

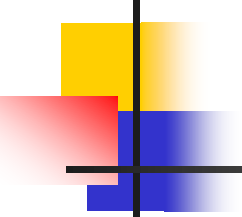
---

- **Použití takových způsobů a prostředků ze strany protivníka (soupeře, konkurence), kterým nemůžeme stejným způsobem čelit.**

# ASYMETRICKÉ HROZBY



Zdroj: autor



# GLOBALIZAČNÍ HROZBY

---

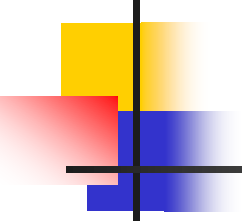
- **Představují nejrozsáhlejší spektrum bezpečnostních rizik, zahrnující organizovaný zločin, nezákonné obchody a toky financí, transfery osob, ohrožení státní infrastruktury, narušení informačních a komunikačních systémů, rozsáhlé živelní pohromy, průmyslové, vojensko-technické a ekologické havárie, epidemie a pandemie, základní životní, surovinové a přepravní kolapsy.**
- **Rizika mají nevojenský charakter s těžko definovatelnou aktuálností a možností aktivace během několika hodin až dnů, s obtížně předvídatelným rozsahem s možností přeměny v ohrožení dosud neznámého rozsahu a charakteru.**



# DESTABILIZAČNÍ HROZBY

---

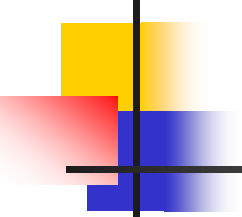
- **Vyplývají z etnických, náboženských, kulturních a ekonomických rozporů mezi státními či nestátními subjekty. Přerůstají hranice států, obvykle přecházejí v lokální ozbrojené konflikty, někdy i bez použití pravidelných ozbrojených sil. Jsou zpravidla doprovázeny terorismem, masovou a ilegální migrací. Mají vojenský i nevojenský charakter, nebo mohou přerůst v přímé ohrožení s velmi různorodým a obtížně předvídatelným rozsahem a vojensko-technickým charakterem, včetně možnosti použití zbraní hromadného ničení (ZHN).**



# PROLIFERAČNÍ HROZBY

---

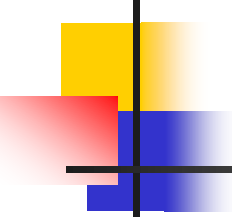
- **Projevují se snahou státních i nestátních subjektů z tzv. „problémových zemí“ získat a zneužít zbraně hromadného ničení a prostředky jejich dopravy na cíl. Zahrnují i nezákonné šíření dalších moderních technologií dvojího použití i mimo sféru vojenského využití.**



# FUNGOVÁNÍ SVĚTA

---

- **Fungování světa má své zákony.**
- **Odpradáвна je lidstvo konfrontováno se skutečností, že přírodní zákony je třeba ctít.**
- **Náš život se však začal vymykat přírodním zákonům.**
- **Dnešní moderní, vyspělá společnost nedbá zásad přírodních zákonů a provozuje ekonomický systém, který odporuje základním zákonům přírodních systémů.**
- **Svět řízený se stává světem neřízeným.**



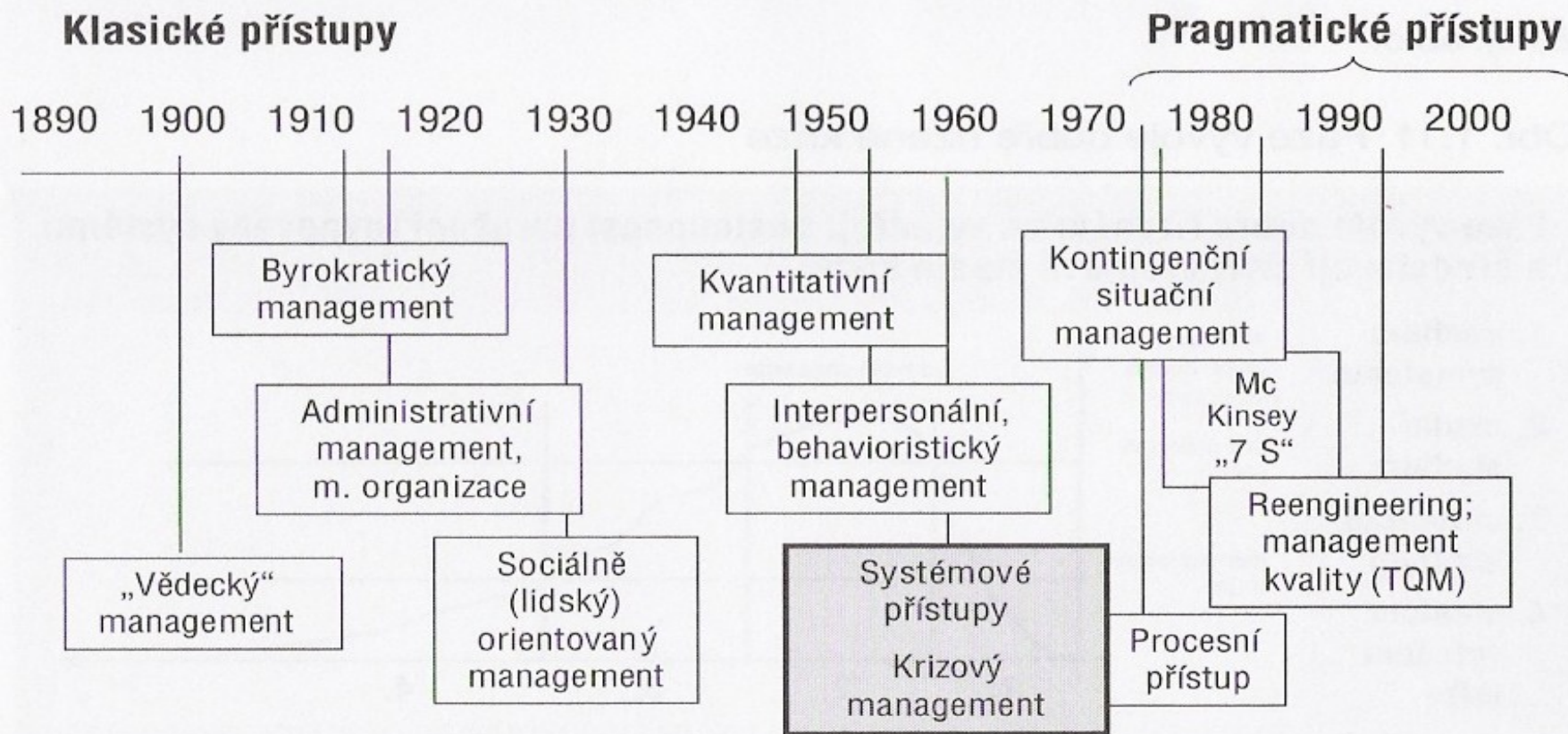
# BUDOUCNOST

---

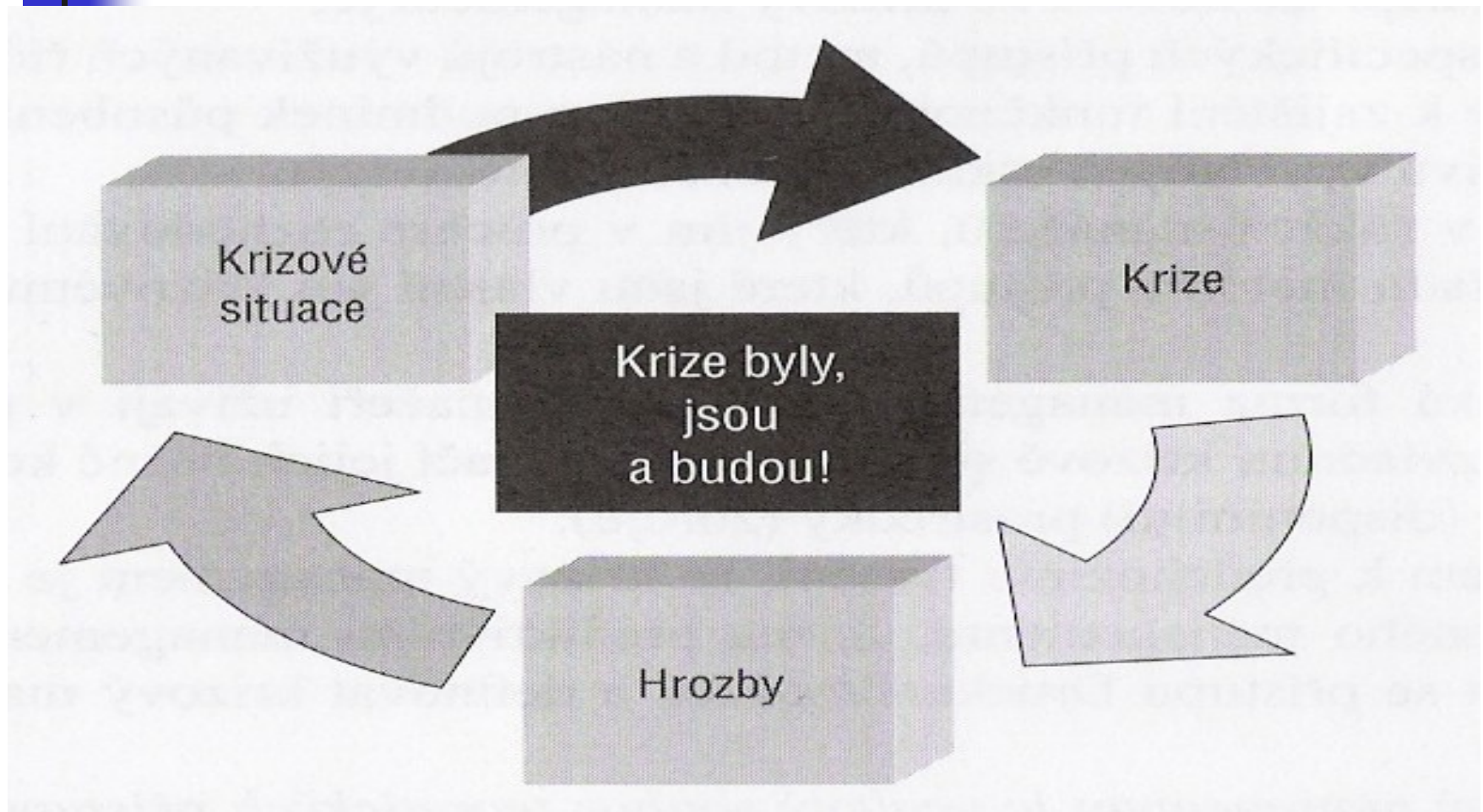
- Budoucnost nikdy není pokračováním minulosti!
- Budoucnost je řada diskontinuálních jevů.
- Soupeření o budoucnost znamená zachování kontinuity neustálým vytvářením nových příležitostí.
- K vytváření kontinuity je nevyhnutelná změna („**Jedinou naší jistotou je, že se věci budou měnit!**“)
- Pokud se věci mají měnit, je nutné prosadit i změnu manažerských praktik – současnou uznávanou úroveň gramotnosti manažerů je nutné doplnit o prvek „**krizové gramotnosti**“!

# HISTORIE VÝVOJE MANAGEMENTU

## Kdy se objevil krizový management?

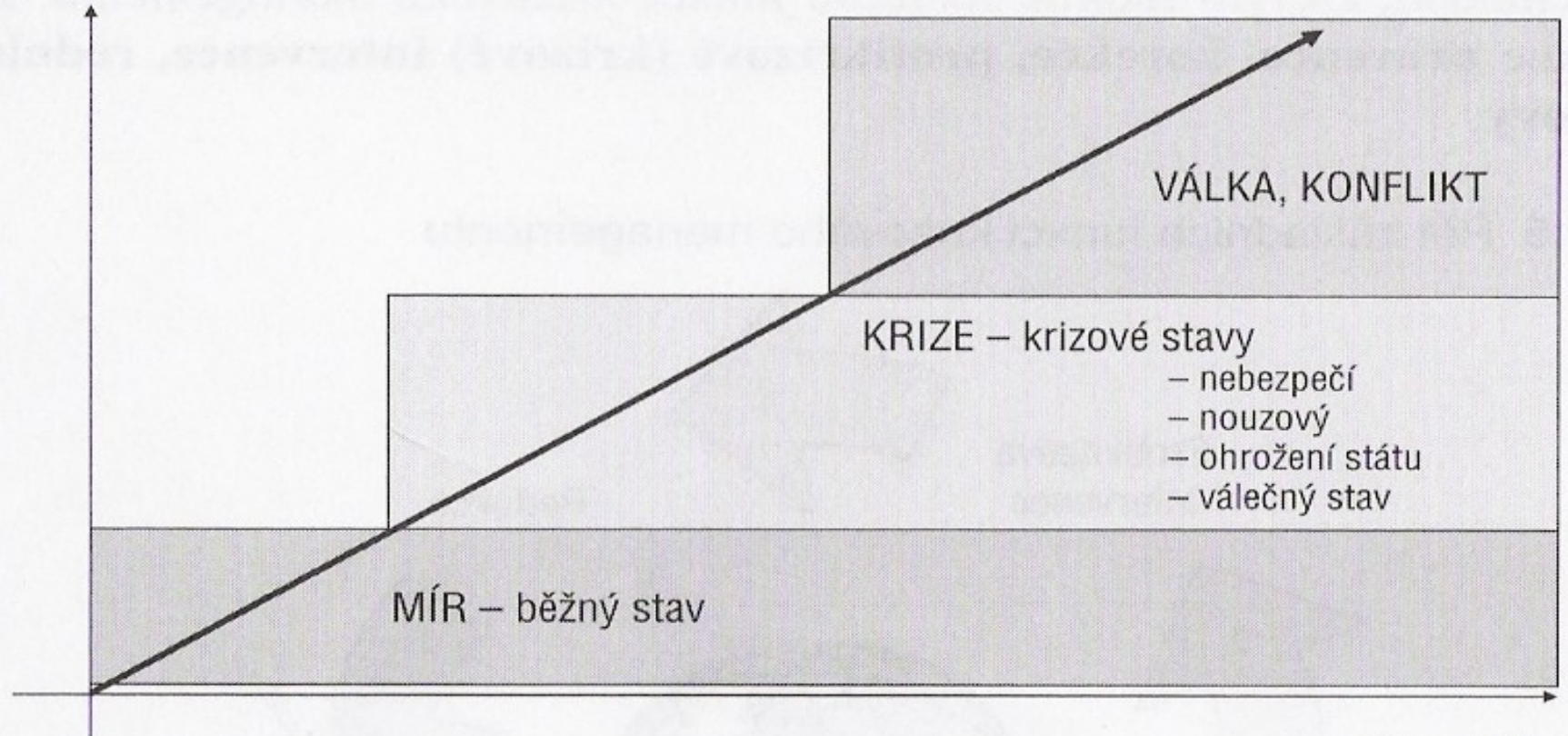


# KONTINUÁLNÍ PROCES KRIZOVÉHO MANAGEMENTU



# STAVY KRIZOVÉHO PROSTŘEDÍ

Krizové napětí



Stav světa

# PĚT ZÁKLADNÍCH FUNKCÍ KRIZOVÉHO MANAGEMENTU



# DVĚ ÚROVNĚ A PĚT FUNKCÍ KRIZOVÉHO MANAGEMENTU



# KOMPETENČNÍ VRSTVY MANAŽERA 21. STOLETÍ

## ZKUŠENOSTI

Souhrn praxí prověřených  
způsobilostí

## ODBORNÁ ZPŮSOBILOST

Souhrn požadovaných všeobecných a odborných znalostí  
a dovedností, rozhodujících pro kvalitní výkon činnosti příslušné práce

## OSOBNOSTNÍ ZPŮSOBILOST

Souhrn schopností, vlastností, dispozic a způsobů jednání zaměstnance,  
rozhodujících pro úspěšný výkon činnosti v konkrétní pozici

## KRIZOVÁ GRAMOTNOST

Schopnost zvládat krizové jevy

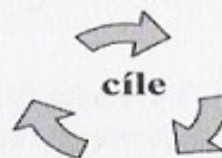
# PRŮNIK CÍLŮ OBECNÉHO, KRIZOVÉHO A FACILITY MANAGEMENTU

## MANAGEMENT

Cílem je umožnit lidem kolektivní výkonnost prostřednictvím společných cílů, společných hodnot, odpovídající struktury, školení a rozvoje - tedy všeho, co lidi potřebují, aby mohli odevzdávat výkon a reagovat na změny“.

## FACILITY MANAGEMENT

Cílem je sladit pracovní prostředí, pracovníky a pracovní činnosti, a tím docílit - souhrnný přístup k efektivnímu využití lidských, finančních, fyzických a intelektuálních zdrojů.



## KRIZOVÝ MANAGEMENT

Cílem je „přetavit „:  
hrozby ve výzvy  
strach na akční vzrušení

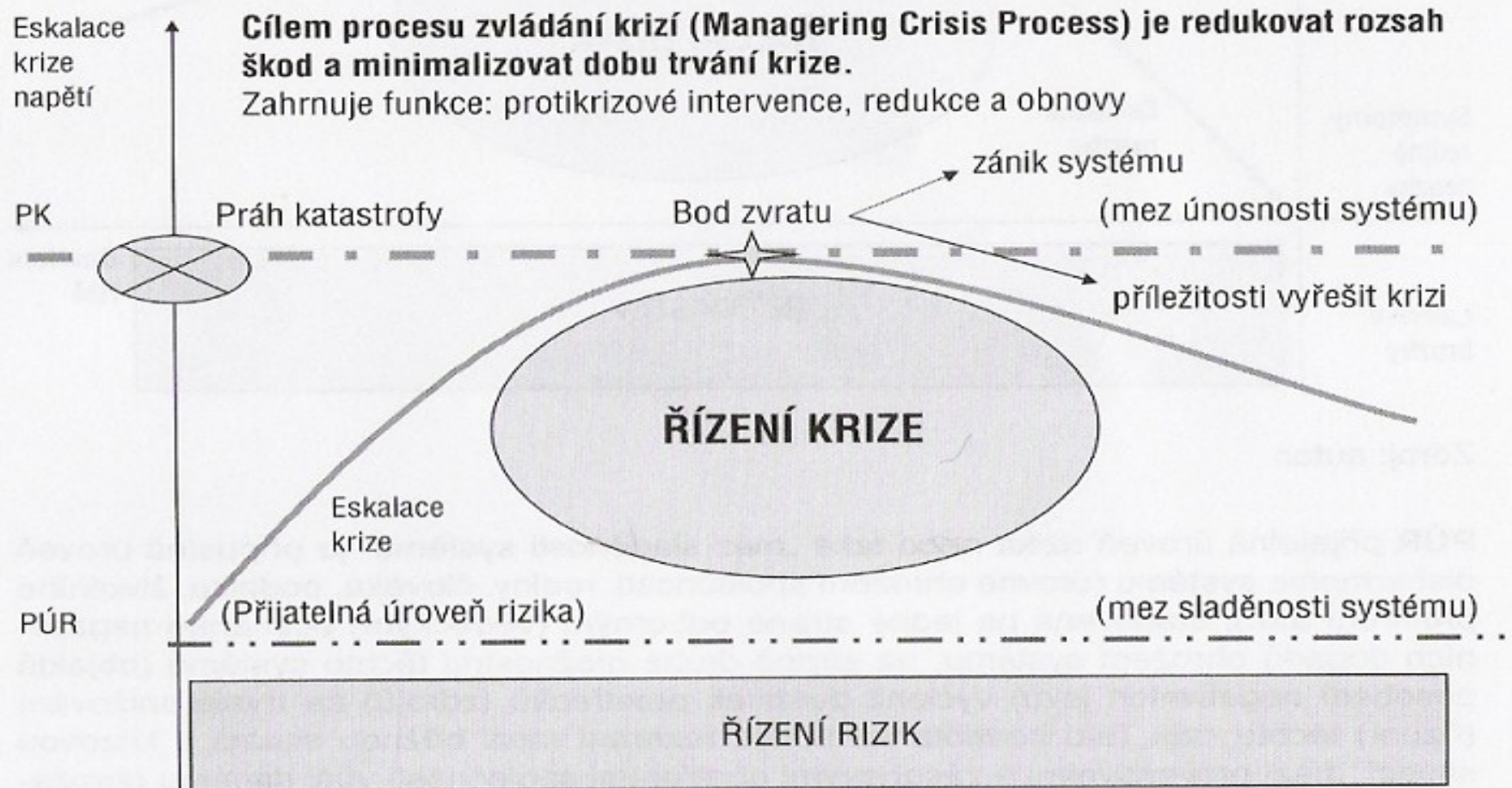
Docílit:

Proaktivního chování účastníků krize  
přeměnu krize v příležitost

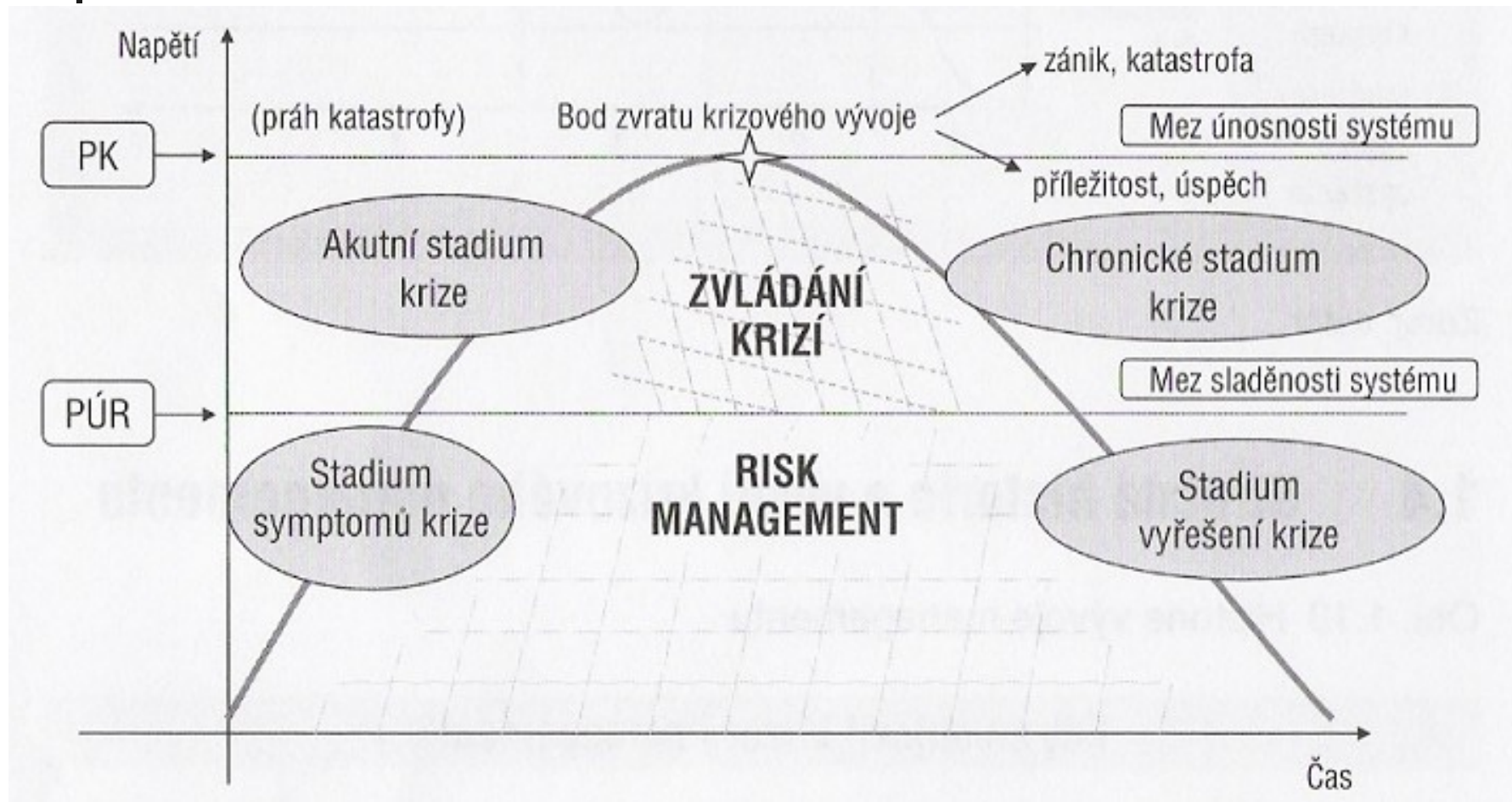
# PROCES ŘÍZENÍ RIZIK



# PROCES ZVÁDÁNÍ KRIZÍ



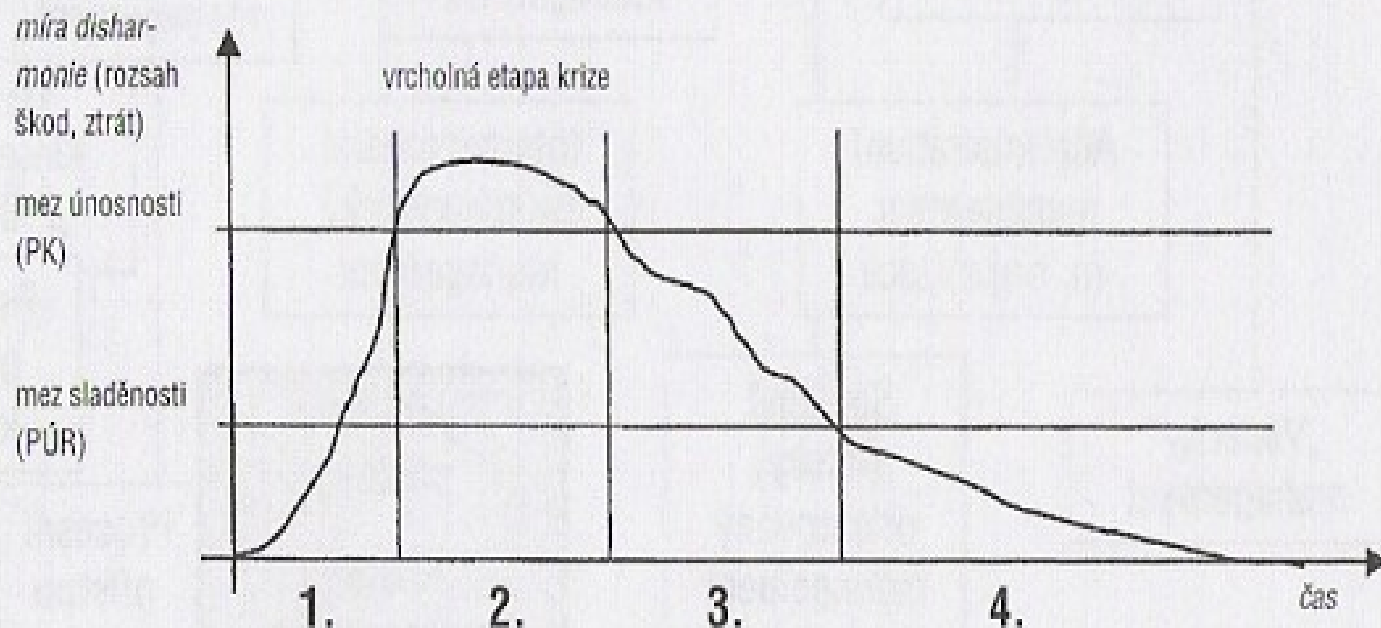
# DVĚ ÚROVNĚ KRIZOVÉHO MANAGEMENTU A ČTYŘI FÁZE ŽIVOTNÍHO CYKLU KRIZE



# FÁZE VÝVOJE DOBŘE ŘÍZENÉ KRIZE

Fáze vývoje dobře řízení krize vyjadřují posloupnost narušení rovnováhy systému a představují čtyři vývojová stadia krize:

1. stadium symptomů
2. akutní stadium
3. chronické stadium
4. stadium vyřešení krize



# FÁZE ŠPATNĚ ŘÍZENÉ (NEŘÍZENÉ) KRIZE

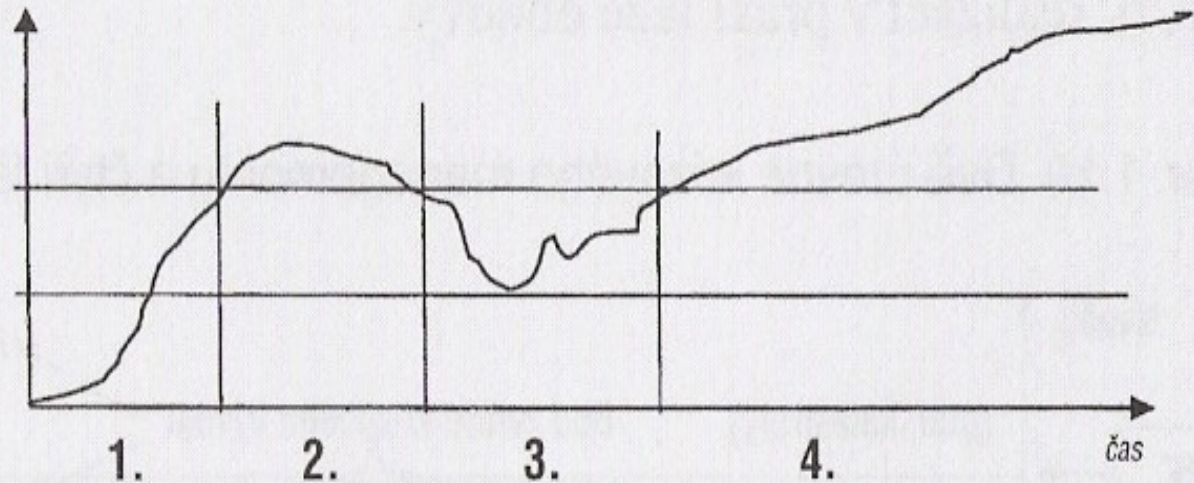
Fáze špatně řízené krize (neřízené krize) vyjadřují posloupnost narušení rovnováhy systému a představují čtyři vývojová stadia krize:

1. stadium  
symptomů
2. akutní  
stadium
3. chronické  
stadium
4. stadium  
zániku  
systému

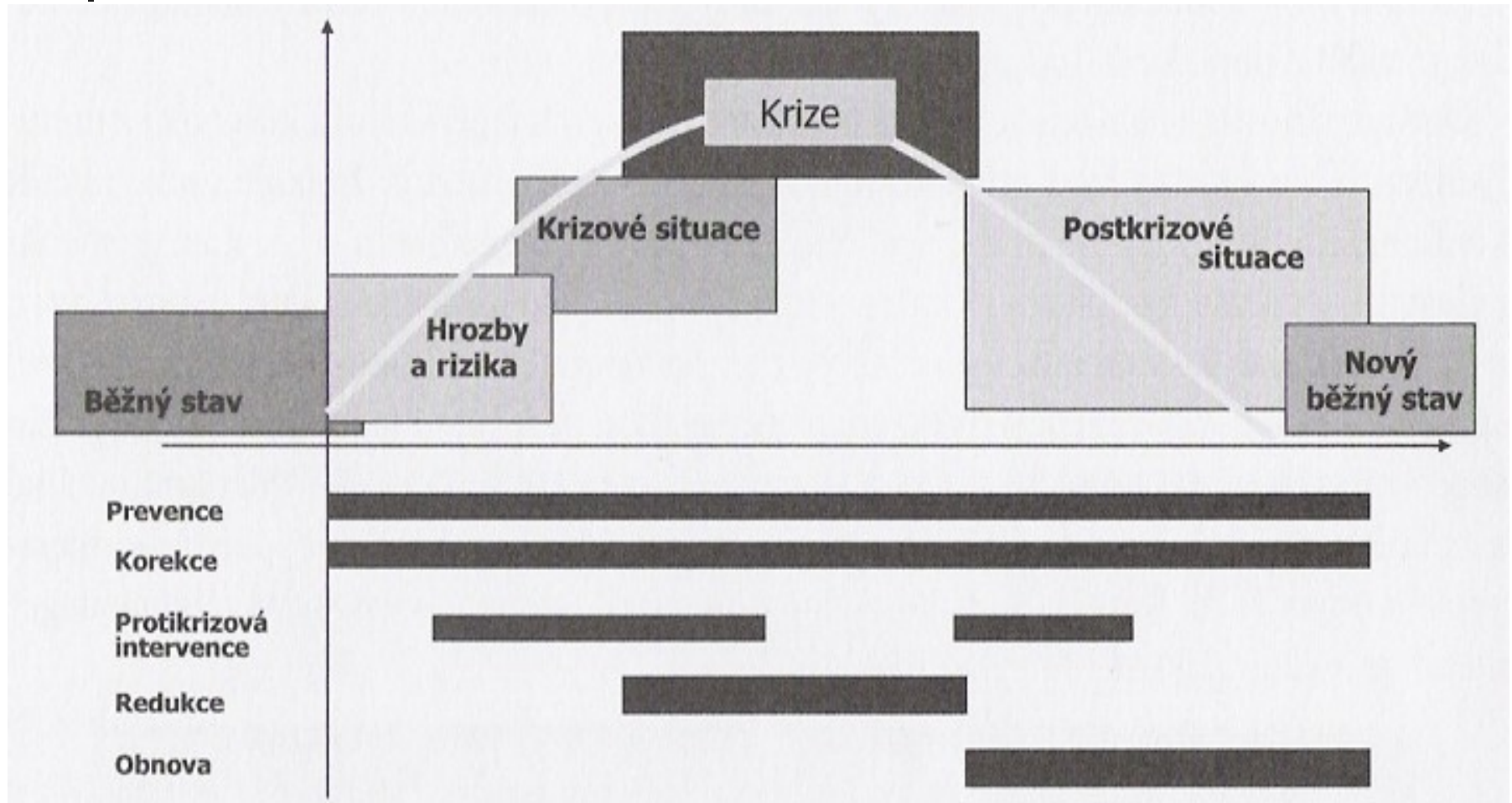
*míra  
disharmonie*

mez únosnosti  
(PK)

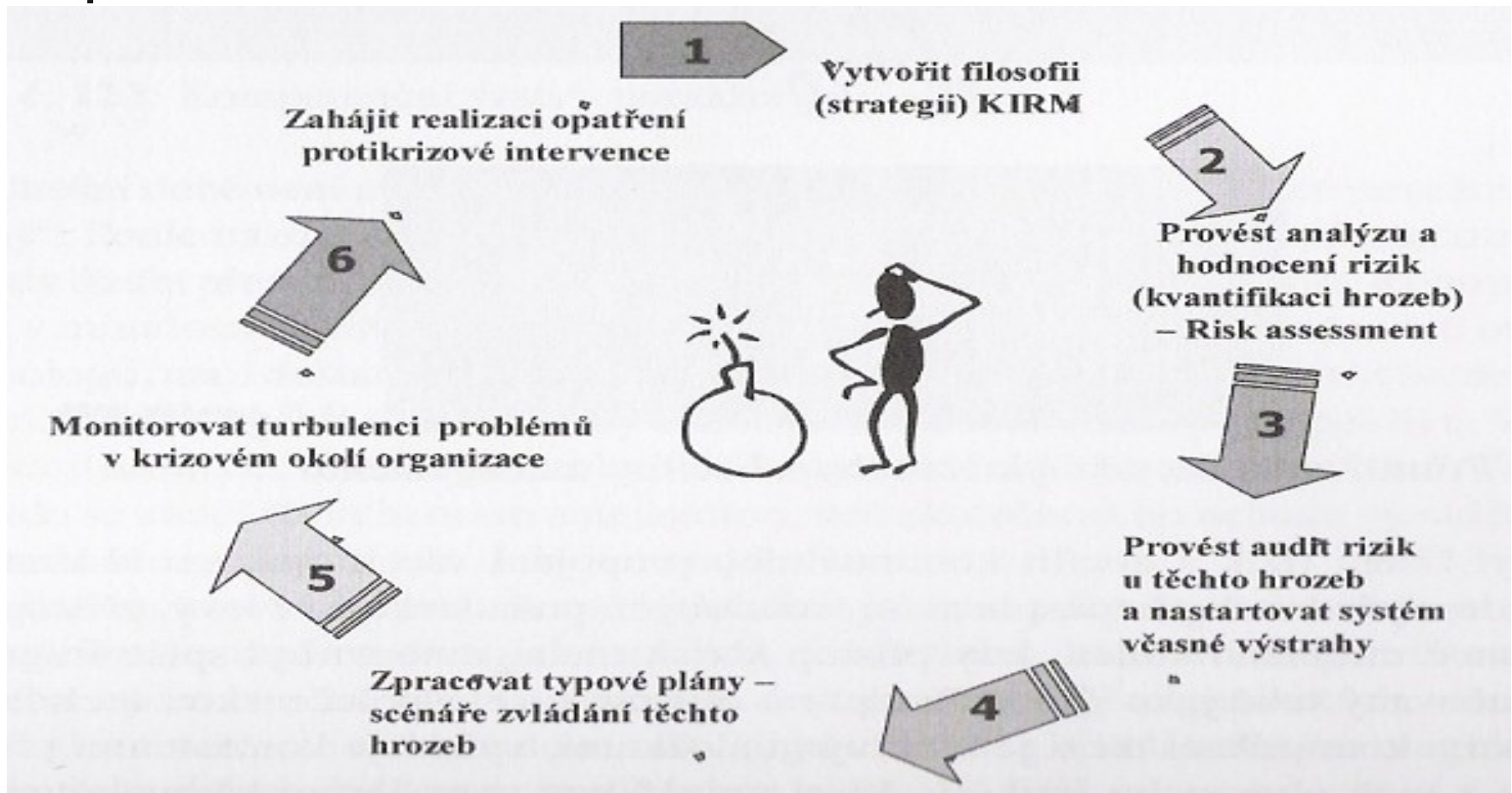
mez sladění  
(PÚR)



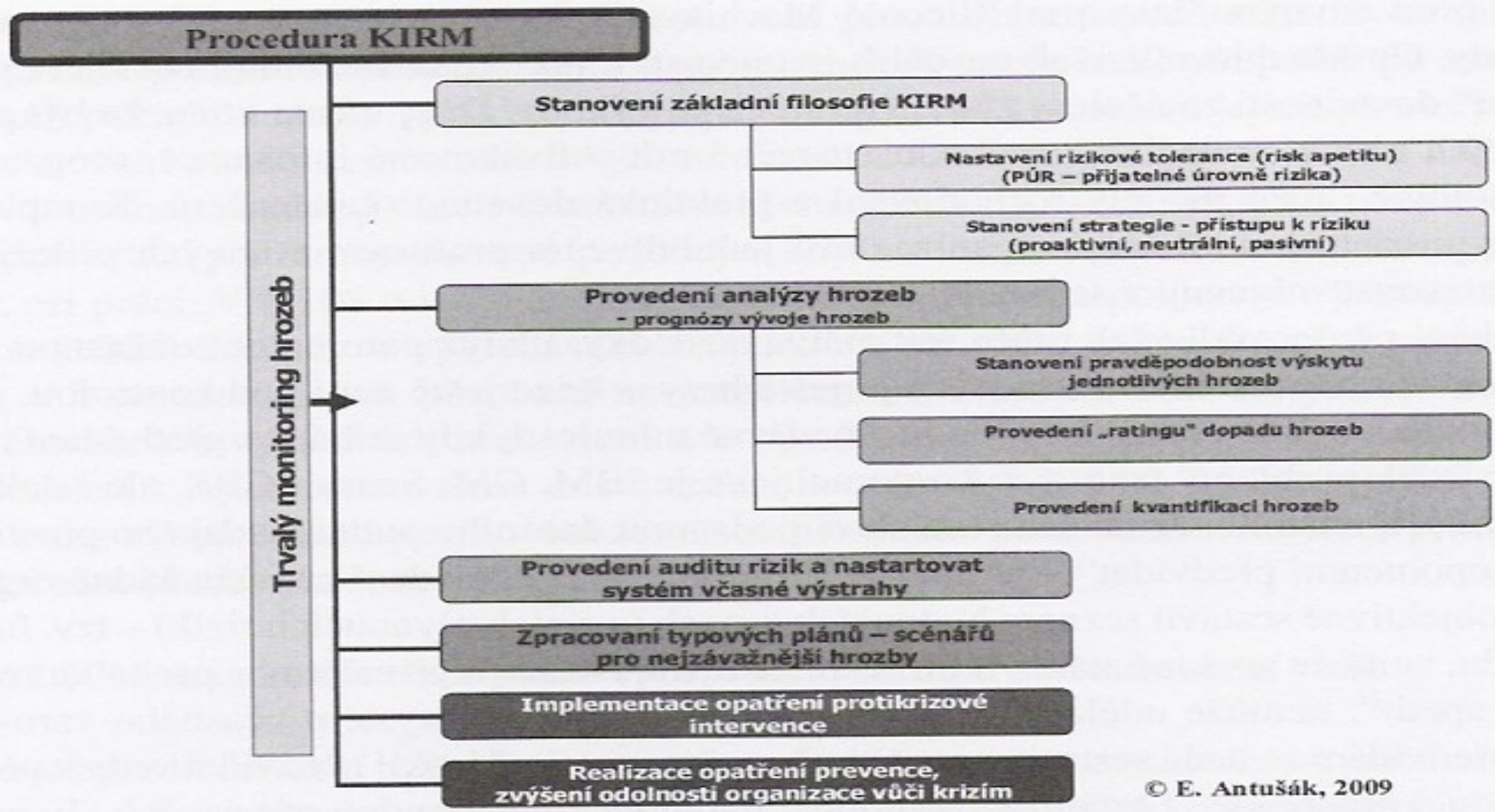
# KONTINUÁLNÍ PŘÍSTUP KE KRIZOVÉMU MANAGEMENTU

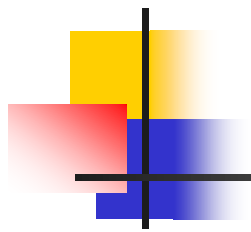


# METODOLOGIE MODERNÍHO, KONTINUÁLNĚ PROVÁDĚNÉHO INTEGROVANÉHO RISK MANAGEMENTU (KIRM)



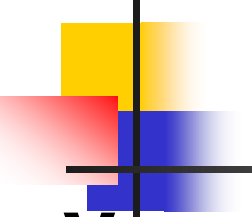
# PROCEDURA KIRM





# **MANAGEMENT RIZIK PODLE EVROPSKÉHO STANDARDU HODNOCENÍ RIZIK**

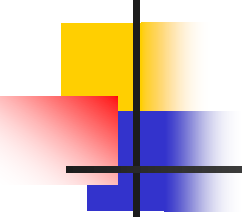
# POSTUP PŘI HODNOCENÍ RIZIK I



---

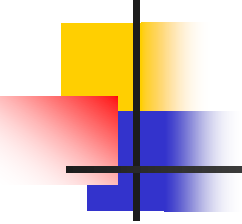
- **Vypracovat program hodnocení rizik při práci**
- **Strukturovat hodnocení a rozhodnout o přístupu**
- **Shromáždit informace o prostředí, úkolech, obyvatelstvu, posledních zkušenostech**
- **Identifikovat ohrožení**
- **Identifikovat osoby vystavené riziku**
- **Identifikovat vyskytující se expozici osob vystavených riziku**
- **Vyhodnotit rizika, pravděpodobnost škod a závažnost poškození za současných okolností**

# POSTUP PŘI HODNOCENÍ RIZIK II



---

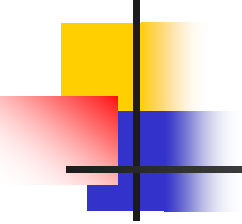
- **Zkoumat možnosti pro odstranění nebo kontrolu rizik**
- **Stanovit priority pro postup a rozhodnout o kontrolních opatřeních**
- **Provést kontrolní opatření**
- **Zaznamenávat zjištění**
- **Měřit účinnost**
- **Přezkoumat, zda hodnocení jsou stále platná nebo je nutná revize**
- **Monitorovat program hodnocení rizik**



# KROKY VLASTNÍHO HODNOCENÍ RIZIK

---

- **Identifikace ohrožení – vyhledání zdroje rizik,**
- **identifikace zaměstnanců nebo jiných lidí s potenciálním rizikem v důsledku zdroje rizika,**
- **odhad existujících rizik (kvalitativní nebo kvantitativní),**
- **úvaha, zda je možné riziko odstranit – pokud ne, tak**
- **posoudit, zda je třeba zavést další opatření k prevenci nebo odstranění rizik.**

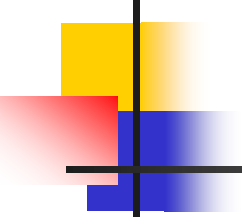


# **ZÁSADY PRO HODNOCENÍ RIZIK PŘI PRÁCI (EU)**

---

- **Strukturovat hodnocení – pamatovat na všechna relevantní ohrožení a rizika**
- **Identifikovat riziko – začít tím, zda je možné jej vyloučit**

# VŠEOBECNÉ PREVENTIVNÍ ZÁSADY I



---

- **Vyhledávání rizik**
- **Omezování vzniku rizik**
- **Odstraňování rizik u zdroje jejich původu**
- **Přizpůsobení pracovních podmínek potřebám zaměstnanců s cílem omezení působení negativních vlivů práce na jejich zdraví**
- **Nahrazování fyzicky namáhavých prací a prací ve ztížených podmínkách novými technologickými a pracovními postupy při respektování zásad FM**
- **Nahrazování nebezpečných technologií, pracovních prostředků, surovin a materiálů méně nebezpečnými nebo méně rizikovými – v souladu s vývojem vědy a techniky**

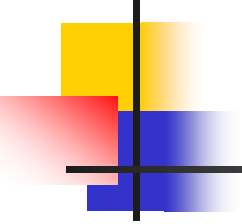
# VŠEOBECNÉ PREVENTIVNÍ ZÁSADY II



- **Omezování počtu zaměstnanců vystavených působení faktorů překračujících nejvyšší hygienické limity a dalších rizik na nejnižší možný počet**
- **Plánování při provádění prevence rizik s využitím techniky, organizace práce, pracovních podmínek a prostředí**
- **Přednostní uplatňování prostředků kolektivní ochrany před riziky oproti prostředkům individuální ochrany**
- **Udílení vhodných pokynů k zajištění BOZP, PO a hygieny práce**

# IDENTIFIKACE ÚROVNĚ RIZIKA

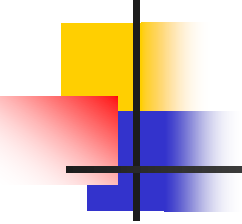
| Úroveň rizika           | Opatření                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezvýznamné<br>1        | Nevyžaduje se výrazné opatření.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Akceptovatelné<br>2 - 3 | Nevyžaduje se žádné dodatečné řízení. Pozornost je třeba věnovat řešení, zlepšení, které by bylo efektivnější z hlediska vynaložených prostředků bez dodatečných nákladů. Vyžaduje se monitorování z důvodu dodržování postupů.                                                                                                                                                          |
| Mírné<br>4 - 6          | Je zapotřebí zahájit práce na minimalizování rizika, náklady na prevenci je zapotřebí zvážit a vymezit. Opatření na minimalizaci rizika je třeba realizovat v rámci určeného časového úseku. Když je mírné riziko spojené s velmi škodlivými následky, provádí se další odhad pro preciznější určení pravděpodobnosti újmy jako základ pro stanovení potřeby zlepšení řídicích opatření. |
| Značné<br>7 - 8         | S prací se nesmí začít dřív, než se sníží riziko. Na snížení rizika bude potřeba vyčlenit značné zdroje. Pokud se riziko týká již započaté práce, musí se neprodleně vykonat nevyhnutelné, potřebné kroky.                                                                                                                                                                               |
| Neakceptovatelné<br>9   | S prací se nesmí začít ani v ní pokračovat, dokud se nesníží riziko. Když není možné snížit riziko ani za cenu značně velkých zdrojů, je potřebné práci zakázat.                                                                                                                                                                                                                         |



# **ZOHLEDŇOVANÉ ASPEKTY PRACOVNÍKY IDENTIFIKUJÍCÍMI OHROŽENÍ**

---

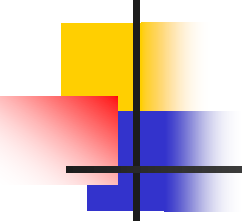
- **Jaký je dosah působení nebezpeční**
- **Charakteristika nebezpeční a způsob iniciace, vytváření nebezpečných situací a úroveň ochrany**
- **Kombinace vícero nebezpečí**



# **ZPŮSOB POSOUZENÍ BEZPEČNOSTI SYSTÉMU**

---

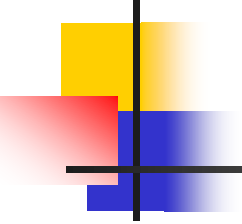
- **Vzhledem k vykonávané činnosti v pracovním úseku**
- **Všichni zaměstnanci jsou vystaveni stejným ohrožením (objektové riziko)**
- **Vzhledem k pracovnímu zařazení (profesi) – pro příslušné zaměstnance, kteří jsou ohroženi rizikovými faktory nebo kteří vykonávají činnost na trvale se střídajících pracovištích (profesní riziko)**



# ZJIŠTĚNÍ OHROŽENÍ A ZATÍŽENÍ

---

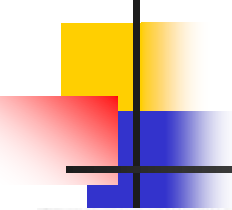
- **Pomocí faktorů ohrožení a zatížení – kategorizace prací a činností**
- **Pomocí výskytu pracovních úrazů, nehod a skoronehod**



# RIZIKO

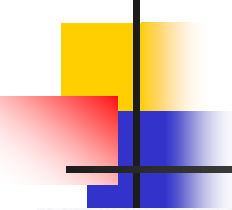
---

- **Riziko** je kombinace pravděpodobnosti a důsledku
- **Zůstatkové riziko** – riziko, které zůstalo po vykonání opatření (je dále zařazeno do systému hodnocení rizik pro jeho další snížení)



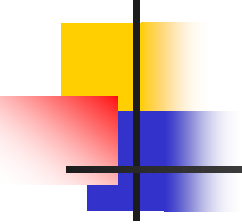
# PRAVDĚPODOBNOSTI VÝSKYTU OHROŽENÍ

| typ          | hladina | popis pro událost                | popis všeobecně        |
|--------------|---------|----------------------------------|------------------------|
| velmi vysoká | A       | pravděpodobně vznikne často      | kontinuálně očekávaná  |
| vysoká       | B       | vznikne několikrát během procesu | frekventovaná          |
| střední      | C       | vznikne občas                    | několikrát             |
| nízká        | D       | málo pravděpodobná, ale možná    | je očekávatelná zřídka |
| velmi nízká  | E       | téměř vyloučená                  | možná velmi zřídka     |



# DŮSLEDKY NEHOD

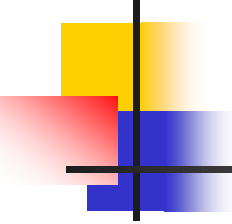
| typ           | kategorie | popis                                                                                   |
|---------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| katastrofický | I         | usmrcení nebo ztráta systému řízení v objektu                                           |
| kritický      | II        | vážný úraz, onemocnění nebo rozsáhlá poškození systému řízení – omezení provozu objektu |
| okrajový      | III       | ostatní úraz, menší poškození systému řízení - výluka                                   |
| zanedbatelný  | IV        | skoronehoda, úraz bez pracovní neschopnosti, zanedbatelná porucha                       |



# PRACOVNÍ ÚRAZ

---

- **Poškození zdraví nebo smrt zaměstnance, došlo-li k nim nezávisle na jeho vůli krátkodobým, náhlým a násilným působením zevních vlivů při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním.**
- **Jako pracovní úraz se posuzuje též úraz, který zaměstnanec utrpěl pro plnění pracovních úkolů.**



# SKORONEHODA

---

- **Nežádoucí událost, při které nedošlo k poškození – např. zakopnutí na schodech, které bylo vyrovnáno a díky tomu nedošlo k úrazu.**

# HODNOTA POSOUZENÍ RIZIKA

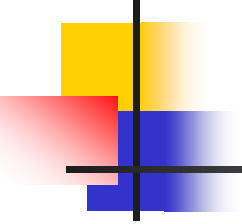
| matice rizika                 |                    |                |                 |                    |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|--------------------|
| pravděpodobnost /<br>důsledek | I<br>katastrofický | II<br>kritický | III<br>okrajový | IV<br>zanedbatelný |
| A velmi vysoká                | 1                  | 3              | 7               | 13                 |
| B vysoká                      | 2                  | 5              | 9               | 16                 |
| C střední                     | 4                  | 6              | 11              | 18                 |
| D nízká                       | 8                  | 10             | 14              | 19                 |
| E velmi nízká                 | 12                 | 15             | 17              | 20                 |

# OPATŘENÍ - EKONOMICKÉ A PERSONÁLNÍ ASPEKTY

| úroveň rizika                 | opatření                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bezvýznamné<br>(14 – 20 bodů) | Nevyžaduje se výrazné opatření.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| přijatelné<br>(10 – 13 bodů)  | Nevyžaduje se žádné dodatečné řízení. Pozornost je potřebné věnovat řešení, zlepšení, které by bylo efektivnější z hlediska vynaložených prostředků a které nezatěžuje dodatečnými náklady. Vyžaduje se monitorování z důvodu dodržování postupů.                                                                                                                                           |
| Mírné<br>(8 – 9 bodů)         | Je potřebné začít práce na minimalizování rizika, náklady na prevenci je potřebné zvážit a vymežit. Opatření na minimalizování rizika se mají realizovat v rámci určeného časového úseku. Pokud je mírné riziko spojené s velmi škodlivými následky, může být potřebný další odhad na přesnější určení pravděpodobnosti, újmy jako základ pro stanovení potřeby zlepšení řídicích opatření. |
| Značné<br>(4 – 7 bodů)        | S prací se nesmí začít dřív, dokud se nesníží riziko. Na snížení rizika možno vymežit značné zdroje. Pokud se riziko týká už započaté práce, je potřebné nevyhnutně vykonat potřebné kroky.                                                                                                                                                                                                 |
| Nepřijatelné<br>(1 – 3 body)  | S prací se nesmí začít, nebo v ní pokračovat, dokud se nesníží riziko. Pokud není možné snížit riziko ani využitím všech dostupných zdrojů, je nutné práci zakázat.                                                                                                                                                                                                                         |

# VZOR VÝVOJE UKAZATELŮ ÚRAZOVOSTI V ROCE

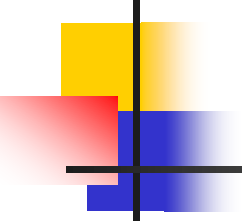
| Ukazatel                              | měsíc 20XX |      | rok 20XX |      |
|---------------------------------------|------------|------|----------|------|
|                                       | úsek       | a.s. | úsek     | a.s. |
| Počet zaměstnanců                     |            |      |          |      |
| Počet pracovních úrazů registrovaných |            |      |          |      |
| Počet zameškaných KD-PN               |            |      |          |      |
| Frekvence                             |            |      |          |      |
| Závažnost                             |            |      |          |      |



# FREKVENCE ÚRAZŮ

---

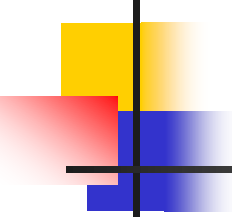
- **Frekvence =  $100 * (\text{počet úrazů} / \text{počet zaměstnanců})$**



# ZÁVAŽNOST ÚRAZŮ

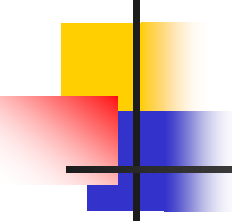
---

- **Závažnost = počet zameškaných kalendářních dnů / počet zaměstnanců**

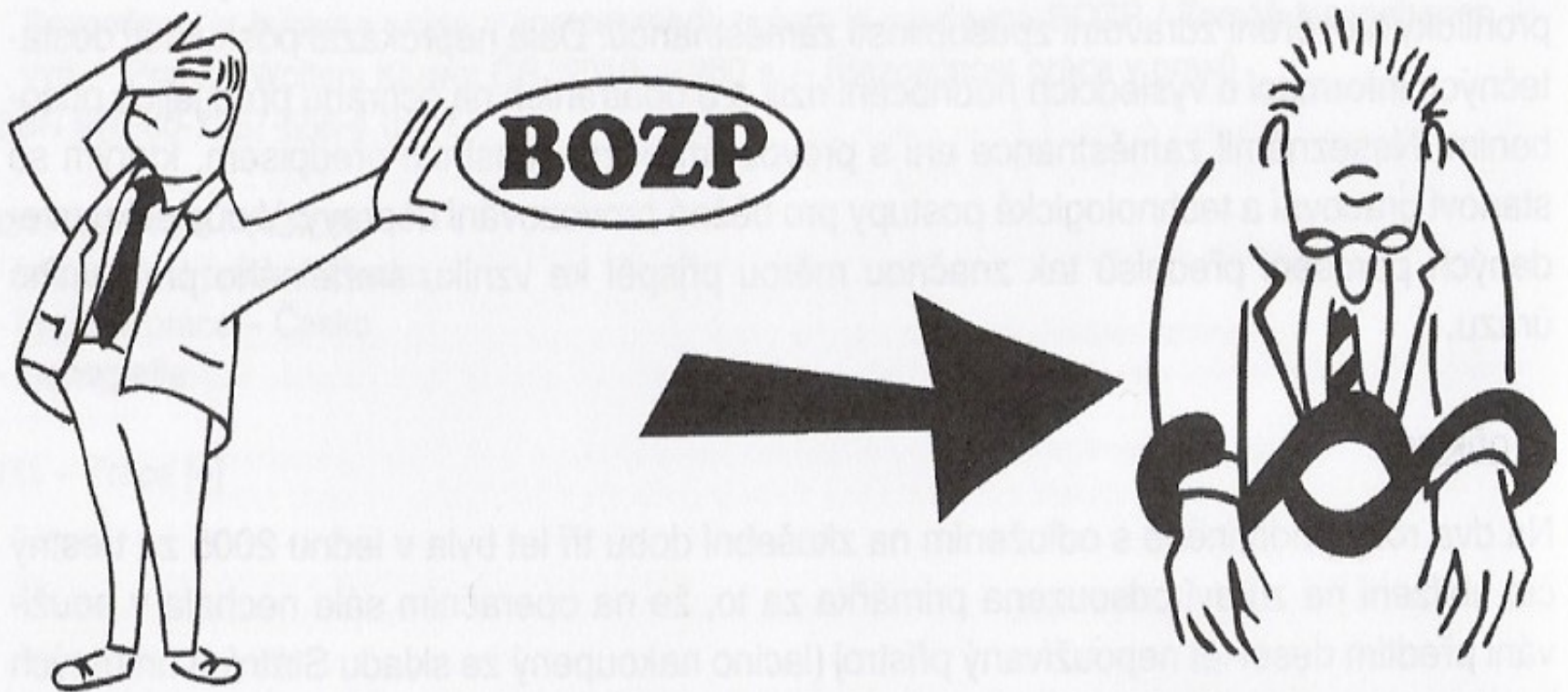


# STUPNICE HODNOCENÍ OBJEKTIVÝCH RIZIK

|   |             |
|---|-------------|
| A | VYSOKÉ      |
| B | ZNAČNÉ      |
| C | MÍRNÉ       |
| D | PŘIJATELNÉ  |
| E | BEZVÝZNAMNÉ |

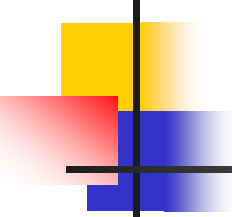


# MANAGEMENT BOZP



# ZÁJEM NA ZAJIŠTĚNÍ BOZP

| ZÁJEM NA ZAJIŠTĚNÍ BOZP<br>(odborné orgány k uplatnění zájmu)                                                                             |                                                                          |                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ZAMĚSTNAVATEL<br>(odborně způsobilá osoba<br>k prevenci rizik a lékař závodní<br>preventivní péče)                                        | ZAMĚSTNANEC<br>(odbory, zástupce<br>pro BOZP)                            | STÁT<br>(kontrolní<br>orgány,<br>legislativa)                             |
| ochrana před snížením produktivity práce, hrazením náhrad mzdy, snížením konkurenceschopnosti, zvyšování nákladů, soudního vyrovnání atd. | ochrana zdraví, jako součást svého potenciálu uplatnění se na trhu práce | ochrana před zvýšením sociálních výdajů, ochrana svých investic do občanů |
| zdraví zaměstnanců je vstupním kapitálem                                                                                                  |                                                                          |                                                                           |

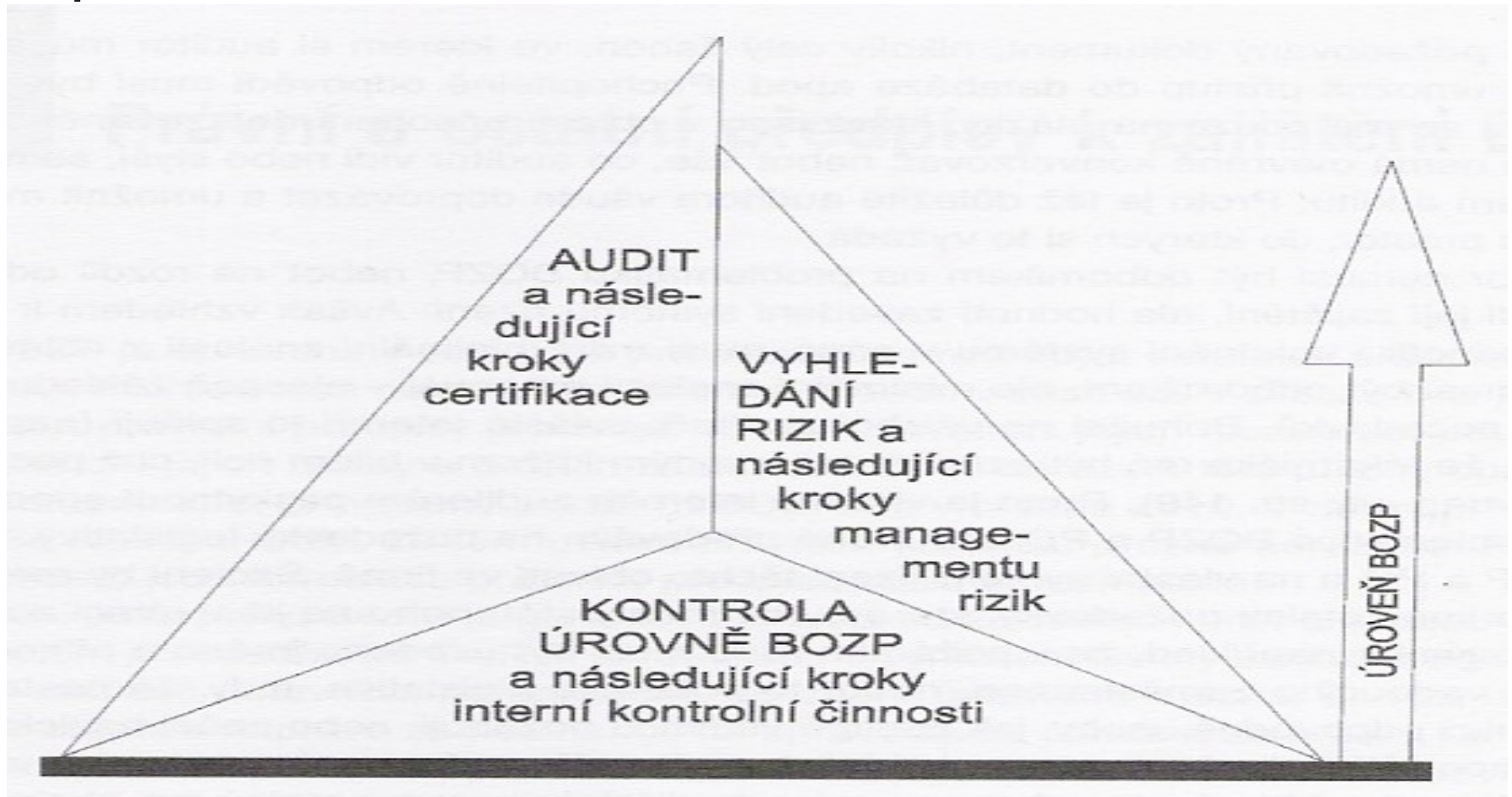


# POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ BOZP

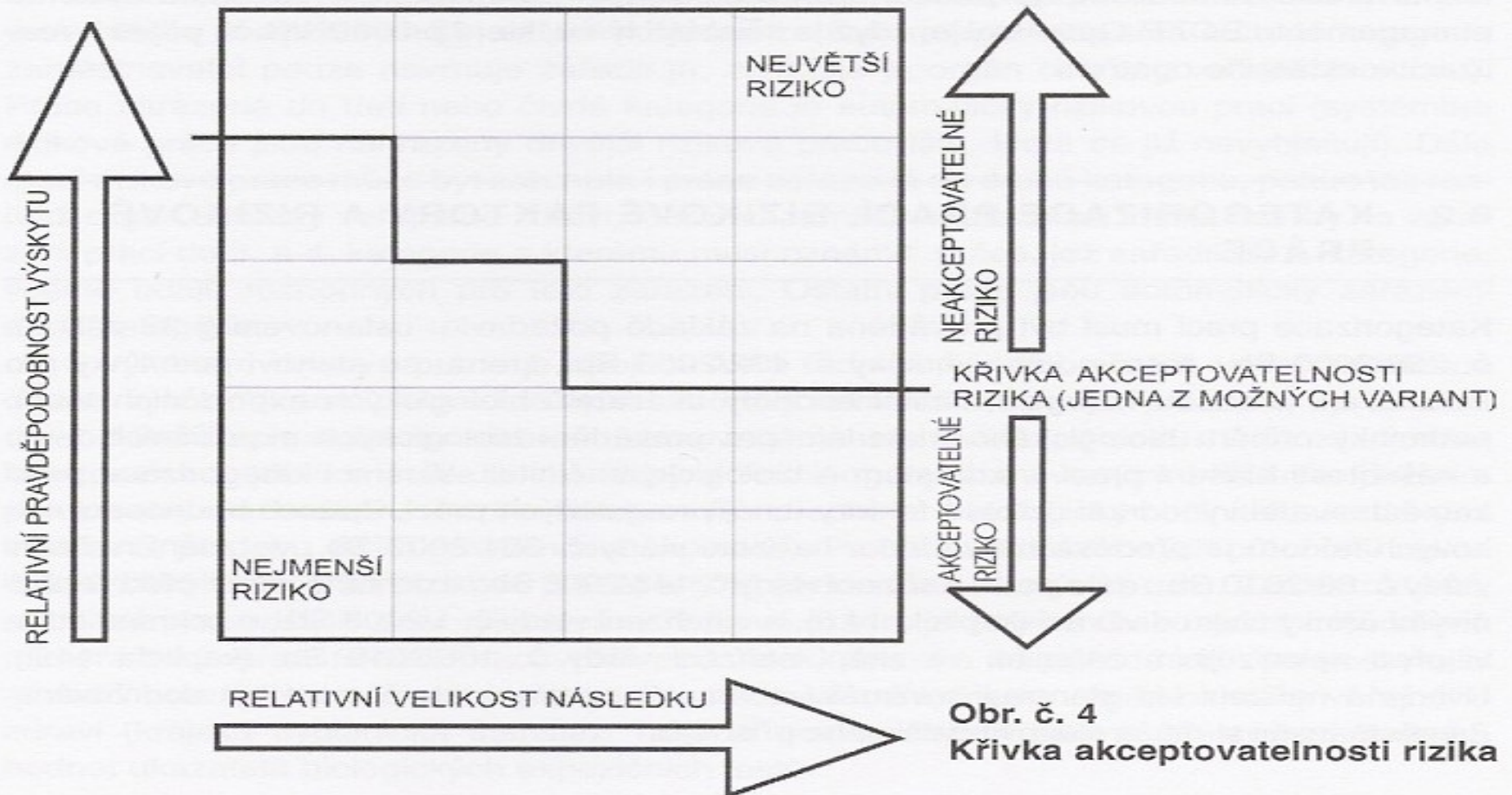
## POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ BOZP

|                                   |                                                    |                         |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|
| LEGISLATIVA<br>(cca 70 % až 80 %) | VYHLEDÁNÍ<br>A VYHODNO-<br>CENÍ RIZIK<br>PŘI PRÁCI | KATEGORI-<br>ZACE PRACÍ |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|

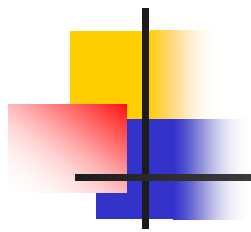
# VYŠŠÍ ÚROVEŇ BOZP



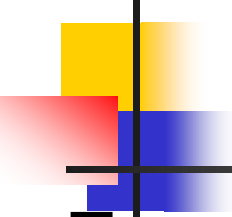
# KŘIVKA AKCEPTOVATELNOSTI RIZIKA



Obr. č. 4  
Křivka akceptovatelnosti rizika



# **ERGONOMIE PRACOVÍŠŤ A PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ**

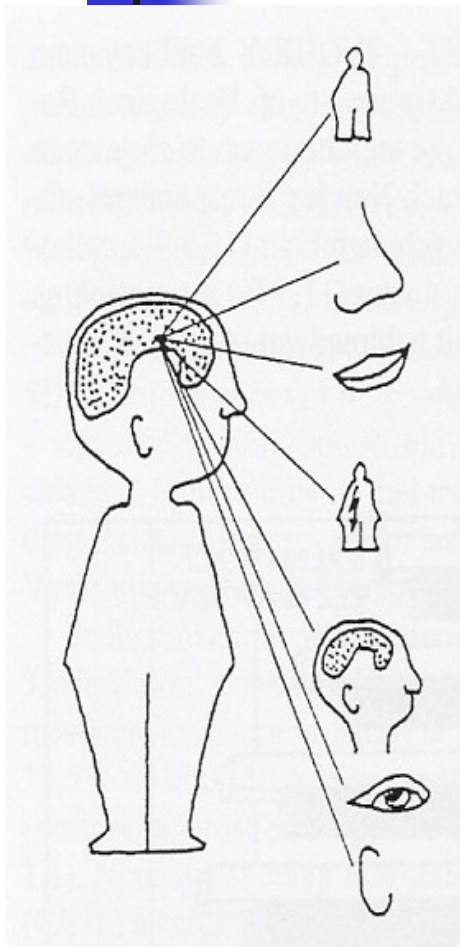


# DEFINICE PODLE MEZINÁRODNÍ ERGONOMICKÉ ASOCIACE

---

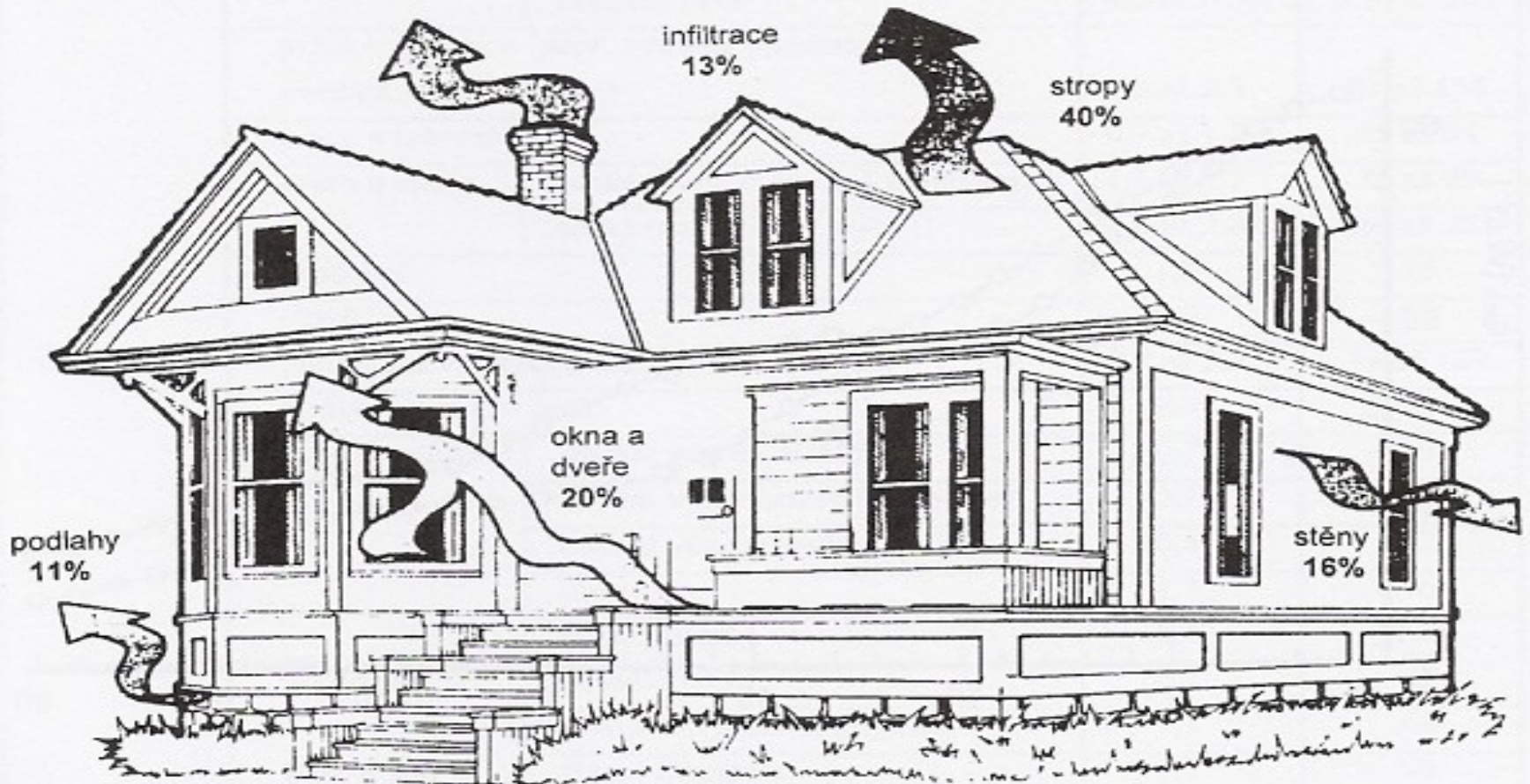
- **Ergonomie je vědecká disciplína založená na porozumění interakcí člověka a dalších složek systému. Aplikací vhodných metod, teorie a dat zlepšuje lidské zdraví, pohodu i výkonnost. Přispívá k řešení designu a hodnocení práce, úkolů, produktů a systému, aby byly kompatibilní s potřebami, schopnostmi a výkonnostním omezením lidí.**

# NEJČASTĚJŠÍ SLOŽKY PROSTŘEDÍ

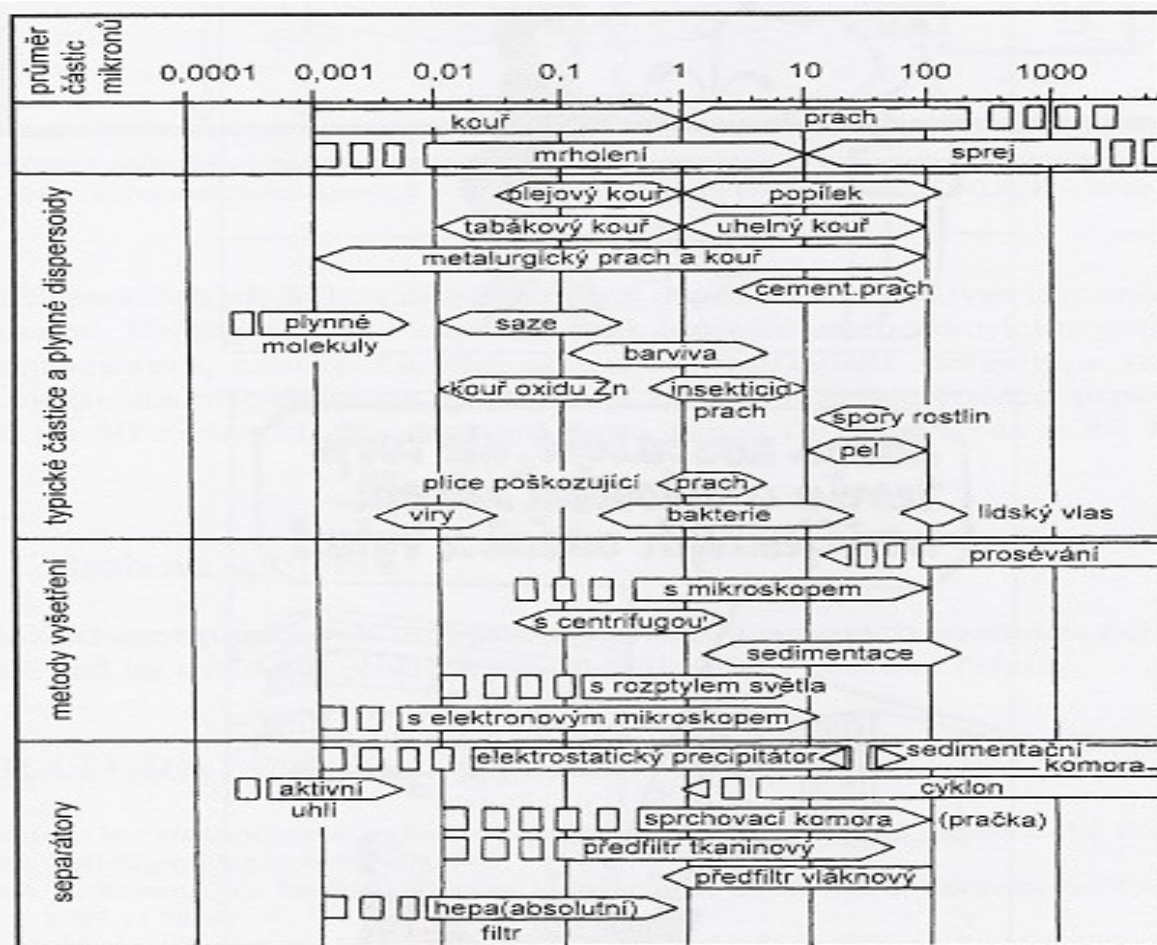


- Tepelně-vlhkostní mikroklima
- Toxické, odérové, aerosolové, mikrobiální a ionizující mikroklima
- Elektroiontové, elektrostatické a elektromagnetické mikroklima
- Psychické mikroklima
- Světelné mikroklima
- Akustické mikroklima

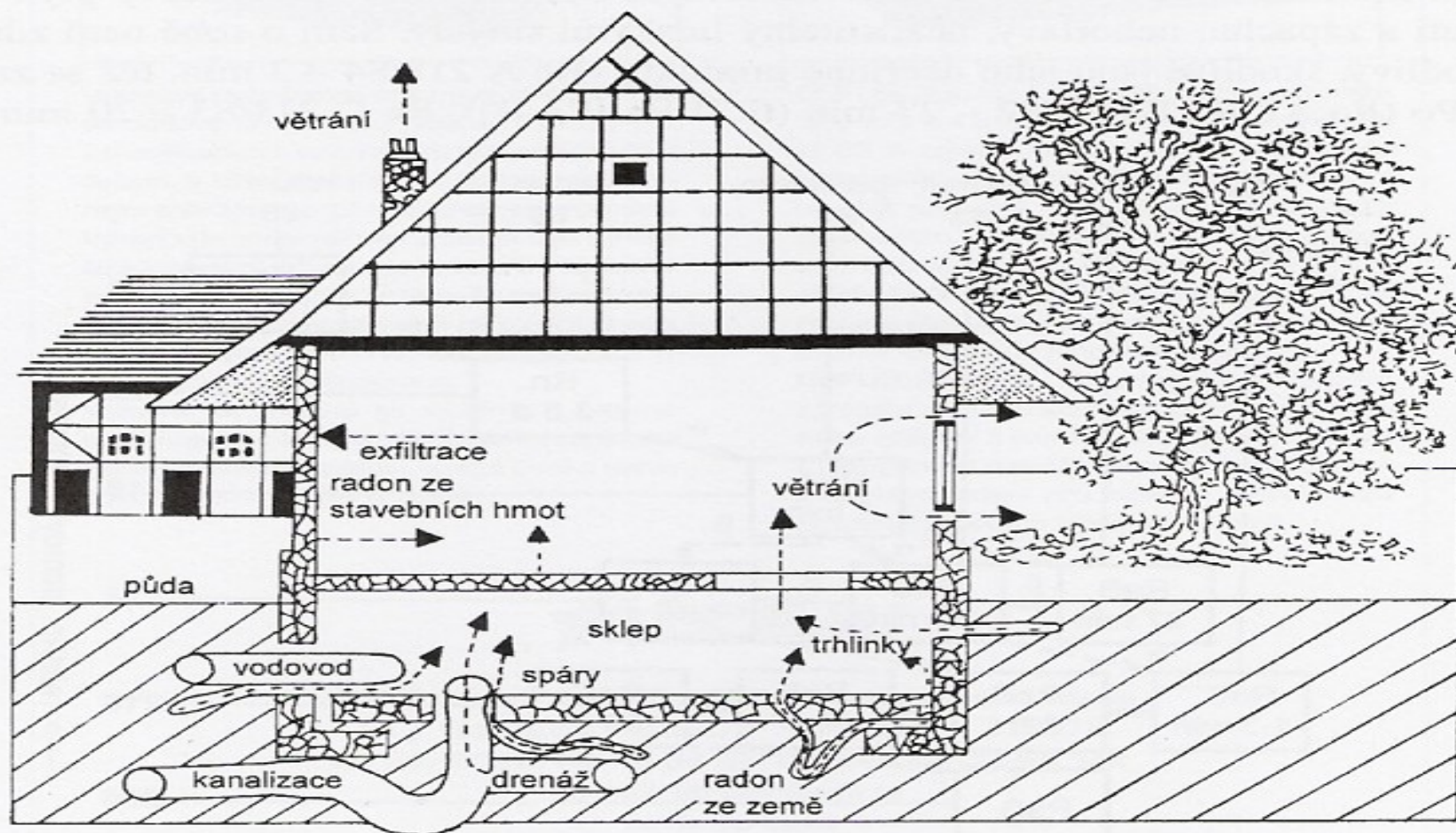
# ROZDĚLENÍ TEPELNÝCH ZTRÁT V SAMOSTATNĚ STOJÍCÍM OBJEKTU



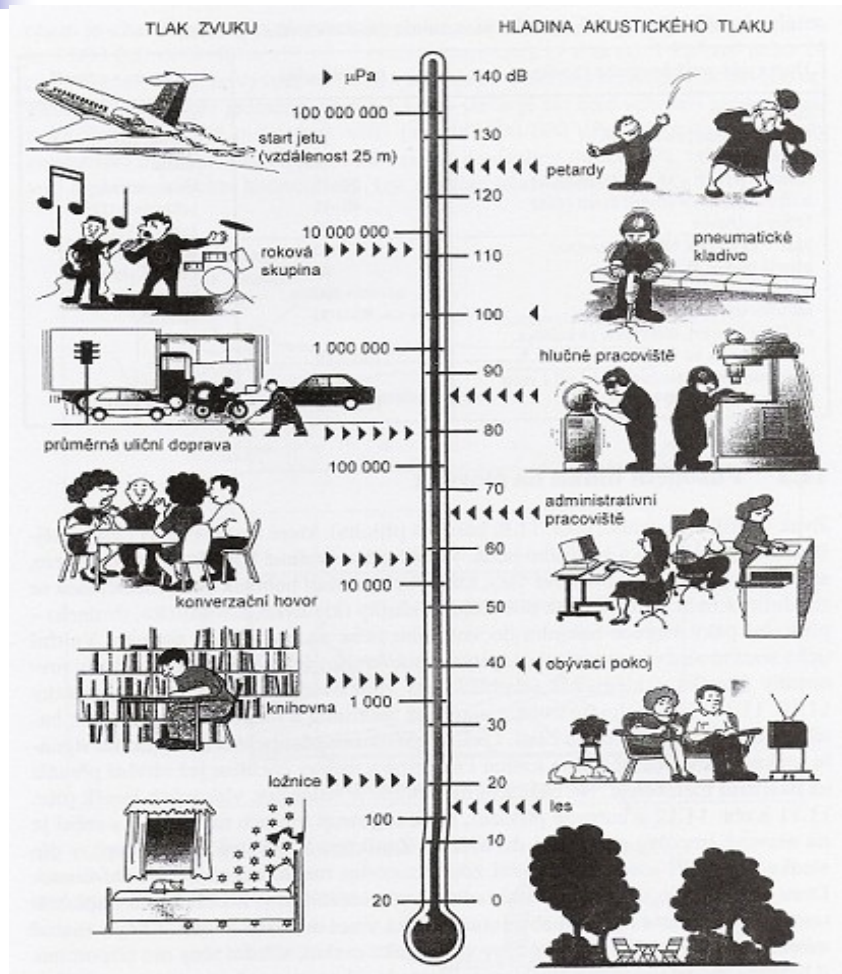
# DRUH A VELIKOST AEROSOLŮ



# ZDROJE A ÚNIK RADIOAKTIVNÍCH PLYNŮ V BUDOVĚ



# STUPNICE AKUSTICKÉHO TLAKU A ODPOVÍDAJÍCÍ ŠKÁLA JEHO HLADIN



# STANOVENÍ HODNOT HLUKU V PRACOVNÍM PROSTŘEDÍ – KOREKCE NA DRUH ČINNOSTI

| Skupina            | Druh práce – činnosti                                                                                                             | Korekce [dB]                                   |                          |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|
| I. <sup>3)</sup>   | Duševní práce koncepčního charakteru s převahou tvořivého myšlení                                                                 | mimořádné nároky <sup>2)</sup><br>běžné nároky | -45<br>-40               |
| II. <sup>3)</sup>  | Duševní práce velmi náročná a složitá spojená s velkou zodpovědností, soustředěním s převahou reprodukčního typu                  | mimořádné nároky <sup>2)</sup><br>běžné nároky | -35<br>-30               |
| III. <sup>3)</sup> | Duševní práce vyžadující značnou pozornost; soustředěnost, s možností snadného dorozumění řečí                                    | mimořádné nároky <sup>2)</sup><br>běžné nároky | -25<br>-20               |
| IV. <sup>3)</sup>  | Duševní práce rutinní povahy s trvalým sledováním a kontrolou sluchem, práce vykonávané na základě dílčích sluchových informací   | mimořádné nároky <sup>2)</sup><br>běžné nároky | -15<br>-10 <sup>1)</sup> |
| V.                 | Fyzická práce náročná na přesnost a soustředění nebo vyžadující občasné sledování a kontrolu sluchem                              |                                                | -5 <sup>1)</sup>         |
| VI.                | Fyzická práce bez nároků na duševní soustředění, sledování a kontrolu sluchem a dorozumívání řečí (rozhodující je ochrana sluchu) |                                                | 0 <sup>1)</sup>          |

# KOREKCE PRO STANOVENÍ HODNOT HLUKU VE STAVBÁCH PRO BYDLENÍ A OBČANSKÉHO VYBAVENÍ

| Druh chráněné místnosti                                                                                                                |                   | Korekce<br>[dB] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|
| nemocniční pokoje                                                                                                                      | 6.00 až 22.00 h   | -5              |
|                                                                                                                                        | 22.00 až 6.00 h   | -15             |
| lékařské vyšetřovny,<br>ordinace                                                                                                       | po dobu používání | -5              |
| operační sály                                                                                                                          | po dobu používání | 0               |
| obytné místnosti včetně kuchyní,<br>hotelové pokoje                                                                                    | 6.00 až 22.00 h   | 0               |
|                                                                                                                                        | 22.00 až 6.00 h   | -10             |
| přednáškové síně, učebny a ostatní místnosti<br>škol, předškolních zařízení a školních zařízení,<br>koncertní síně, kulturní střediska | po dobu používání | 10              |
| čekárny, vestibuly veřejných úřadoven<br>a kulturních zařízení, kavárny, restaurace                                                    | po dobu používání | 15              |
| prodejny, sportovní haly                                                                                                               | po dobu používání | 20              |

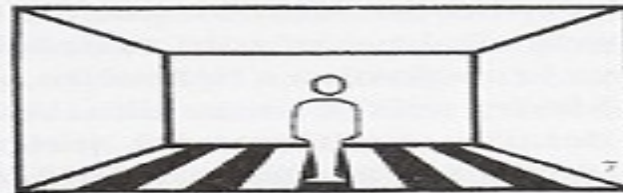
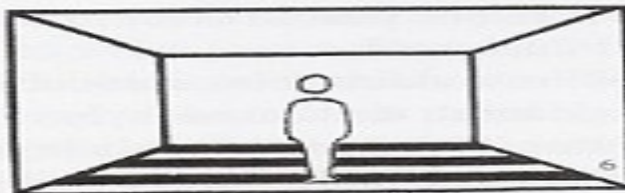
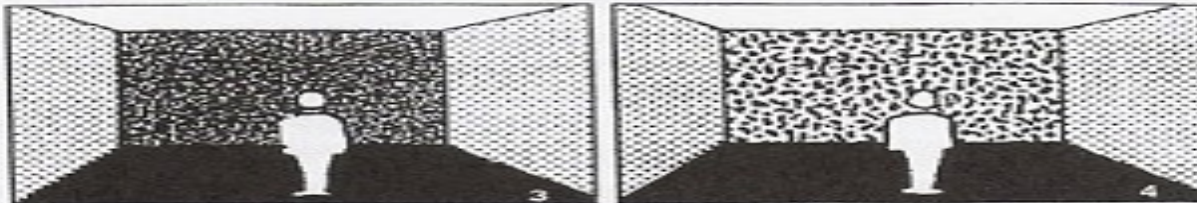
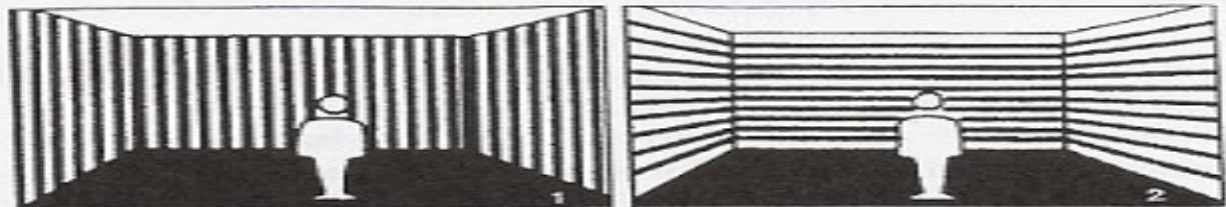
# PŘEHLED ÚČINKŮ PROUDÍCÍHO VZDUCHU NA ČLOVĚKA

| Beaufortova stupnice  |     | Rychlost [m/s] | Účinek                                                    |                   |
|-----------------------|-----|----------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|
|                       |     |                | dynamický                                                 | psychický         |
| Klidný vzduch         | 0–1 | 0 – 1,5        | většinou nepozorovatelné proudění                         | komfort           |
| Lehký vítr            | 2   | 1,6 – 3,3      | proudění pocíťováno na tváři a obnažených částech těla    | mírný diskomfort  |
| Jemný vítr            | 3   | 3,4 – 5,4      | cuchání vlasů, vlající části oděvu                        | diskomfort        |
| Mírný vítr            | 4   | 5,5 – 7,9      | zvedání prachu, odnášení papírů, značné cuchání vlasů     | značný diskomfort |
| Čerstvý vítr          | 5   | 8,0 – 10,7     | na těle pocíťován tlak vzduchu, mez přijatelného proudění | značný diskomfort |
| Silný vítr (blizzard) | 6   | 10,8 – 13,8    | obtížné použití deštníku                                  | značný diskomfort |
| Mírná vichřice        | 7   | 13,9 – 17,1    | potíže se stabilitou při chůzi                            | značný diskomfort |
| Vichřice              | 8   | 17,2 – 20,7    | značné potíže se stabilitou při chůzi                     | značný diskomfort |
| Silná vichřice        | 9   | 20,8 – 24,4    | lidé unášeni větrem                                       | značný diskomfort |

# OPTICKÉ PŮSOBENÍ BAREV NA PSYCHIKU ČLOVĚKA A NA VNÍMÁNÍ PROSTORU

| Barva                    | Vliv na lidskou psychiku                                        | Optické působení                                                                    | Vhodné místnosti                                                  |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| teplé barvy (obecně)     | veselé, lehké a povzbuzivé                                      | rozšiřující a oživující místnost                                                    | pracovny, jídelny a dětské pokoje                                 |
| studené barvy (obecně)   | pasivní, čisté, jasné a svěží                                   | rozšiřující prostor a ustupující do pozadí                                          | kuchyně, koupelny a pracovny                                      |
| tmavé odstíny (obecně)   | uklidňující, noblesní a věcné                                   | ochrání a zužují                                                                    | velké, prostorné a reprezentativní místnosti                      |
| žlutá                    | povzbuzuje, veselá a komunikativní                              | ve světlých odstínech rozšiřuje prostor, výrazně žluté povrchy vystupují do popředí | pracovny, jídelny, dětské pokoje                                  |
| žlutozelená              | přívětivá, veselá připomínající přírodu                         | ve světlých odstínech rozšiřuje prostor, v tmavých ho zužuje                        | pro všechny prostory vyžadující přátelskou a přívětivou atmosféru |
| zelená                   | uklidňuje, působí vyrovnaně, snižuje napětí                     | neutrální                                                                           | ložnice a pracovny                                                |
| modrozelená              | uklidňující a chladná                                           | zužuje prostor                                                                      | reprezentativní prostory                                          |
| modrá                    | ulegantní, svěží, chladná                                       | rozšiřuje prostor                                                                   | kuchyně, koupelny a pracovny                                      |
| indigově modrá           | uklidňuje, vážná a distancovaná                                 | zmenšuje a vzbuzuje dojem hloubky                                                   | pracovny a ložnice                                                |
| modrofialová             | vážná a slavnostní                                              | zužuje prostor                                                                      | elegantní, slavnostní a reprezentační místnosti                   |
| červenofialová           | extravagantní, tajemná, v jemné variantě působí sladce až hravě | v tmavých odstínech zmenšuje, ve světlých rozšiřuje                                 | slavnostní místnosti, dívčí a dámské pokoje                       |
| purpurová                | extravagantní, tajemná                                          | relativně neutrální                                                                 | slavnostní místnosti, dívčí a dámské pokoje                       |
| sytá červeně             | dynamická, aktivizující a agresivní                             | může deparť a působit úzkost                                                        | pro místnosti na párty                                            |
| oranžovo- a žlutočervená | podněcuje, aktivuje, agresivní                                  | zužuje prostor                                                                      | pro místnosti na párty                                            |
| bílá                     | světlá, jasná a lehká                                           | rozšiřuje prostor                                                                   | pro všechny místnosti, kde nechceme zvláštní účinek               |
| černá                    | věcná, strohá a těžká                                           | silně zmenšuje prostor                                                              | pro místnosti, kde má silně zapůsobit barevné zařazení            |
| šedá                     | pasivní, neutrální, vyrovnaná                                   | neutrální                                                                           | pro každý druh nábytku, který má působit neutrálně                |

# VLIV PRUHŮ A DALŠÍCH FAKTORŮ NA VNÍMÁNÍ VELIKOSTI PROSTORU I



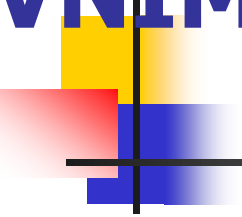
# **VLIV PRUHŮ A DALŠÍCH FAKTORŮ NA VNÍMÁNÍ VELIKOSTI PROSTORU II**



---

- 1 – tapeta se svislými pruhy až ke stropu zvyšuje místnost při bílém nebo světlém stropu**
- 2 – tapeta s vodorovnými pruhy nesahajícími až ke stropu snižuje místnost**
- 3 – dojem hlubší místnosti vytváří zadní tapeta tmavší a obě boční strany světlé**
- 4 - Opticky se zvětší místnost světlými nebo károvanými tapetami**

# **VLIV PRUHŮ A DALŠÍCH FAKTORŮ NA VNÍMÁNÍ VELIKOSTI PROSTORU III**



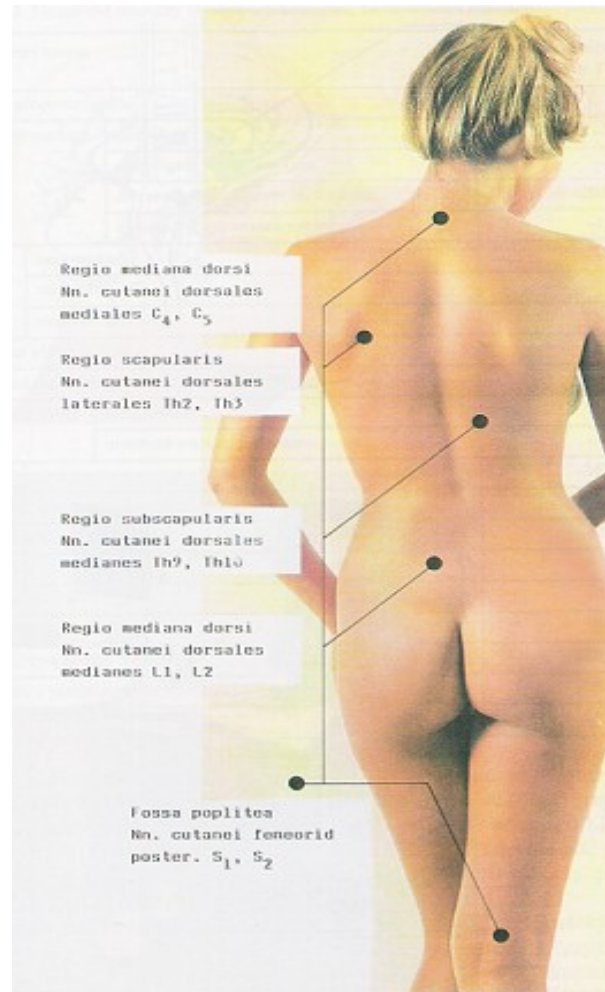
---

- 5 – opticky se zmenší místnost tapetami s nápadnými barvami nebo do úhlopříčky uspořádaným vzorem**
- 6 – příčné pruhy na podlaze místnost opticky rozšiřují**
- 7 – podélné pruhy na podlaze místnost opticky prohlubují – tím více, čím jsou širší a sytější**

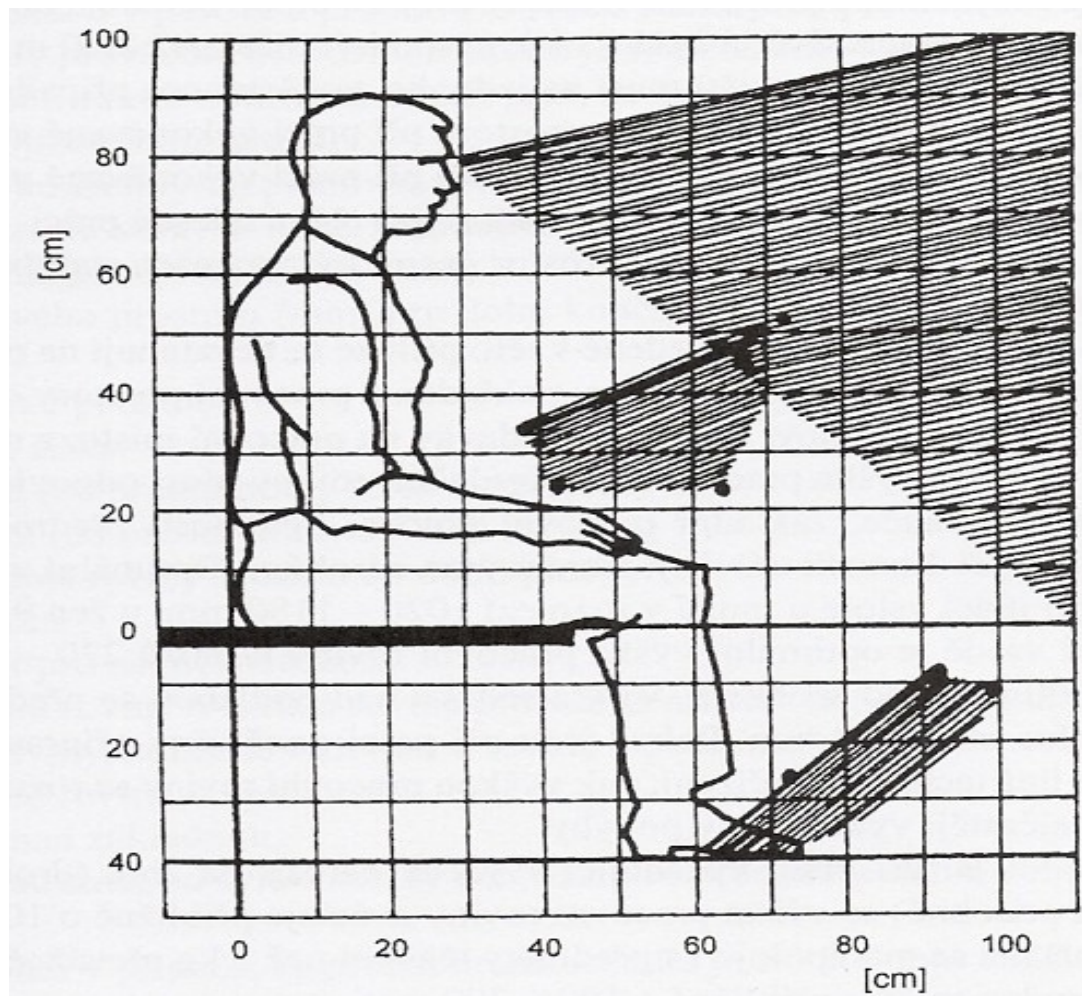
# DOVOLENÝ ROZDÍL TEPLoty VE VÝŠI KOTNÍKŮ VŮČI TEPLOTĚ VE VÝŠI HLAVY



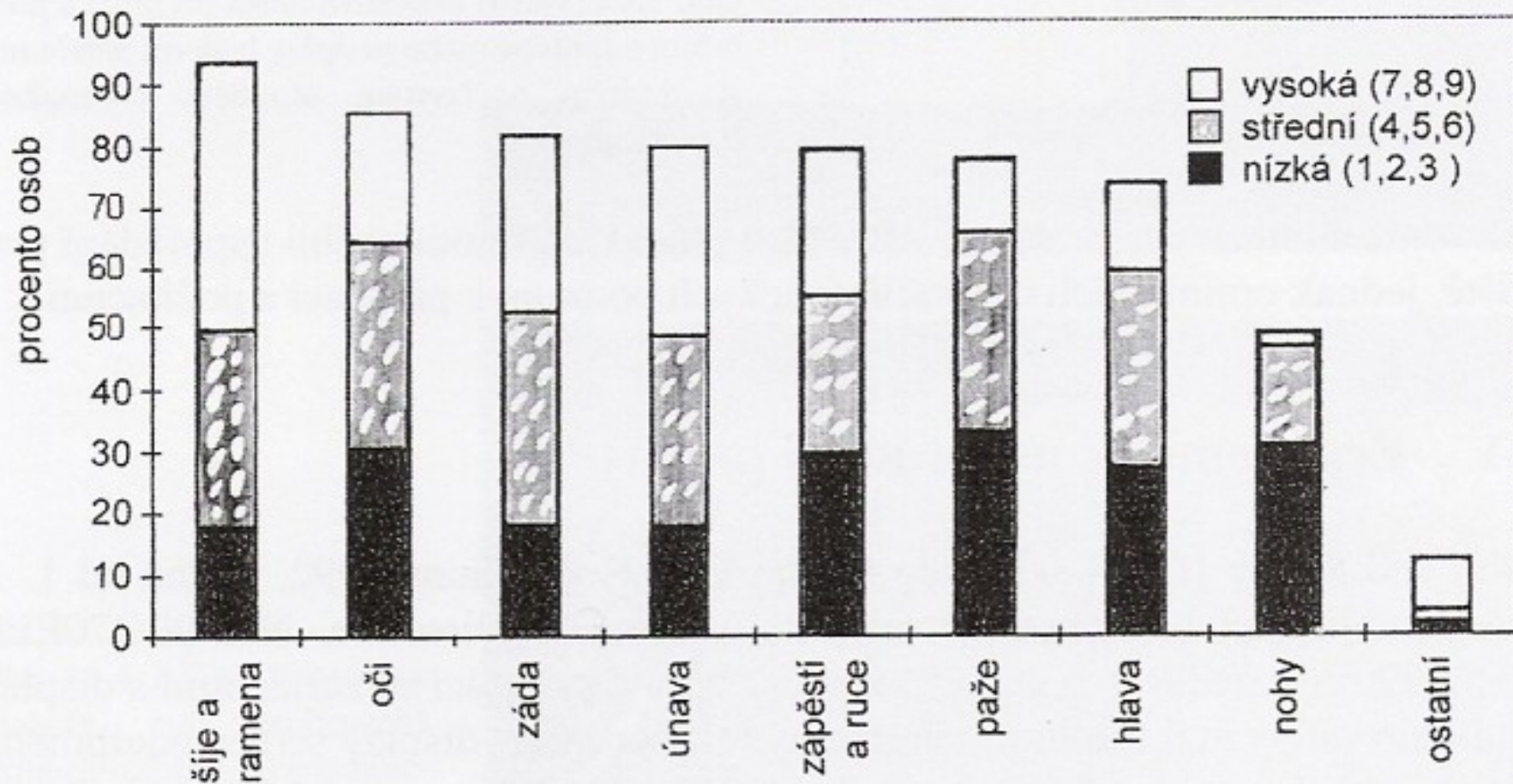
# NA TEPLLO CITLIVÁ MÍSTÁ LIDSKÉHO ORGANISMU



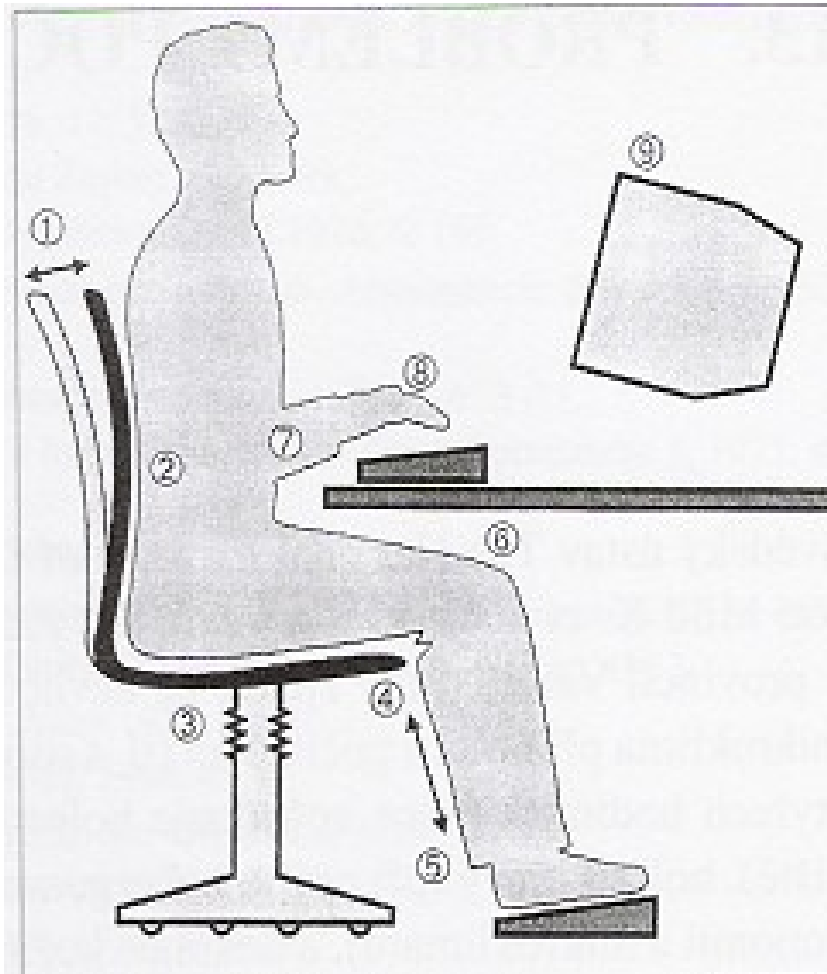
# MINIMÁLNÍ VELIKOSTI MANIPULAČNÍHO, PEDIKULAČNÍHO A ZORNÉHO PROSTORU



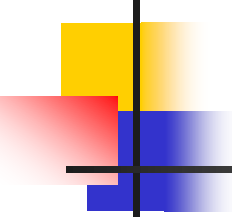
# INTENZITA STÍŽNOSTÍ NA BOLESTI JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ TĚLA

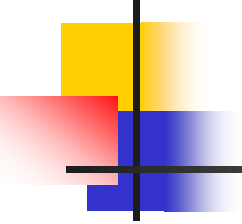


# POŽADAVKY NA ERGONOMICKÉ USPOŘÁDÁNÍ PRACOVNÍSTĚ S POČÍTAČEM



# POŽADAVKY NA ERGONOMICKÉ USPOŘÁDÁNÍ PRACOVISTĚ I

- 
1. **Možnost nastavení opěradla křesla**
  2. **Dobrá opora páteře v bederní části**
  3. **Možnost nastavení výšky sedadla**
  4. **Spodní část stehen a kolen nesmí být vystavena nadměrnému tlaku**
  5. **Podložka pod nohy (je-li nutná k zabezpečení požadavku dle bodu 4)**
  6. **Volný prostor umožňující pohyb a případnou změnu polohy těla – žádné překážky na spodní straně desky stolu**

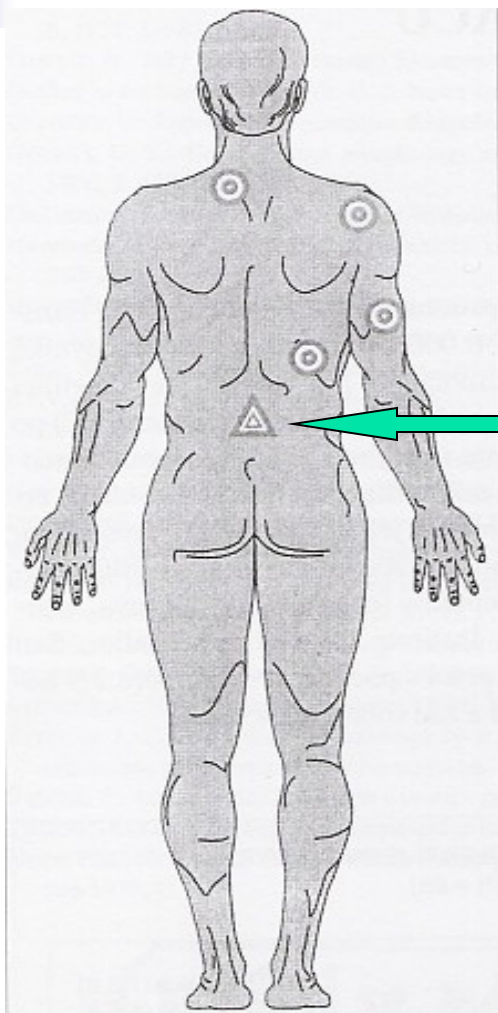


# **POŽADAVKY NA ERGONOMICKÉ USPOŘÁDÁNÍ PRACOVISTĚ II**

---

- 7. Předloktí má být přibližně v horizontální poloze**
- 8. Minimální extenze (napínání), flexe (ohýbání) a derivace (vychylování) zápěstí**
- 9. Výška a úhel obrazovky by měly umožňovat pohodlnou polohu hlavy – obrazovka ve výši očí ve vzdálenosti min. 60 cm**
- 10. Volný prostor před klávesnicí (keybordem), aby se daly ruce nebo zápěstí během přestávek v psaní opřít (min. 10 cm)**

# BOLESTIVÁ MÍSTA PŘI PRÁCI S POČÍTAČEM

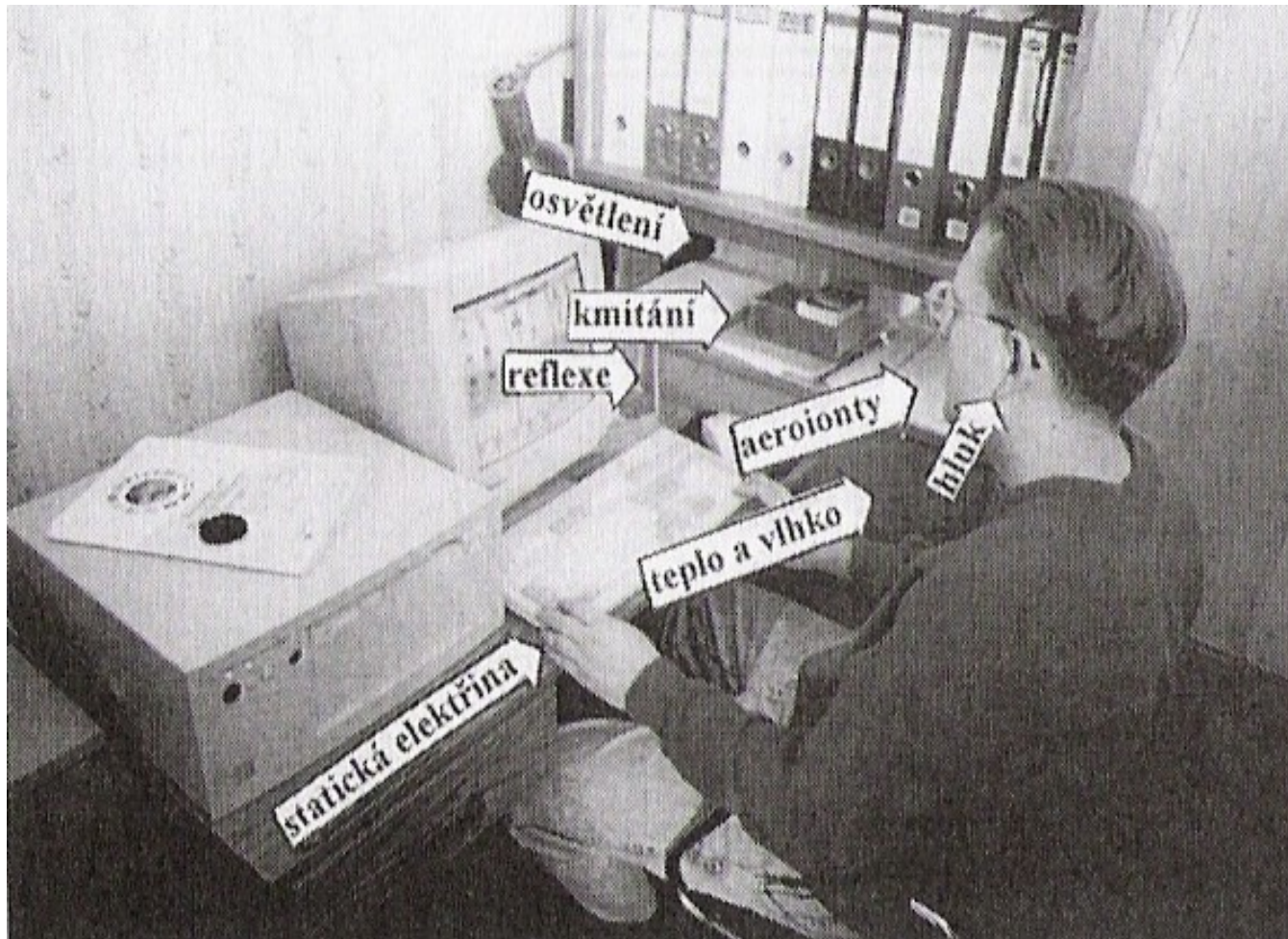


**Trojúhelník  
označuje správné  
místo podpěry  
bederní páteře mezi  
druhým a čtvrtým  
obratlem**

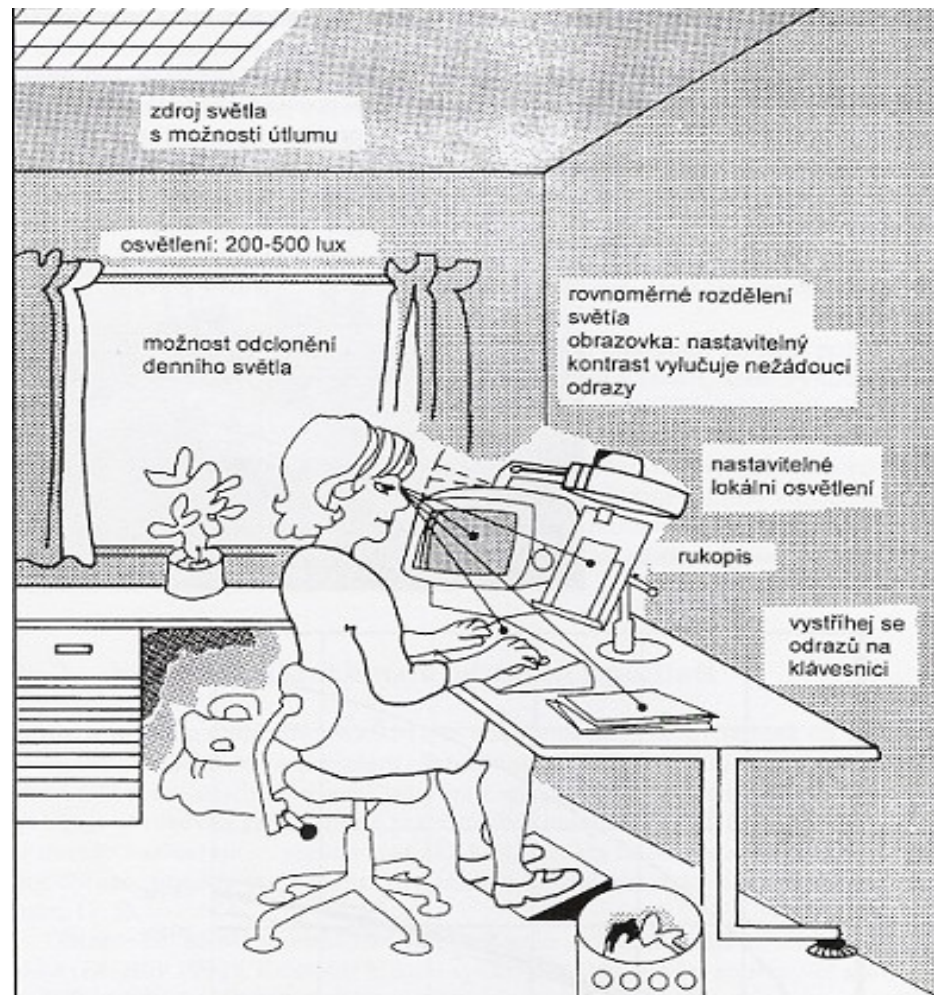
# SPECIÁLNÍ KLÁVESNICE S MINIMÁLNÍ ZÁTĚŽÍ SVALOVÝCH SKUPIN RUKOU A ZAD



# FAKTORY PROSTŘEDÍ, OVBLIVŇUJÍCÍ PRÁCI S POČÍTAČEM



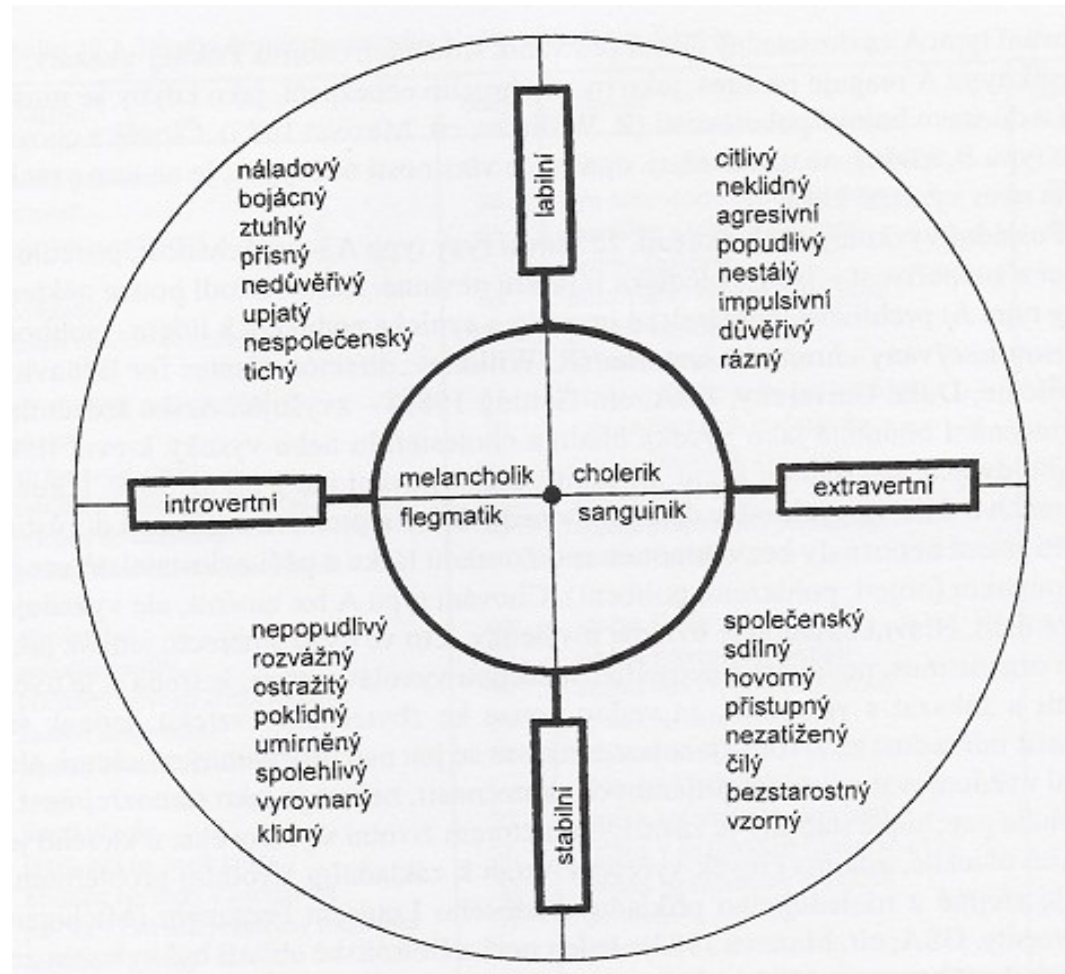
# HLAVNÍ ZÁSADY SPRÁVNÉHO OSVĚTLENÍ A USPOŘÁDÁNÍ Z HLEDISKA ZRAKU



# „DYNAMICKÉ SEZENÍ“

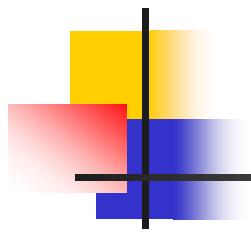


# PSYCHICKÁ STABILITA ČLOVĚKA V RELACI S JEHO RŮZNÝMI PSYCHICKÝMI TYPY



# TABULKA ŽIVOTNÍCH UDÁLOSTÍ Z HLEDISKA ÚČINKU NA ČLOVĚKA

| Událost                                 | body | Událost                                      | body |
|-----------------------------------------|------|----------------------------------------------|------|
| úmrtí partnera                          | 100  | změna zodpovědnosti v zaměstnání             | 29   |
| rozvod                                  | 73   | syn nebo dcera opouští domov                 | 29   |
| rozvrat manželství                      | 65   | konflikty s tchánem–tchyní,<br>zetěm–snachou | 29   |
| uvěznění                                | 63   | mimořádný osobní čin, výkon                  | 28   |
| úmrtí někoho blízkého                   | 63   | partner nastupuje<br>nebo končí zaměstnání   | 26   |
| úraz, vážné onemocnění                  | 53   | vstup do školy nebo její ukončení            | 26   |
| sňatek                                  | 50   | změna životních podmínek                     | 26   |
| ztráta zaměstnání                       | 47   | změna životních zvyklostí                    | 24   |
| usmíření a přebudování manželství       | 45   | problémy se šéfem                            | 23   |
| odchod do důchodu                       | 45   | změna pracovních podmínek                    | 20   |
| změna zdravotního stavu člena<br>rodiny | 44   | změna bydliště                               | 20   |
| těhotenství                             | 40   | změna školy                                  | 20   |
| sexuální obtíže                         | 39   | změna rekreačních aktivit                    | 19   |
| přírůstek nového člena rodiny           | 39   | změna církve, politické strany               | 19   |
| změna zaměstnání                        | 39   | změna sociálních aktivit                     | 18   |
| změna finančního stavu                  | 38   | půjčka menší než<br>průměrný roční plat      | 17   |
| úmrtí přítele                           | 37   | změna spánkových zvyklostí                   | 16   |
| přeřazení na jinou práci                | 36   | změny v širší rodině (úmrtí,sňatky)          | 15   |
| závažné neshody s partnerem             | 35   | změny stravovacích zvyklostí                 | 15   |
| půjčka vyšší než průměrný roční plat    | 31   | dovolená                                     | 13   |
| splatnost půjčky                        | 30   | vánoce                                       | 12   |



# **ENERGETICKÝ MANAGEMENT**

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

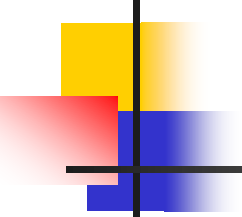
| PRŮKAZ ENERGETICKÉ<br>NÁROČNOSTI BUDOVY                                   |          |                                  |                   |                            |
|---------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|-------------------|----------------------------|
| Typ budovy, místní označení<br>Adresa budovy<br>Celková podlahová plocha: |          |                                  | Hodnocení budovy  |                            |
|                                                                           |          |                                  | stávající<br>stav | po realizaci<br>doporučení |
|                                                                           |          |                                  |                   |                            |
|                                                                           |          |                                  |                   |                            |
|                                                                           |          |                                  |                   |                            |
|                                                                           |          |                                  |                   |                            |
|                                                                           |          |                                  |                   |                            |
|                                                                           |          |                                  |                   |                            |
|                                                                           |          |                                  |                   |                            |
| Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m <sup>2</sup> rok           |          |                                  | XY                | XY                         |
| Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ                               |          |                                  | XY                | XY                         |
| Podíl dodané energie připadající na:                                      |          |                                  |                   |                            |
| Vytápění                                                                  | Chlazení | Větrání                          | Teplá voda        | Osvětlení                  |
| %                                                                         | %        | %                                | %                 | %                          |
| Doba platnosti průkazu                                                    |          |                                  |                   |                            |
| Průkaz vypracoval                                                         |          | Jméno a příjmení<br>Osvědčení č. |                   |                            |

# ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY PRO MĚRNOU SPOTŘEBU ENERGIE v kWh/m<sup>2</sup>/rok

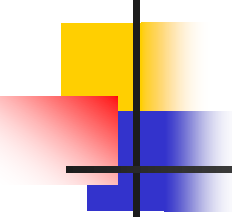
Tabulka 1

| Druh budovy            | A    | B       | C       | D       | E       | F       | G    |
|------------------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| Rodinný dům            | <51  | 51–97   | 98–142  | 143–191 | 192–240 | 241–286 | >286 |
| Bytový dům             | <43  | 43–82   | 83–120  | 121–162 | 163–205 | 206–245 | >245 |
| Hotel a restaurace     | <102 | 102–200 | 201–294 | 295–389 | 390–488 | 489–590 | >590 |
| Administrativní objekt | <62  | 62–123  | 124–179 | 180–236 | 237–293 | 294–345 | >345 |
| Nemocnice              | <109 | 109–210 | 211–310 | 311–415 | 416–520 | 521–625 | >625 |
| Vzdělávací zařízení    | <47  | 47–89   | 90–130  | 131–174 | 175–220 | 221–265 | >265 |
| Sportovní zařízení     | <53  | 53–102  | 103–145 | 146–194 | 195–245 | 246–297 | >297 |
| Obchodní objekt        | <67  | 67–121  | 122–183 | 184–241 | 242–300 | 301–362 | >362 |

# TŘÍDY ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV DLE ČSN EN 15217



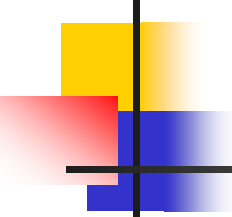
| Třída energetické náročnosti budovy | Slovní vyjádření energetické náročnosti budovy |
|-------------------------------------|------------------------------------------------|
| A                                   | Mimořádně úsporná                              |
| B                                   | Úsporná                                        |
| C                                   | Vyhovující                                     |
| D                                   | Nevyhovující                                   |
| E                                   | Nehospodárná                                   |
| F                                   | Velmi nehospodárná                             |
| G                                   | Mimořádně nehospodárná                         |



# LITERATURA I

---

- ANTUŠÁK, E. *Krizový management. Hrozby – krize – příležitosti*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2009, 395 s. ISBN 978-80-7357-488-8
- HÁLEK, V. *Krizový management – teorie a praxe*. 1. vyd. Bratislava: DonauMedia, 2008, 322 s. ISBN 978-80-89364-00-8
- JOKL, M. *Zdravé obytné a pracovní prostředí*. 1. vyd. Praha: Academia, 2002, 261 s. ISBN 80-200-0928-0
- KOPECKÝ, K., FRANC, J. *Požární ochrana a bezpečnost v praxi – otázky a odpovědi. Povinnosti pro každého, časté přestupky. Rady jak řešit nejčastější problémy. Jaké hrozí postihy a pokuty. Vybraná zákonná ustanovení*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004, 122 s. ISBN 80-247-0729-2
- NEUGEBAUER, T. *Bezpečnost a hygiena práce v kostce, neboli o čem je současná BOZP*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2010, 258 s. ISBN 978-80-7357-556-4
- SMEJKAL, V., RAIS, K. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2. aktualiz. a rozšř. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006, 296 s. ISBN 80-247-1667-4
- VARCHOLOVÁ, T., DUBOVICKÁ, L. *Nový manažment rizika*. 1. vyd. Bratislava: Iura Edition, 2008, 196 s. ISBN 978-80-8078-191-0



# LITERATURA II

---

- VEBER, J. a kol. *Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce. Legislativa, systémy, metody, praxe*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, 359 s. ISBN 978-80-7261-210-9
- VODÁČEK, L., VODÁČKOVÁ, O. *Management – teorie a praxe v informační společnosti*. 4. rozšíř. vyd. Praha: Management Press, 2005, 314 s. ISBN 80-7261-041-4
- VODÁČEK, L., VODÁČKOVÁ, O. *Moderní management v teorii a praxi*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2006, 295 s. ISBN 80-7261-143-7
- VYSKOČIL, V. K. *Facility Management – procesy a řízení podpůrných činností*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2009, 176 s. ISBN 978-80-86946-97-9
- VYSKOČIL, V. K. a kol. *Management podpůrných procesů – Facility Management*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2010, 415 s. ISBN 978-80-7431-022-5
- ZEMANOVÁ, L. *Management bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci na stavbách*. Bakalářská práce, Olomouc: Moravská vysoká škola Olomouc, 2011
- ZUZÁK, R. *Krizové řízení podniku (dokud ještě není v krizi)*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004, 179 s. ISBN 80-86419-74-6