

Státní zdravotní ústav
Česká lékařská komora

KONZULTAČNÍ DEN SKUPINY PRACOVNÍHO LÉKAŘSTVÍ

15. dubna 2021

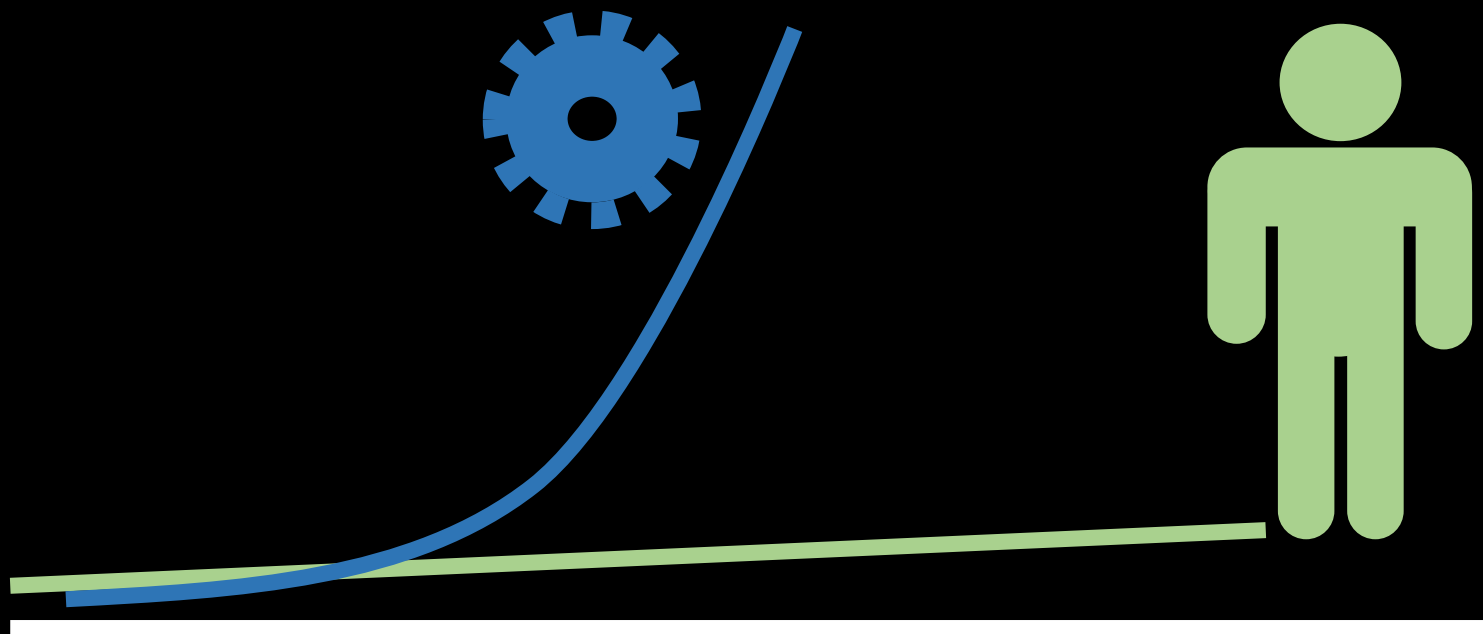
ERGONOMIE

OCHRANNÉ MASKY A RESPIRÁTORY

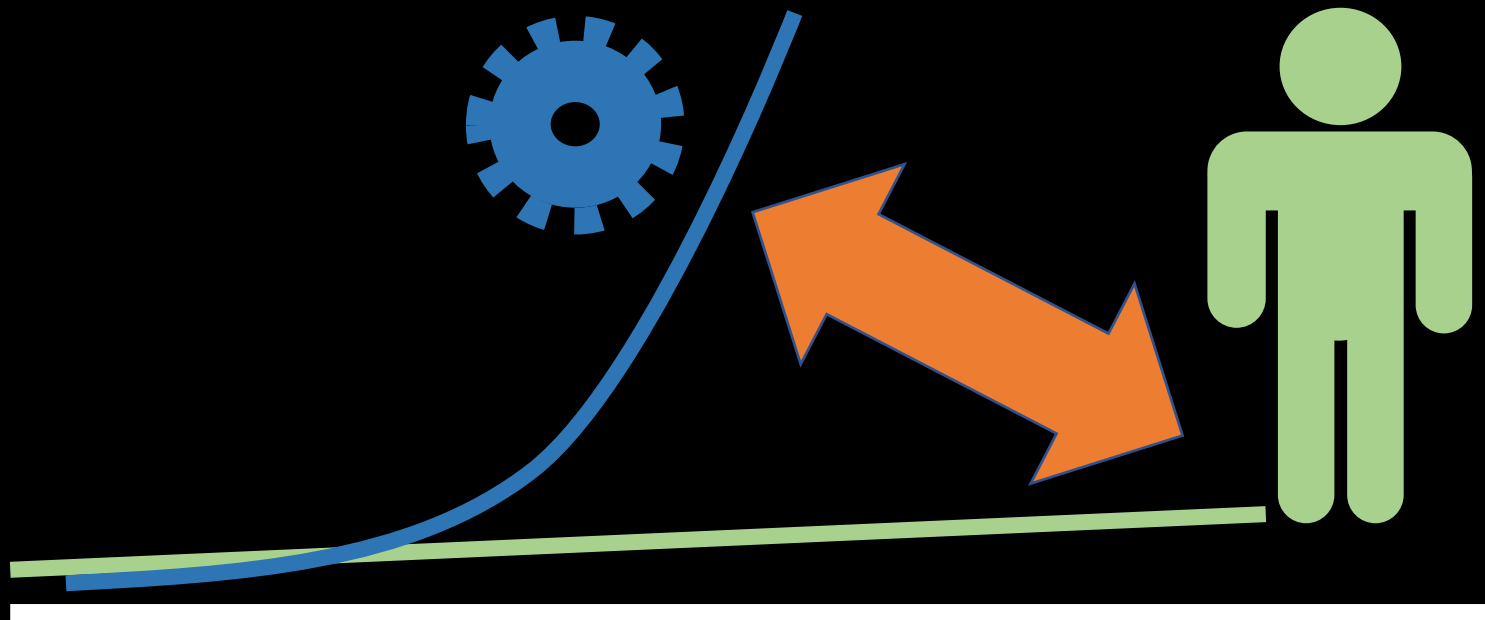
TOMÁŠ FASSATI
ÚSTAV DESIGNU FAKULTY ARCHITEKTURY ČVUT



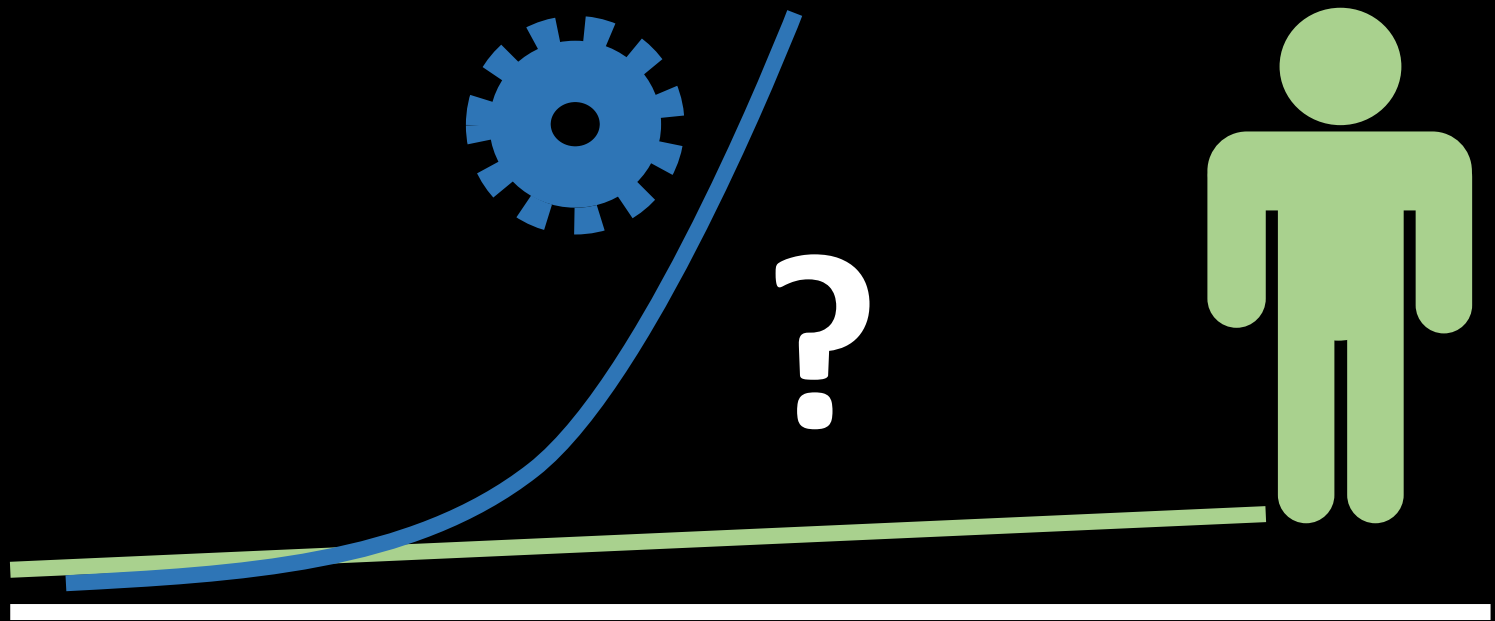
ČLOVĚK SE VYVÍJÍ POMALU



ČLOVĚK SE VYVÍJÍ POMALU
TECHNIKA RYCHLE



ERGONOMIE MUSÍ ŘEŠIT
STÁLE VĚTŠÍ ROZDÍL MEZI NIMI



NÁVRAT K PŘÍRODĚ?
POHODLNÍ A ZIŠTNÍ BUDOU PROTI



NÁVRAT K PŘÍRODĚ

= NÁVRAT K PŘIROZENÝM PSYCHICKÝM POTŘEBÁM TĚLA FYZICKÝM A

PŘIROZENÝ SVĚT
SMYSLOVĚ VNÍMATELNÝ

JAN PATOČKA:
PŘIROZENÝ
SVĚT JAKO
FILOSOFICKÝ
PROBLÉM

KOGNITIVNÍ DISONANCE

KOGNITIVNÍ DISONANCE

PŘIROZENÝ SVĚT
SMYSLOVĚ NEVNÍMATELNÝ
(PRODUKT VĚDY)

UMĚLÝ SVĚT
(KOMUNIKACE, VR)
SMYSLOVĚ VNÍMATELNÝ

PŘIROZENÉ PSYCHICKÉ KOGNITIVNÍ POTŘEBY

PATOČKA: PŘIROZENÝ SVĚT JAKO FILOSOFICKÝ PROBLÉM

Filosof se snaží odkrýt původní **přirozenou zkušenost člověka se světem.**

Dnešní absence této přirozené zkušenosti vede k vnímání světa pouze pod zorným úhlem vědy, která však rezignovala na **pochopení světa v jeho celku**, místo toho jej tříští do mnoha nepřehledných dílčích oborů.

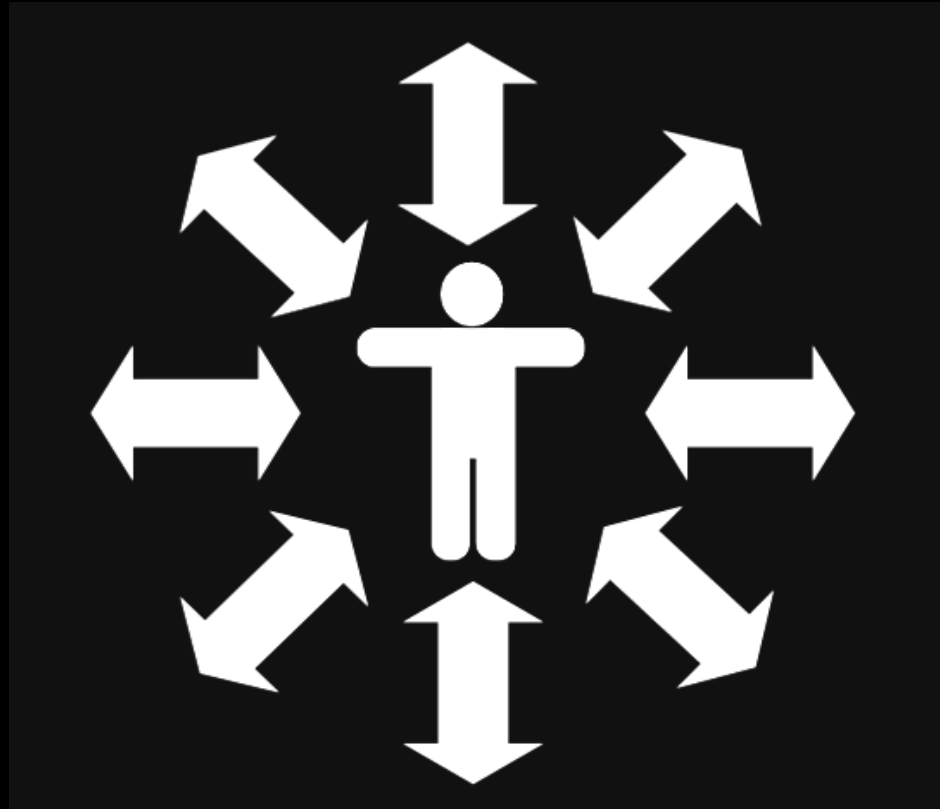
Tento stav vnímání světa nakonec vede k **rezignaci na otázku po smyslu lidské existence ve světě a k pasivní odevzdanosti osudu bez sebemenších známek odpovědnosti.**

CO JE DNES ERGONOMIE

ANTROPOCENTRISMUS KRÁTKOZRAKÝ A HARMONICKÝ, **KOMFORT**
SKUTEČNÝ A POVRCHNÍ, SPOLEČENSKÁ **POPTÁVKA** A SPOLEČENSKÁ
POTŘEBA, **INDIVIDUALIZACE** KULTURNÍ, RODOVÁ, GENERAČNÍ
A OSOBNÍ, **SMOG** CHEMICKÝ, ELEKTROMAGNETICKÝ, ZVUKOVÝ,
SVĚTELNÝ, VIZUÁLNÍ A INFORMAČNÍ, **KONDICE** A **DEGENERACE**
PSYCHICKÁ A FYZICKÁ, **HOMEOSTÁZA** A PŘIZPŮSOBOVÁNÍ, **TĚŽIŠTĚ**
TĚLA FYZICKÁ A MENTÁLNÍ, **RYTMY** A **BIORYTMY**, **ZÁVISLOST**
A SVOBODA, **SVOBODA** VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ, LIMITY VÝVOJE ČLOVĚKA –
GENY A MEMY, **INSTINKT**, **EMOCE**, **CIT**, **ROZUM**,
INTUICE, **INTELLIGENCE** (IQ, EQ, SQ), **ZNALOST**,
GRAMOTNOST (VYŠŠÍ GR.), **DOVEDNOST**, PROFESNÍ **ETIKA**,
SPOLEČENSKÁ ODPOVĚDNOST, MEZINÁRODNÍ VIZUÁLNÍ
KOMUNIKAČNÍ KÓDY, **REALITA** PŘIROZENÁ, SDĚLOVANÁ A VIRTUÁLNÍ,
PRODUKT **CHYTRÝ** A **INTELLIGENTNÍ**, **NEMOCNÉ** BUDOVY,
DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY A PRODUKTY, SYNDROM SBS, **INOVACE**
FORMÁLNÍ NEBO PŘÍNOSNÉ, VÝVOJ ZPĚT, **FILOSOFIE PROJEKTU**

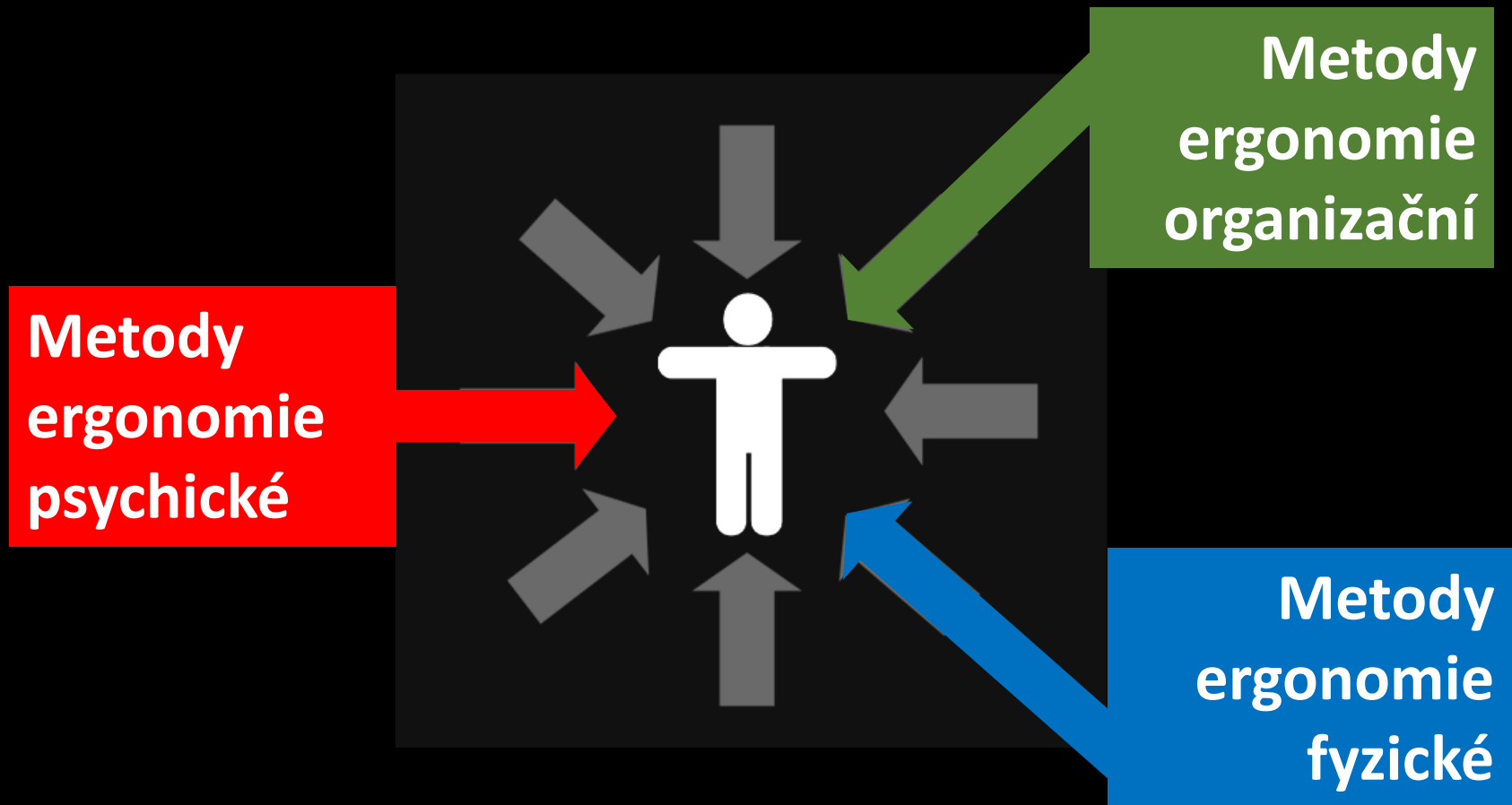
ZÁKLADNÍ POJMY ERGONOMIE

Ergonomie je interdisciplinární věda o ovlivňování interakce lidského organismu a prostředí.



Ergonom je odborný manažer koordinující komplexní využívání poznatků různých vědních disciplín k dokumentování, hodnocení i navrhování systémů interakce člověka, produktů a celého prostředí za účelem dosažení nepovrchního komfortu lidského organismu. Jeho nejdůležitější kvalifikací je schopnost vyváženého systémového myšlení a výkonná intrapersonální, interpersonální i přírodovědná inteligence.

Ergonomie vyvažuje působení jednotlivých faktorů na lidské tělo.



ZÁKLADNÍ PRINCIP ERGONOMIE

VYVÁŽENÍM FAKTORŮ SE DOSAHUJE

KOMFORTU

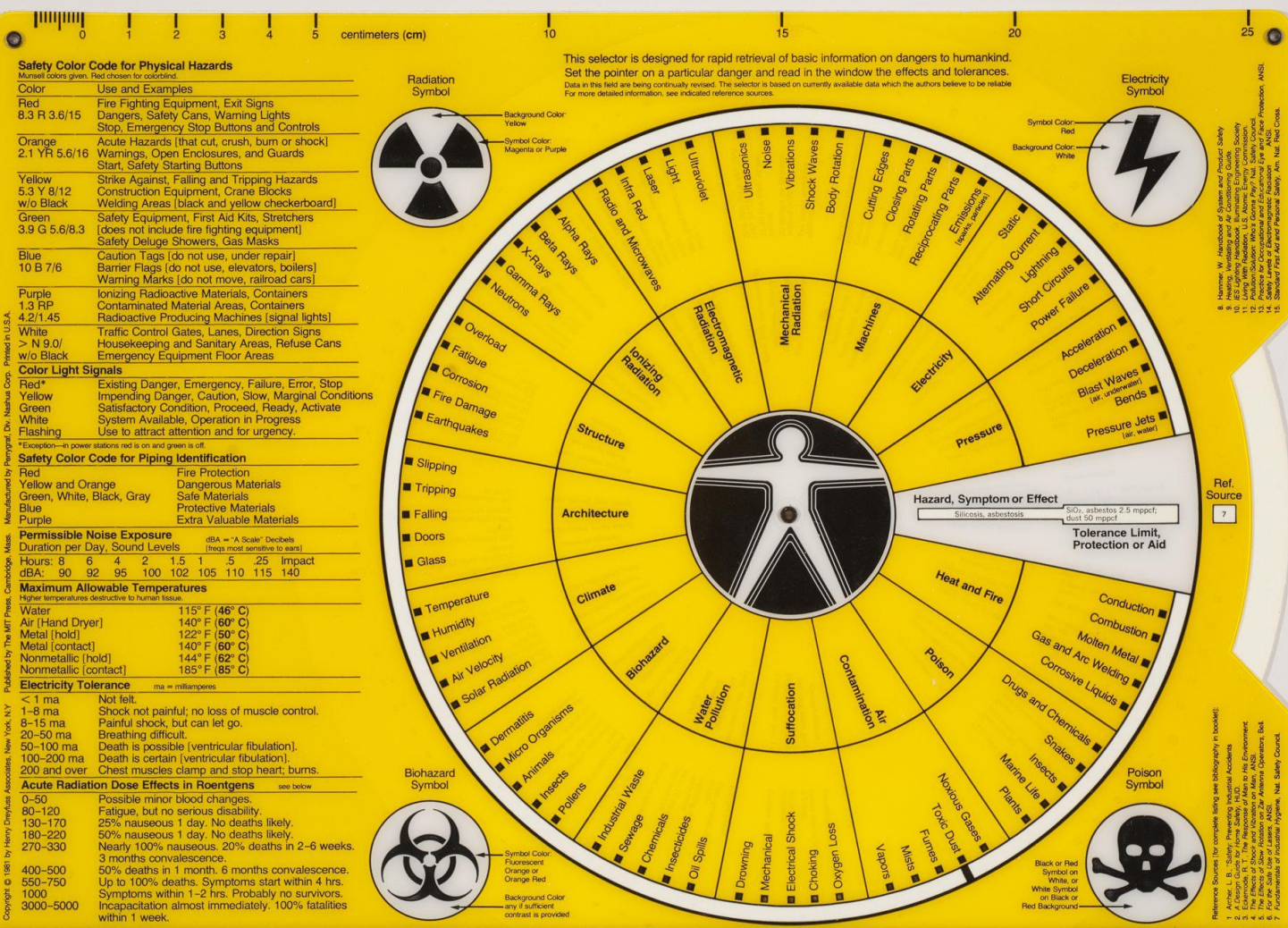
KTERÝ PODPORUJE

HOMEOSTÁZU

KONTROLNÍ EMOČNÍ MECHANISMUS SIGNALIZUJE

POCIT POHODY

FAKTORY PROSTŘEDÍ

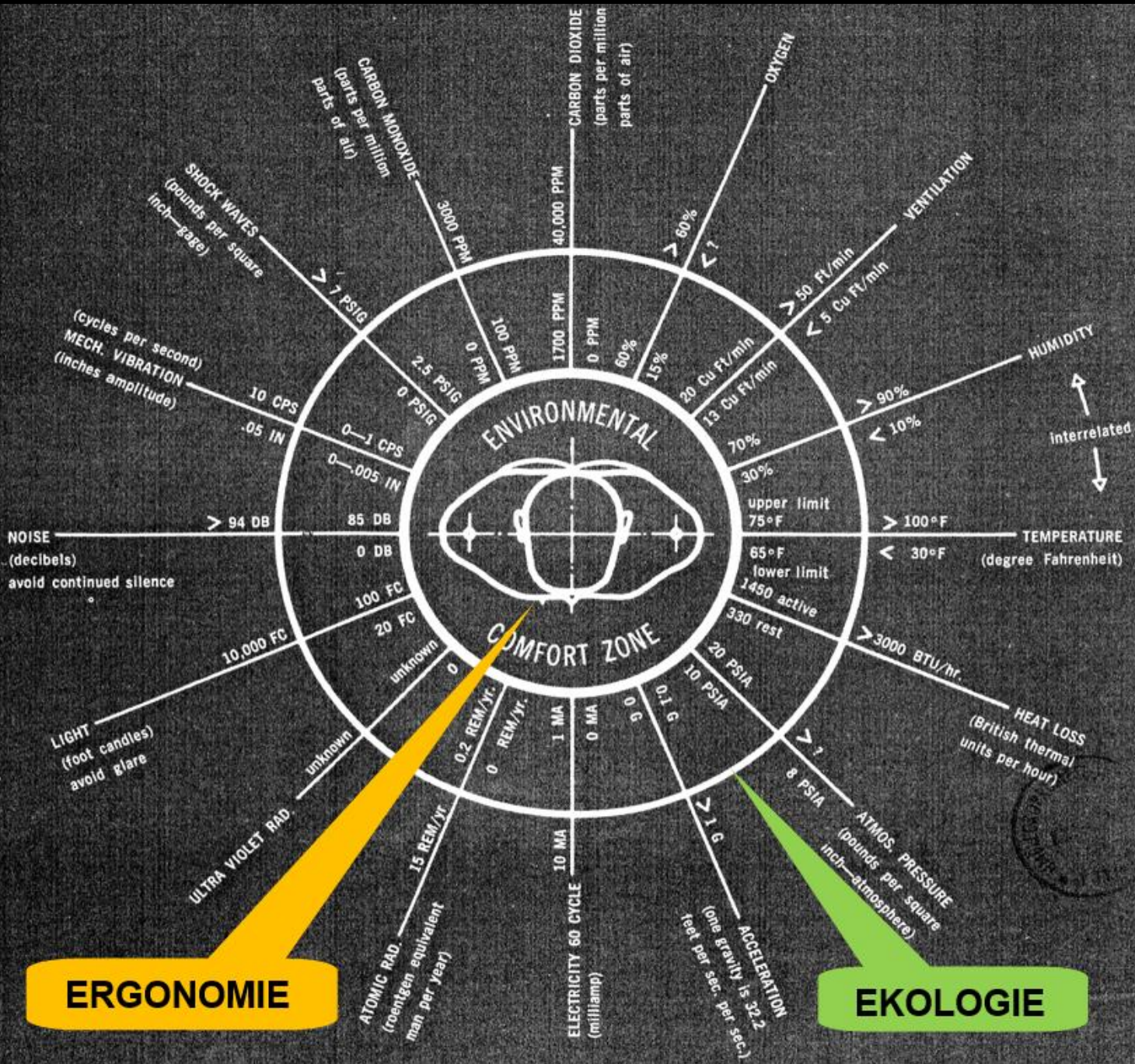


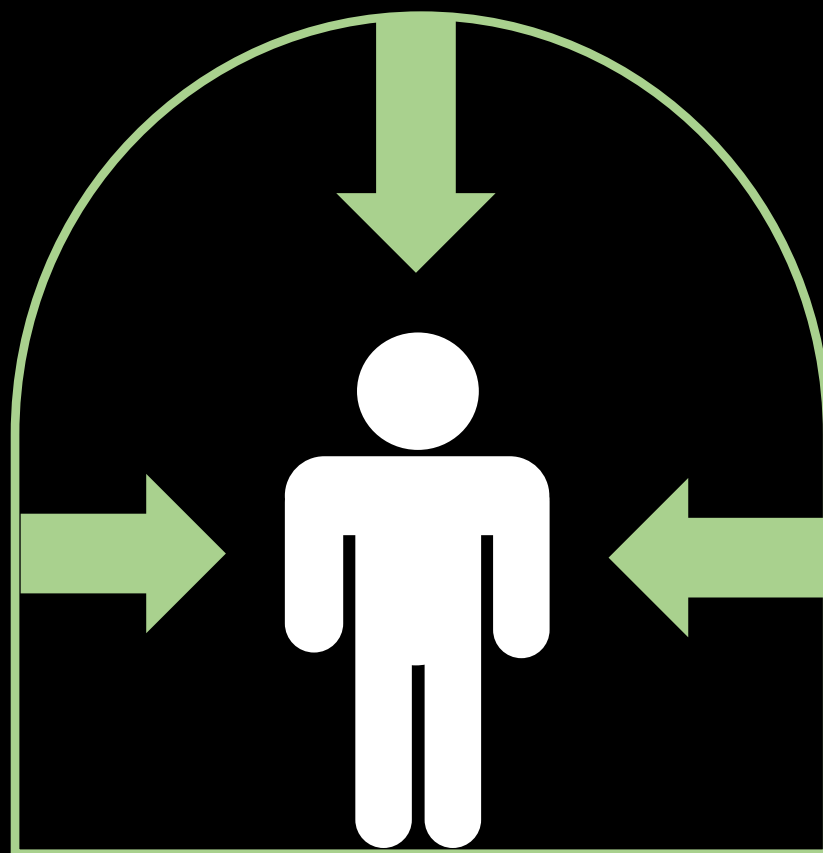
4b Humanscale™
Safety
Designed by Henry Dreyfuss Associates

Roentgen — a unit of gamma radiation in air = 1 RBE.
RBE — Relative Biological Effectiveness of radiation.
X, Beta ~ 1 RBE, neutron ~ 1.7 RBE, alpha ~ 20 RBE.
Rad — absorbed dose of any type of radiation.
Rem — roentgen equivalent man = RBE x dose in Rads.

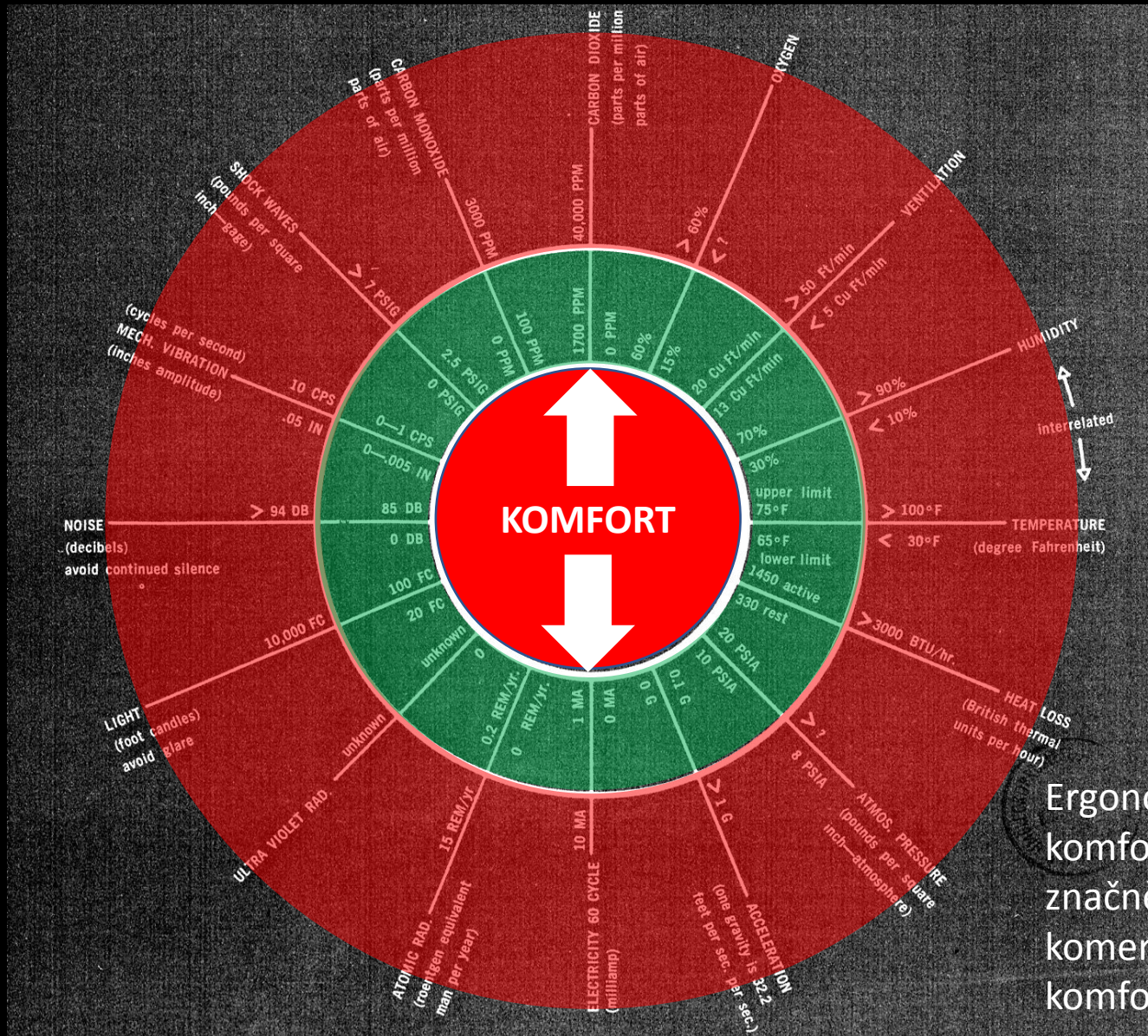
Dust — airborne particles 1 to 25 microns.
Fumes — particles condensed from volatilized solids
Mists — droplets suspended in air
Vapors — gaseous form of a liquid or solid.
Smoke — dust and mist from incomplete combustion

4 classes of fires and fire extinguisher symbols:
A — ordinary combustibles (green triangle)
B — flammable liquids (red square)
C — electrical equipment (blue circle)
D — combustible metals (yellow star)

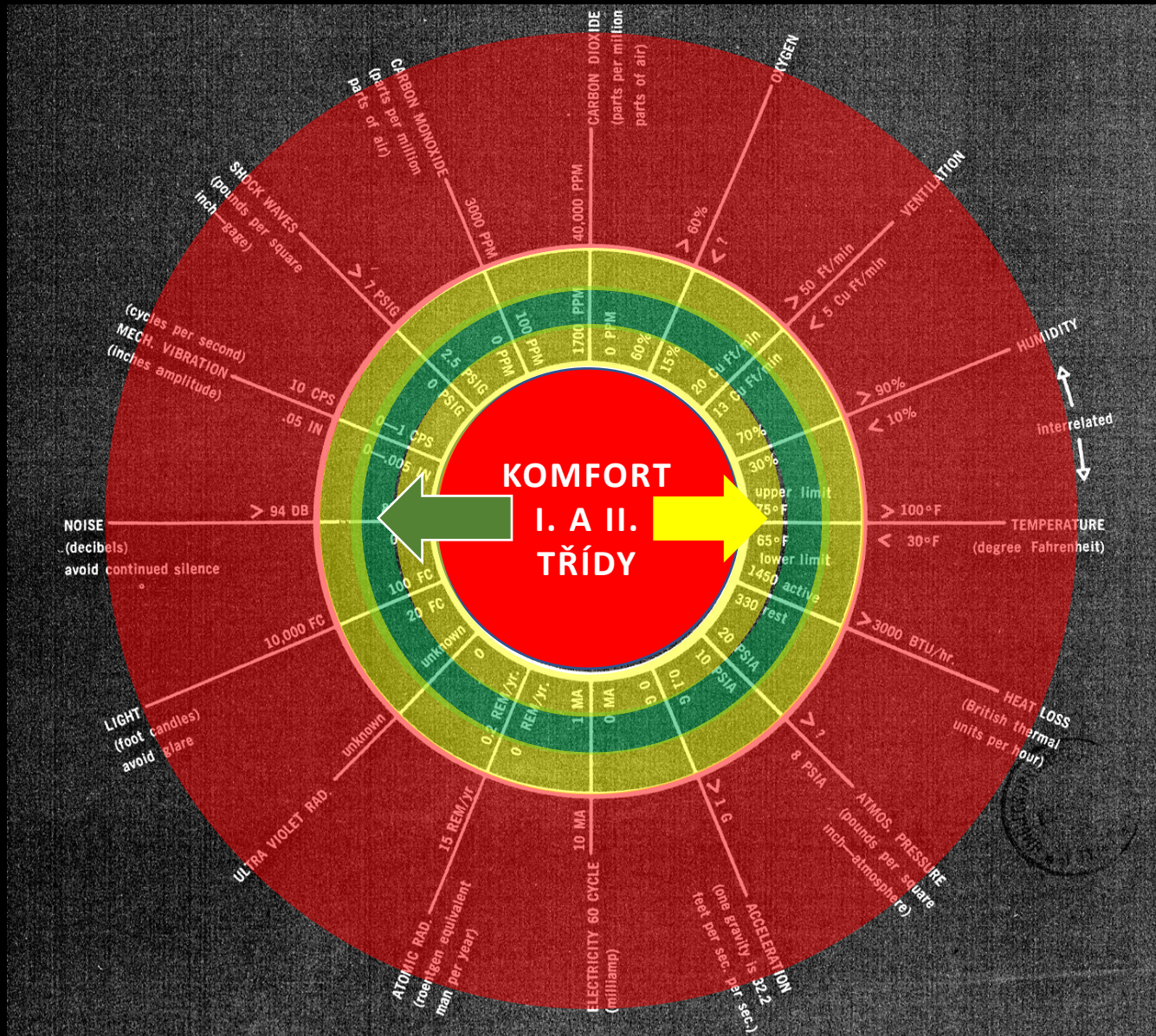




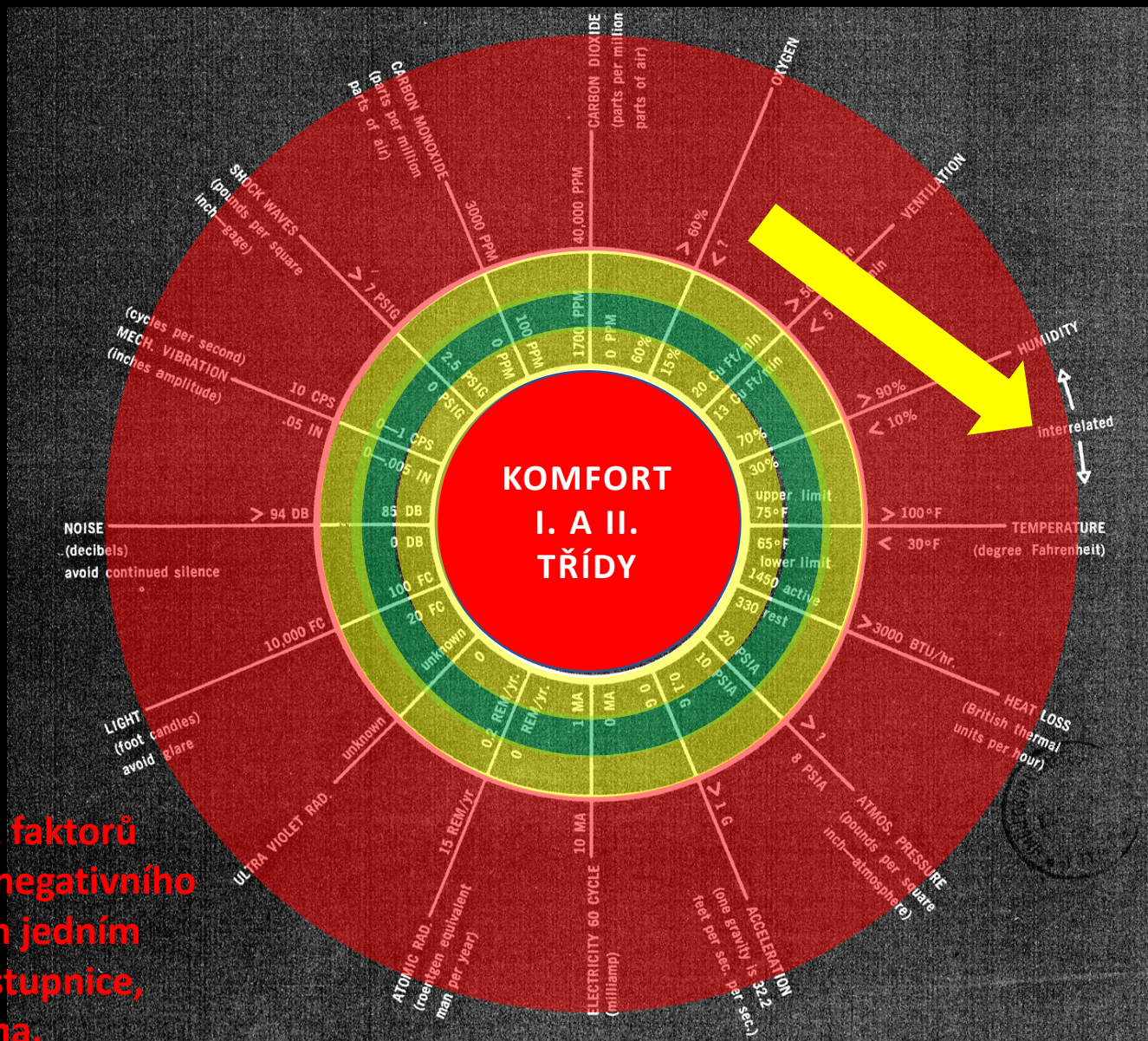
ERGONOMIE
JE HLAVNÍM CÍLEM EKOLOGIE

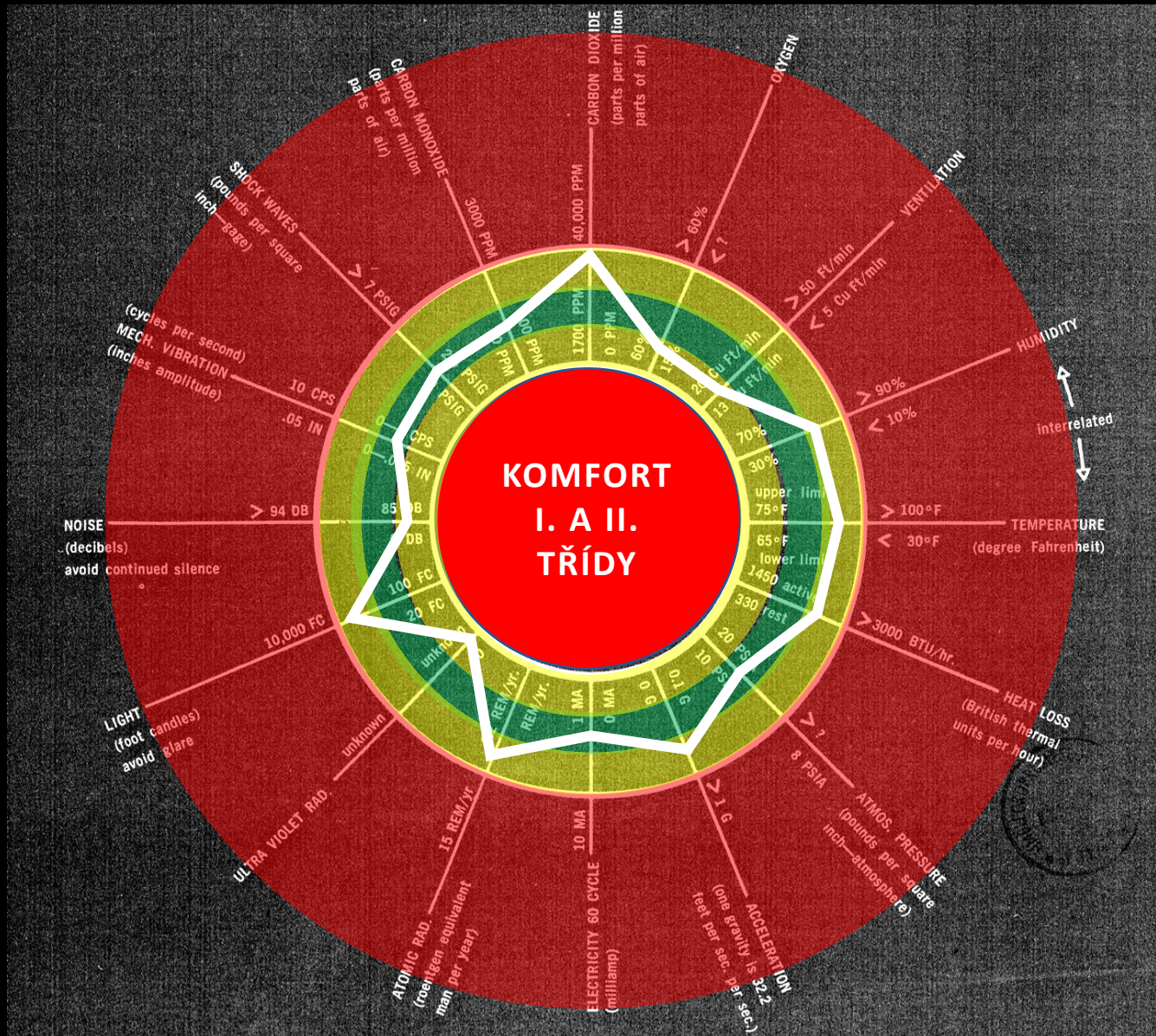


Ergonomický komfort se může značně lišit od komerčního komfortu

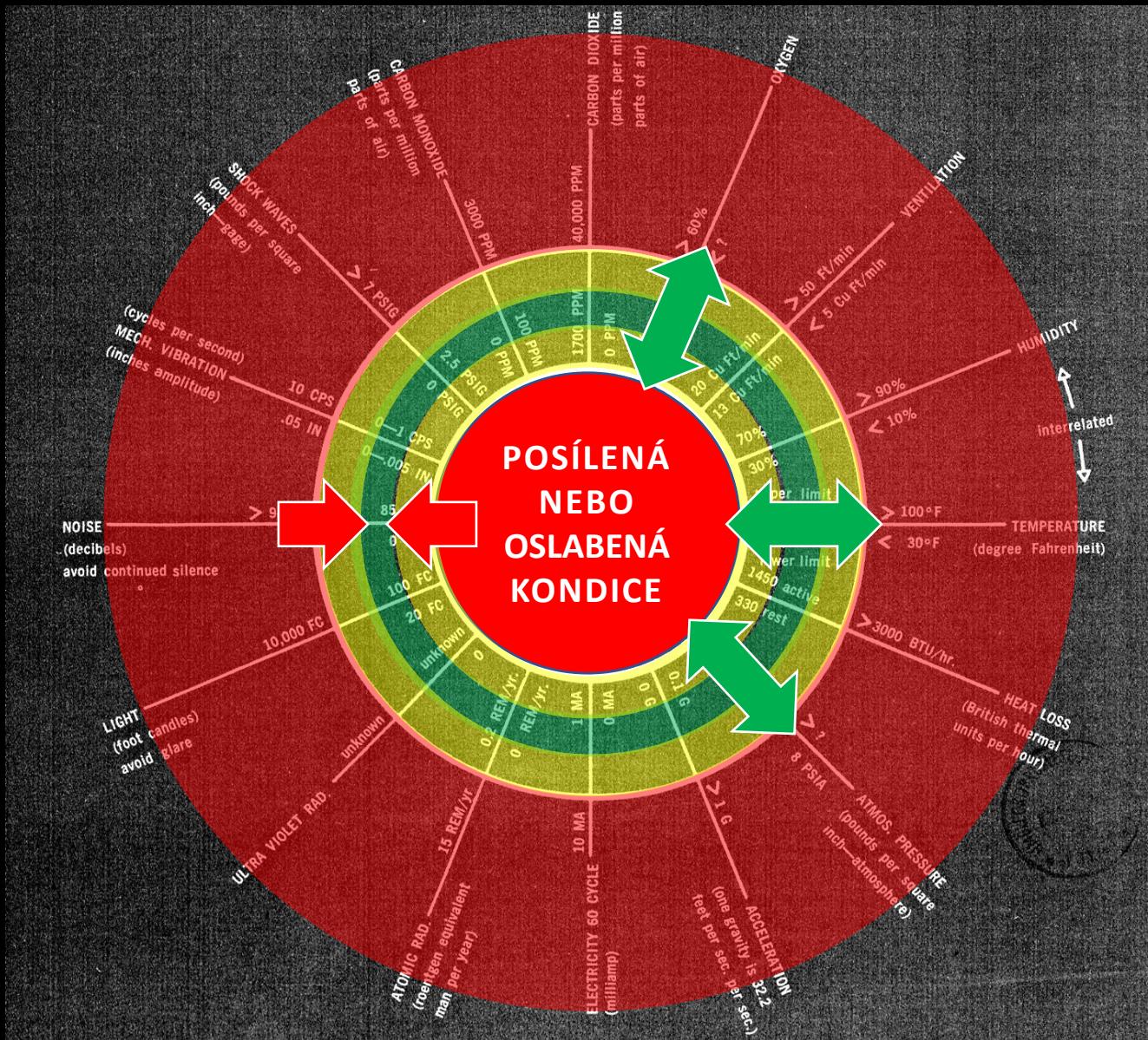


Některé z faktorů nabývají negativního efektu jen jedním směrem stupnice, jiné oběma.





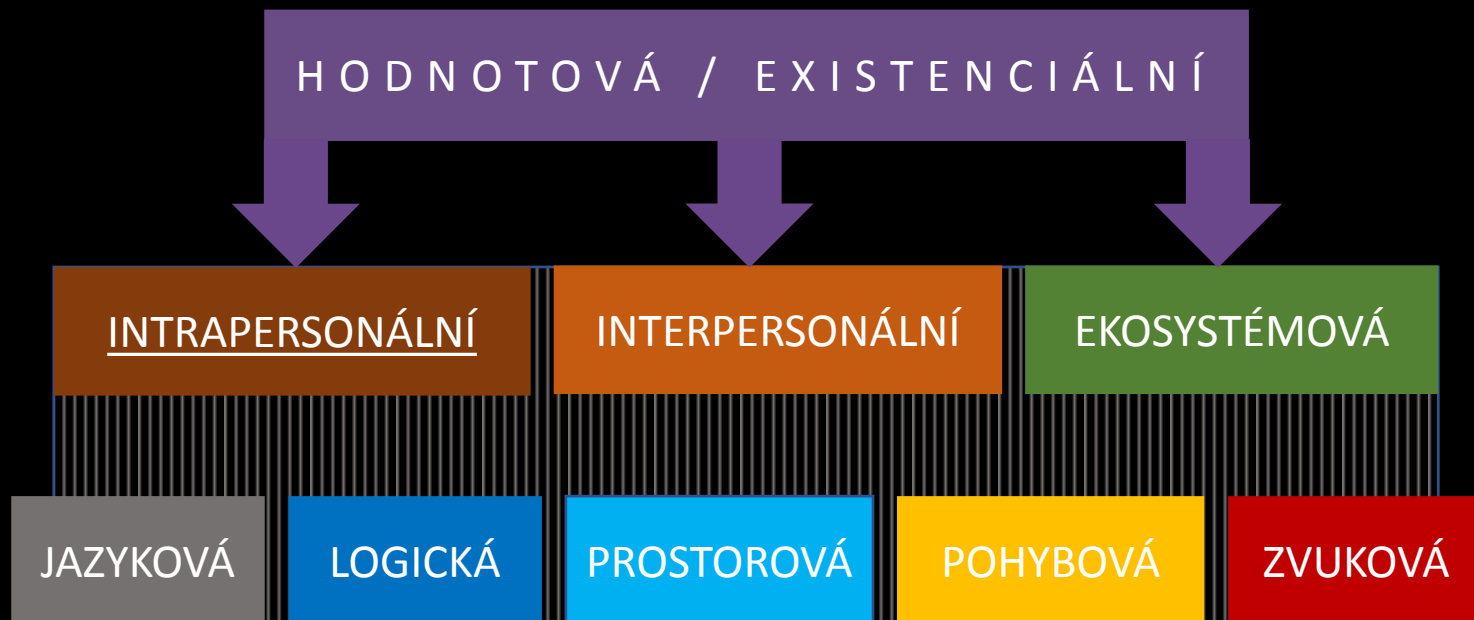
Posílená kondice může rozšířit některé komfortní zóny



Oslabená kondice může zúžit některé komfortní zóny

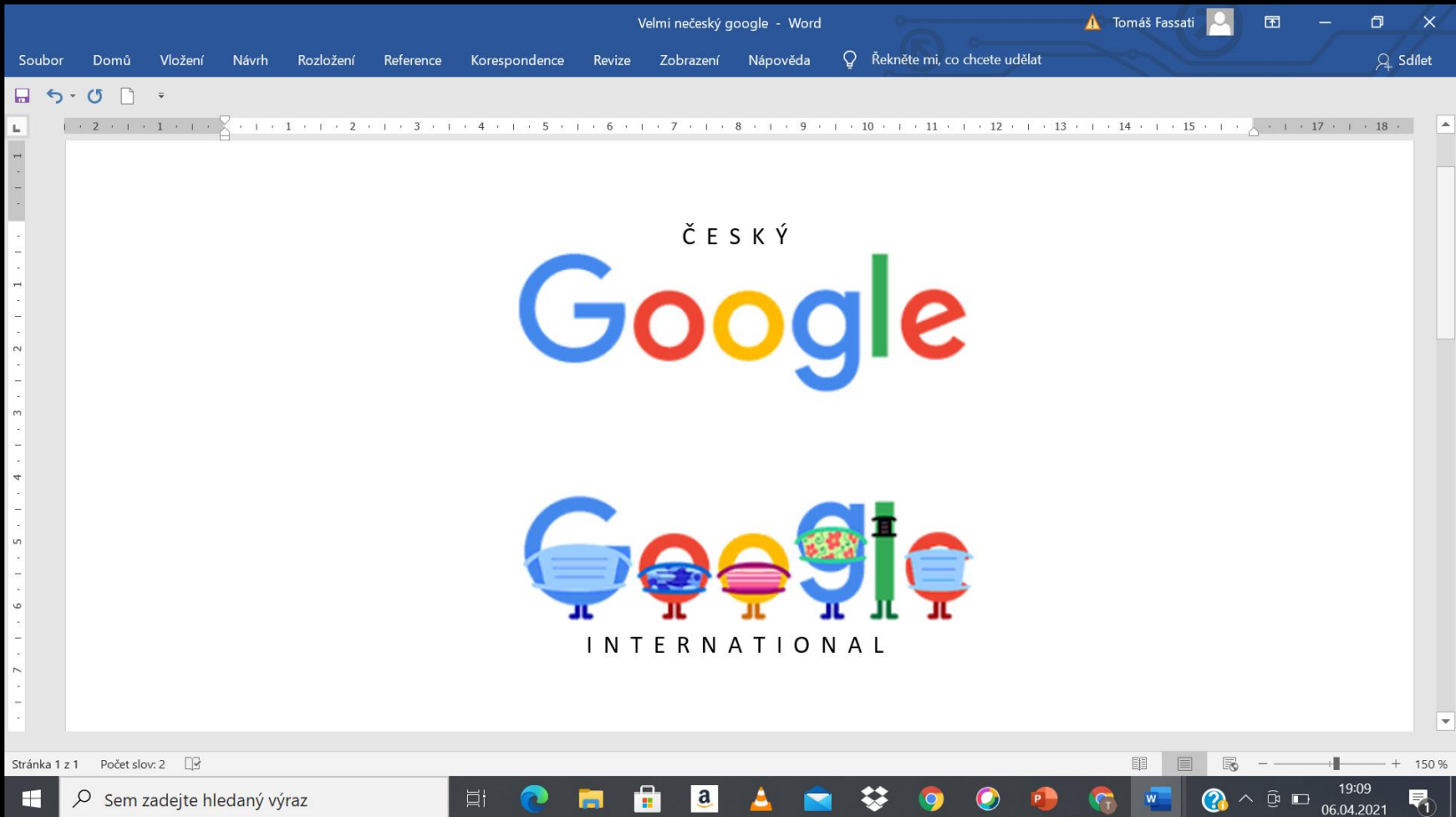
KONDICE – ADAPTACE – INTELIGENCE

- Kondicí v ergonomii rozumíme, jak se organismus přímo vyrovná s různými faktory prostředí.
- Zajímá nás ale také schopnost adaptace jedince i soc. skupiny, jak si pomocí organizační ergonomie s negativními, ale i pozitivními faktory poradí.
- SCHOPNOST TÉTO ADAPTACE VNÍMÁME PŘEDEVŠÍM JAKO MÍRU INTELIGENCE.
- Inteligenci je užitečné rozlišovat podle jednotlivých typů. Ty lze do značné míry užitečně testovat.



JEDNOTLIVÉ TYPY INTELIGENCE
ŘÍDÍ INTELIGENCE HODNOTOVÁ

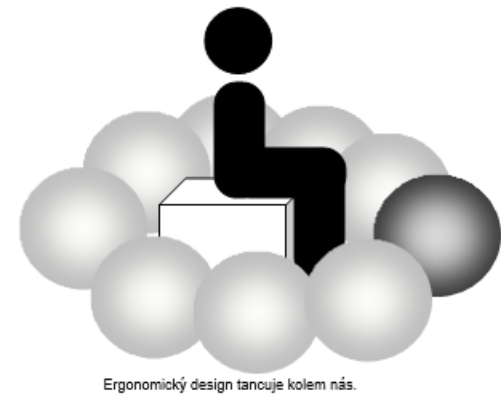
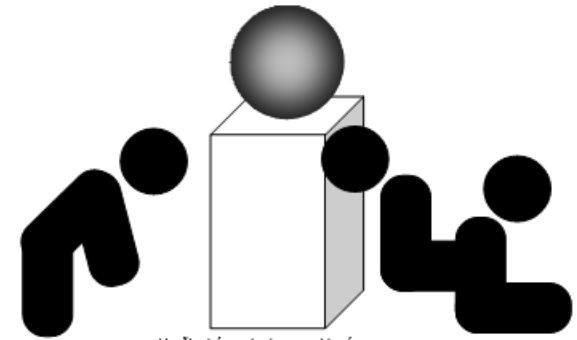
VEDLE INDIVIDUÁLNÍ INTELIGENCE (SCHOPNOSTI ADAPTACE – SCHOPNOSTI PŘEŽÍT) EXISTUJE I KOLEKTIVNÍ INTELIGENCE RŮZNÝCH SOCIÁLNÍCH SKUPIN.



**SOUČÁSTÍ INTELIGENCE
JE I OBRANA PŘED CHOVÁNÍM MÁLO INTELIGENTNÍCH JEDINCŮ A SKUPIN.**

**HIGH TECH!
HIGH DESIGN!**

LOW ERGONOMY?



PŘÍKLADY AKTUÁLNÍCH TÉMAT ERGONOMIE



- Syndrom SBS: budovy + dopravní prostředky
- Harmonizace mentální a pohybové zátěže (kondice)
- Ticho už neléčí? (nemocnice)
- Digitální demence
- Ergonomie softwarových ovladačů a sdělovačů
- Dynamické sezení
- Podnikové Relax-zóny

ČESKÁ CENA ZA ERGONOMII

A TAKÉ ANTICENA



**JEDNA ČTYŘKOLKA
DOKÁŽE NA
TURISTICKÉ CESTĚ
ZNEČISTIT VZDUCH
TOXICKÝM
SMRADEM
AŽ STOVCE
LIDÍ**

**ČESKÁ
ANTICENA
ZA ERGONOMII
ROKU 2020**



OCHRANNÉ MASKY A RESPIRÁTORY

OCHRANA PROTI VZDUŠNÉ NÁKAZE

VÝCHODISKO

Inteligentní řešení ochrany, které je velmi přesně závislé na vědeckých poznatcích, je málo smyslově kontrolovatelné a řešitelné „selským rozumem“.

Srovnejme si praxi důsledně uplatňovaných hygienických předpisů a hygienickou praxi běžného laika, která je velmi přibližně a subjektivně kontrolována smyslově a má tedy spíše estetický charakter. Všimějme si u mediálních informací jejich chyb v komplexnosti, dílčí logice nebo závislosti na osobních či skupinových motivacích i emocích.

Kvalita funkčnosti polomasek také velmi souvisí s funkčností dioptrických nebo ochranných brýlí, které může při netěsnosti problematicky zamlžovat.

Funkčnosti se dotýká i obsluha pomůcky – nasazování, snímání, ošetřování, posuzování stavu apod.

OCHRANA PROTI VZDUŠNÉ NÁKAZE

VÝCHODISKO

Ochranné pomůcky byly převážně vyvinuty k zachycení poléťavých anorganických částic nebo škodlivých plynů, kdy většinou krátkodobá horší funkčnost nebo nefunkčnost nepředstavuje zásadní riziko pro lidský organismus.

To představuje odlišnost od biologického rizika nakažení smrtelnou nemocí.

Třída	Filtrační účinnost materiálu	Celková účinnost ochrany ¹	Doporučené použití (podle NPK/PEL)
FFP1	> 80 %	> 78 %	proti netoxickému prachu do koncentrace rovné cca 4 násobku NPK, pro látky, jejichž PEL je větší nebo roven 6 mg/m ³ např.: cement, hliník, hnědé uhlí, lignit, magnesit, popílek, prach z umělého brusiva, půdní prachy, saze, škvára, vápenec, mramor, vysokopeční struska, šamot, sisal, vlna, srst, obilný prach,
FFP2	> 94 %	> 92 %	proti prachu s převážně dráždivým účinkem do koncentrace rovné cca 10 násobku NPK, pro látky, jejichž PEL je větší nebo roven 0,1 mg/m ³ např.: bavlna, len, konopí, hedvábí, syntetická textilní vlákna, peří, mouka, tabák, čaj, káva, koření, pryskyřice, PVC, sklolaminát, dřevo
FFP3	> 99 %	> 98 %	proti toxickým částicím, virům, sporům, bakteriím, radioaktivnímu prachu do koncentrace rovné 30 násobku (někdy až 50 násobku) NPK, pro látky, jejichž PEL je větší nebo roven 0,1 mg/m ³

TABULKA KVALIT OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ PODLE NORMY EN 149+A1 (leták Výzkumného ústavu bezpečnosti práce Praha)

● **Celkový průnik** započítaný ve třetím sloupci tabulky se skládá ze tří částí: z průniku těsnící lícnicovou částí, z průniku vydechovacím ventilem (pokud je tento ventil součástí pomůcky) a z průniku filtrovací částí.

● **NPK** – nejvyšší přípustná koncentrace látky, **PEL** – přípustný expoziční limit chemické látky, prašnosti či dalšího znečištění je celosměnový, časově vážený průměr koncentrací plynů, par nebo aerosolů v ovzduší, jimž může být podle současného stavu znalostí vystaven člověk v osmihodinové nebo kratší pracovní směně, aniž by u něho došlo i při celoživotní pracovní expozici k poškození zdraví.

● **Je třeba si všimnout, že na chybný průnik zaviněný netěsností je počítáno pouze 1-2 %, což je velmi nízké množství nesrovnatelné s tím, které běžně proniká špatným tvarováním pomůcky kolem nosu, vinou vousů či z dalších důvodů nekvality těsnosti.**

Charakteristika	Třída ochrany OOP		
	FFP1	FFP2	FFP3
Celkový průnik	Pro filtrační polomasky proti částicím, které jsou nasazeny v souladu s návodem výrobce, nesmí být pro minimálně 46 z 50 výsledků jednotlivých cvičení (tj. 10 osob po 5 cvičeníh celkový průnik větší než 25 % a současně alespoň 8 z 10 aritmetických průměrů (10 osob) celkového průniku nesmí být větší než 22 % .	Pro filtrační polomasky proti částicím, které jsou nasazeny v souladu s návodem výrobce, nesmí být pro minimálně 46 z 50 výsledků jednotlivých cvičení (tj. 10 osob po 5 cvičeníh celkový průnik větší než 11 % a současně alespoň 8 z 10 aritmetických průměrů (10 osob) celkového průniku nesmí být větší než 8 % .	Pro filtrační polomasky proti částicím, které jsou nasazeny v souladu s návodem výrobce, nesmí být pro minimálně 46 z 50 výsledků jednotlivých cvičení (tj. 10 osob po 5 cvičeníh celkový průnik větší než 5 % a současně alespoň 8 z 10 aritmetických průměrů (10 osob) celkového průniku nesmí být větší než 2 % .
Průnik filtračním materiálem – zkouška chloridem sodným 95 l/min.	max. 20 %	max. 6 %	max. 1 %
Průnik filtračním materiálem – zkouška parafinovým olejem m 95 l/min	max. 20 %	max. 6 %	max. 1 %
Dýchací odpor – maximální přípustný odpor (mbar) vdechovací při 30 l/min	0,6	0,7	1,0
Dýchací odpor – maximální přípustný odpor (mbar) vdechovací při 95 l/min	2,1	2,4	3,0
Dýchací odpor – maximální přípustný odpor (mbar) vdechovací při 160 l/min	3,0	3,0	3,0

Praktický příklad řádného uvedení zdravotnické obličejové masky na trh pouze jako ZP

Zdravotnická obličejová maska musí splňovat základní požadavky kladené na ZP. Ke splnění těchto požadavků může výrobce použít normu ČSN EN 14683+AC:2020. Dle této normy se masky dělí následovně:

Vlastnosti	Typ I	Typ II	Typ IIR
Test bakteriální filtrace (BFE)	≥ 95 %	≥ 98 %	≥ 98 %
Prodyšnost (Diferenciální tlak)	< 40 Pa/cm ²	< 40 Pa/cm ²	< 60 Pa/cm ²
Kapénková rezistence	Není požadováno	Není požadováno	≥ 16,0 kPa
Mikrobiální čistota (Bioburden)	≤ 30 cfu/g	≤ 30 cfu/g	≤ 30 cfu/g

Tabulka č. 2: porovnání typů zdravotnických obličejových polomasek dle ČSN EN 14683+AC:2020



POPIS POMŮCKY (příklady běžných typů)	FILTRAČNÍ KVA- LITA	KVALITA VZDU- CHO- TĚSNOSTI	KVA- LITA UPEV- NĚNÍ	CELKOVÁ KVALITA
Běžná nepružná bavlněná rouška s úchyty na uši	nízká	nízká	nízká	nízká
Pružná rouška z nanovlákná promyšleného stříhu s pružnými propojenými úchyty na hlavu	vysoká	vysoká	vy- soká	vysoká
Rouška s nanovláknennou vložkou přiměřené velikosti s úchyty na uši	vysoká	nízká	nízká	nízká
Rouška promyšleného stříhu s nanovláknennou vložkou přiměřené velikosti s tvarovacím prvkem kolem nosu a pružnými propojenými úchyty na hlavu	vysoká	vysoká	vy- soká	vysoká
Respirátor FFP3 s výdechovým ventilem bez speciálních úprav kolem nosu, s pružnými nepropojenými úchyty na hlavu	Nádech: vysoká, Výdech žádná	nízká	nízká	nízká
Respirátor FFP3 s výdechovým ventilem s přitlakem a vylepšením přilnutí kolem nosu, s pružnými propojenými úchyty na hlavu	Nádech: vysoká, Výdech žádná	vysoká	vy- soká	vysoká pro ochranu uži- vatele
Polomaska s filtry P3 s výdechovým ventilem, s nastavitelnými pružnými propojenými úchyty na hlavu	Nádech: vysoká, Výdech žádná	vysoká	vy- soká	vysoká pro ochranu uži- vatele

INSPIRAČNÍ TABULKA SROVNÁNÍ KVALIT OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ

Platí zde obecné pravidlo, že celkovou kvalitu limituje nejhorší dílčí kvalita.
(Maska, resp. celoobličejová maska představuje zakrytí celého obličeje, polomaska představuje zakrytí nosu a úst. Slovo „ústenka“ nepoužíváme, protože charakterizuje pouze zakrytí úst, nikoliv nosu.)

ZÁKLADNÍ FAKTORY KVALITY OCHRANNÝCH PROSTŘEDKŮ

filtrační schopnost materiálu

prodyšnost

podpora **těsnosti kvalitou tvarování** případně **kontaktního materiálu kraje pomůcky (vč. zarosení brýlí)**

Snadnost manipulace při nasazování a snímání

kvalita **uchycení na hlavě** zajišťující **přítlak** a **bránící sklouznutí**

Příjemnost kontaktu s hlavou

Kvalita návodu k obsluze

Komunikativnost pro okolí

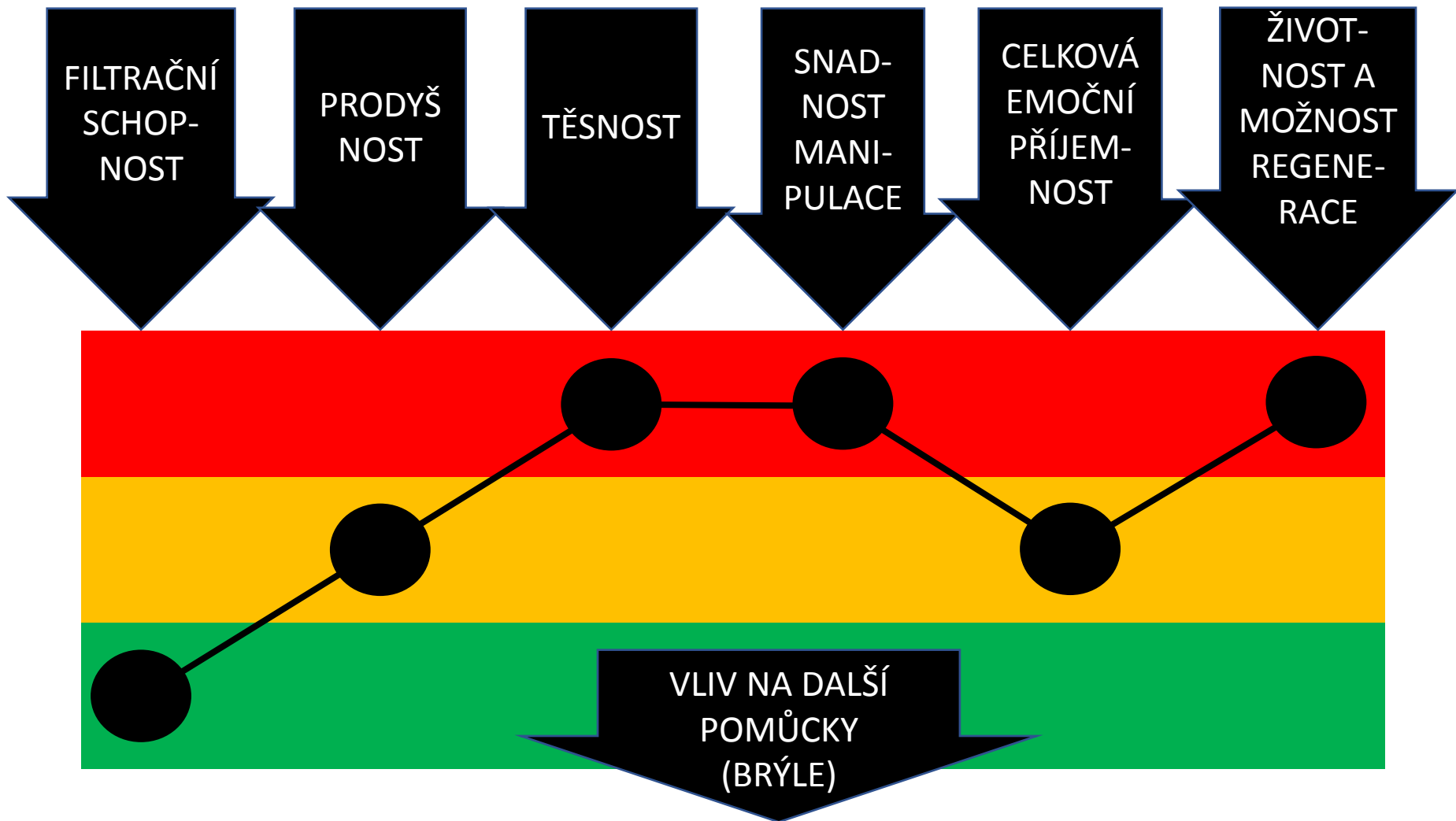
U jednorázových i opakovaně použitelných pomůcek

je samozřejmě třeba sledovat

délku užití (změna filtrační schopnosti a prodyšnosti),

a možnosti **regenerace pomůcky**.

UŽ I JEDINÝ NEKVALITNÍ FAKTOR MŮŽE ZÁSADNĚ LIMITOVAT KVALITU CELKOVOU (VÝSLEDNOU)



POHLED DO HISTORIE



**Pracovníci
Červeného kříže
odváží oběti chřipky (1918)**



Působivá sociální reklama z dob španělské chřipky
nám dnes chybí.



Překvapí, že roušky nemá v nemocnici zdravotnický personál. Tehdy nikomu doma jehly a nitě určitě (jako dnes) nechyběly.

HISTORIE V SOUČASNOSTI



Užívání mnohých doma šitých roušek z tradičního nepružného materiálu bez nanovláknité vložky a pružných úchytů představuje v dnešní technologicky vyspělé době stejný anachronismus, jako kdybychom dnes telefonovali těmito ciferníkovými telefony, kde spojení se zahraničím zajišťovaly na objednávku s dlouhým čekáním manuální spojovatelky.

SOUČASNOST




Roušky pro slovenskou presidentku Čaputovou proslavily designérku Zuzku Kubíčkovou. Tato pružná rouška dobře přiléhá, i když je upevněna jen za uši. Je-li vytvořena z nanomateriálu, plní i oboustranně ochrannou funkci.

Jiná rouška od stejné slovenské designérky ukázala při televizním přenosu, že nejen nepřiléhá, ale dokonce opakovaně padala. Zde se proto hodí tradiční rčení – je jen pro ozdobu.

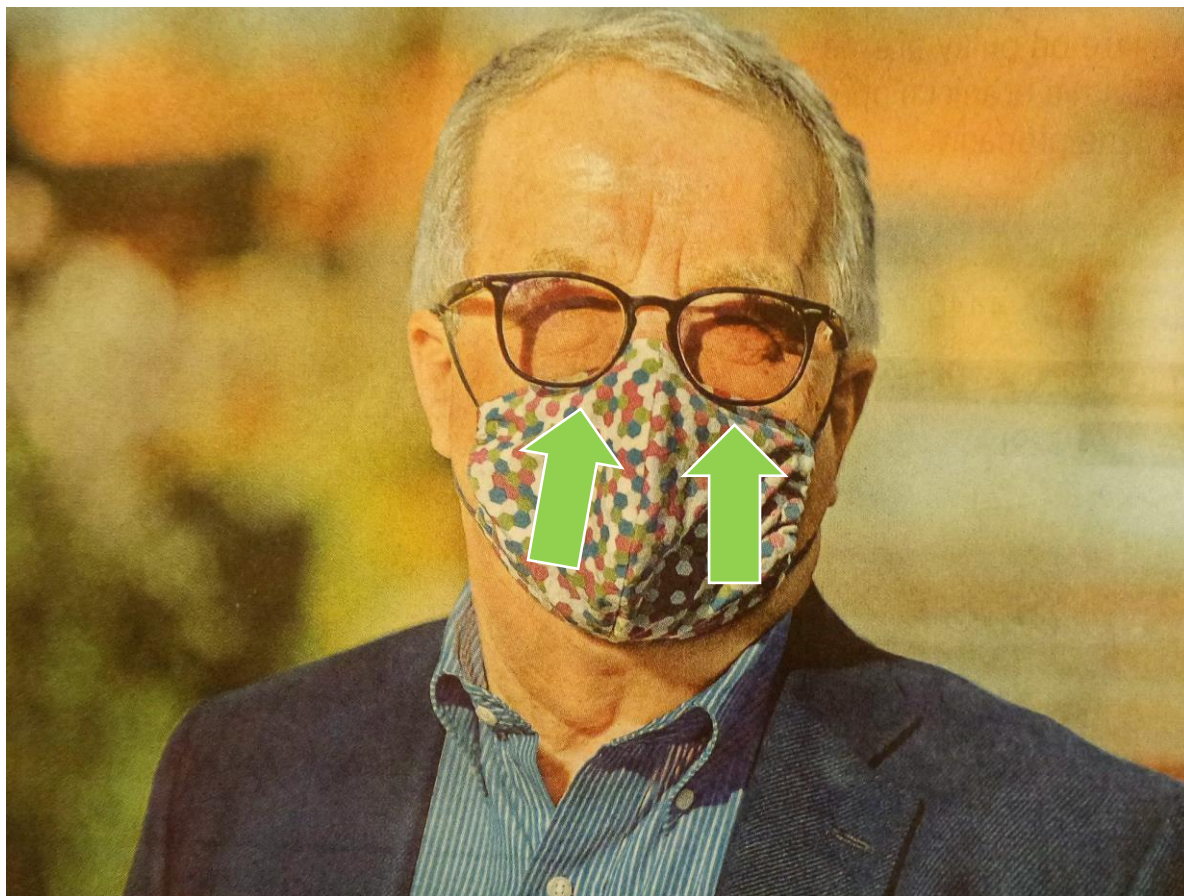


Ukázka, co opravdu nemá smysl: rouška z materiálu, který není pružný, přichycená pásky, které nepruží, bude stále padat. I kdyby pružnost materiálu vytvořila potřebný přitlak, vousy přiléhavost neumožní. Vousy jsou problém, který se musí speciálně řešit. Jde o to vytvořit roušku nebo jinou pomůcku, která přiléhá na kůži u krku, kde vousy nerostou.



Paní
redaktorko,
ta rouška
vám sluší!

Nezlobte se pane profesore,
ale vám ne, klidně si ji
sundejte. I kdybyste měl
solidní pružné příchytky a
nepadala by vám, tak nebude
těsnit, protože přes plnovous
prostě ani těsnit nemůže.

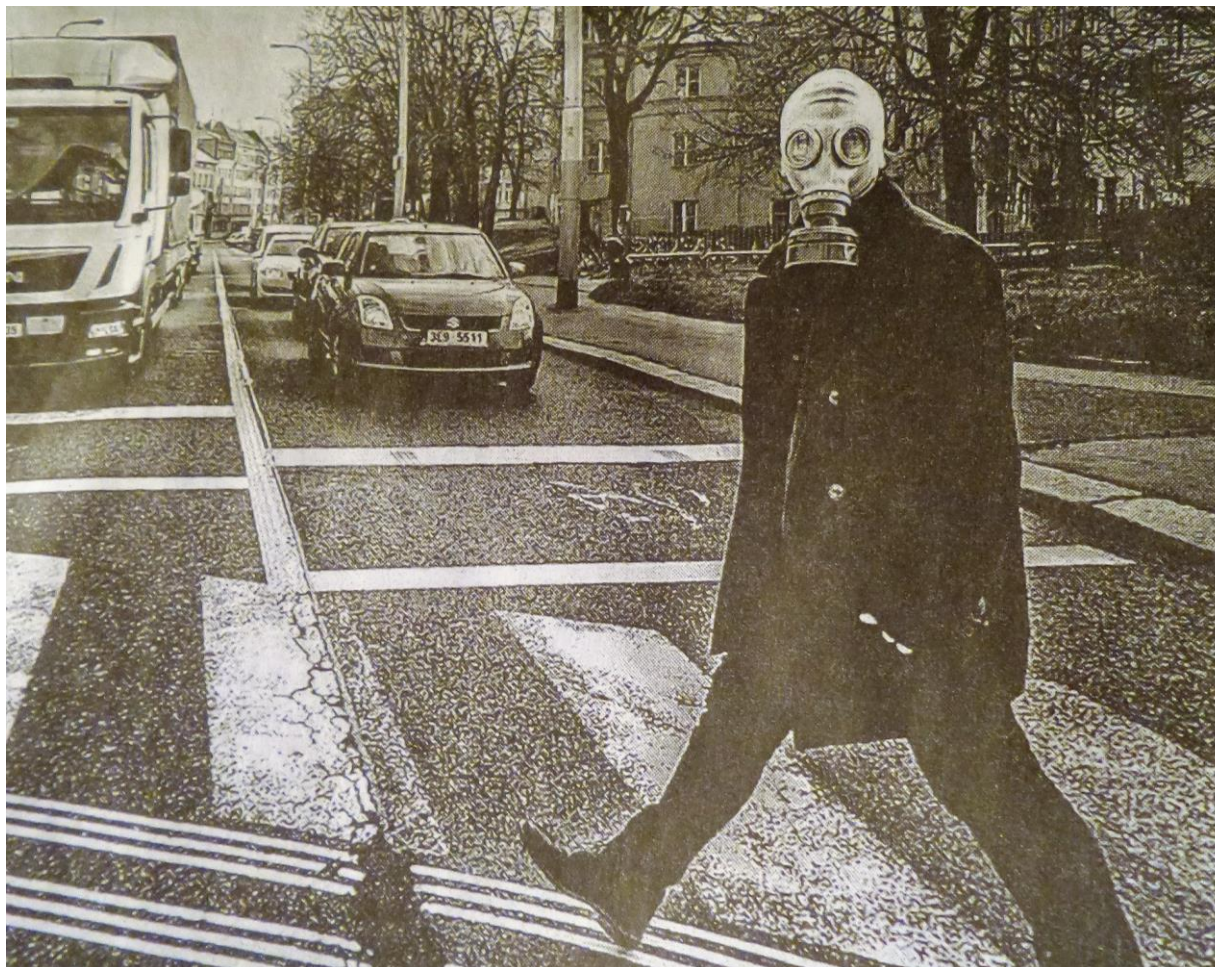


Ukázka, jak brýle mohou pomoci přitlačit roušku kolem nosu, kde je nejčastěji netěsná. Brýle jsou také dobrým indikátorem, když rouška netěsní. Tehdy se nepříjemně zamlžují a mohou velmi znepříjemnit práci zejména v náročných situacích.



Respirátory chrání jen uživatele, nikoliv jejich okolí.
Podle toho můžeme identifikovat vztah člověka k jeho okolí.

Hlavní hygienička nedělá ostudu své profesi. Má roušku, která dokáže v okolí nosu přiléhat.



Někteří lidé vytáhli starší plynové masky. Ty mají především filtr z aktivního uhlí, které pohlcuje pouze chemikálie. Déle skladované filtry mohly ztratit svou aktivitu.



Tento návrh CH. G. studia pro restaurace budil velký obdiv, protože nebyl jako většina dnes prezentovaného designu realisticky testován. Roušku z nanovláknitého materiálu těžko něco nahradí. U koronaviru je pro delší kontakt s nakaženým každá funkčnost nižší než 99% je špatná funkčnost.



Komentáře nechutě k rouškám dělají z lidí jednotné stádo bez uvádění nepovrchních argumentů jako za totality. Rouška je dobrý indikátor kvality. Jednak kondice těla. Zadržáváte-li se v ní v teplém prostředí, máte sníženou kondici a měli byste s tím něco dělat, problém není v roušce (podobné je to s potřebou klimatizace). Může jít také ale o nekvalitu roušky. Při velkém množství článků o rouškách v médiích se o samotné kvalitě málo píše. Rouška musí nejen dobře těsnit, filtrovat a netlačit, ale také dobře propouštět vzduch. **Řešením není odmítnutí roušky, ale její náhrada kvalitou!**



Je-li rouška správně prodyšná, nevadí zdravým lidem ani při sportovním výkonu.

ZPĚVÁK MĚL PŘI ZPĚVU NĚKOLIK DNÍ PROBLÉM S RESPIRÁTOREM.

Fyzické řešení – vybral si kvalitnější respirátor (NEDOKÁZAL).

Organizační řešení – šel zpívat bez ochrany na kůr bez lidí (VYUŽIL).

Špatné organizační řešení – zůstal zpívat bez ochrany mezi lidmi (VYUŽIL).





Když si lidé sami dávají v zimním mrazu šály přes ústa, množení bakterií na vlhkém textilu je nezajímá.



V životě jsem
neměl lepší filtr
na cigaretě!



Objevily se obavy, že roušky komplikují v dětském kolektivu vzájemnou komunikaci. Oproti negativnímu vlivu displejů a digitálně zpracovaných informací je to však zanedbatelné a bez dlouhodobých následků. Roušky mohou naopak podporovat u dětí vnímání ohleduplnosti a fungování přírodních mechanismů.



Typické PŘED A PO. Uši nejsou vhodné pro uchycení roušky. Nejsou dost pevnou oporou pro její dostatečné utažení, používají je jen ti, kteří nosí roušku formálně, „aby se neřeklo“. Odměnou jim budou odstávající boltce. Testované roušky a respirátory nemají uchycení na uši ani náhodou.



Netěsnící rouška
jen usměrňuje proud
infikovaného vzduchu
nahoru a dozadu k uším.

Tvarování přilnavosti
kolem nosu pomocí
vloženého kovového
pásku. Kovový pásek ale
nebývá dostatečně pevný
a trvanlivý. Jeho
trvanlivost ovšem
odpovídá jednorázovému
účelu roušek a
respirátorů.

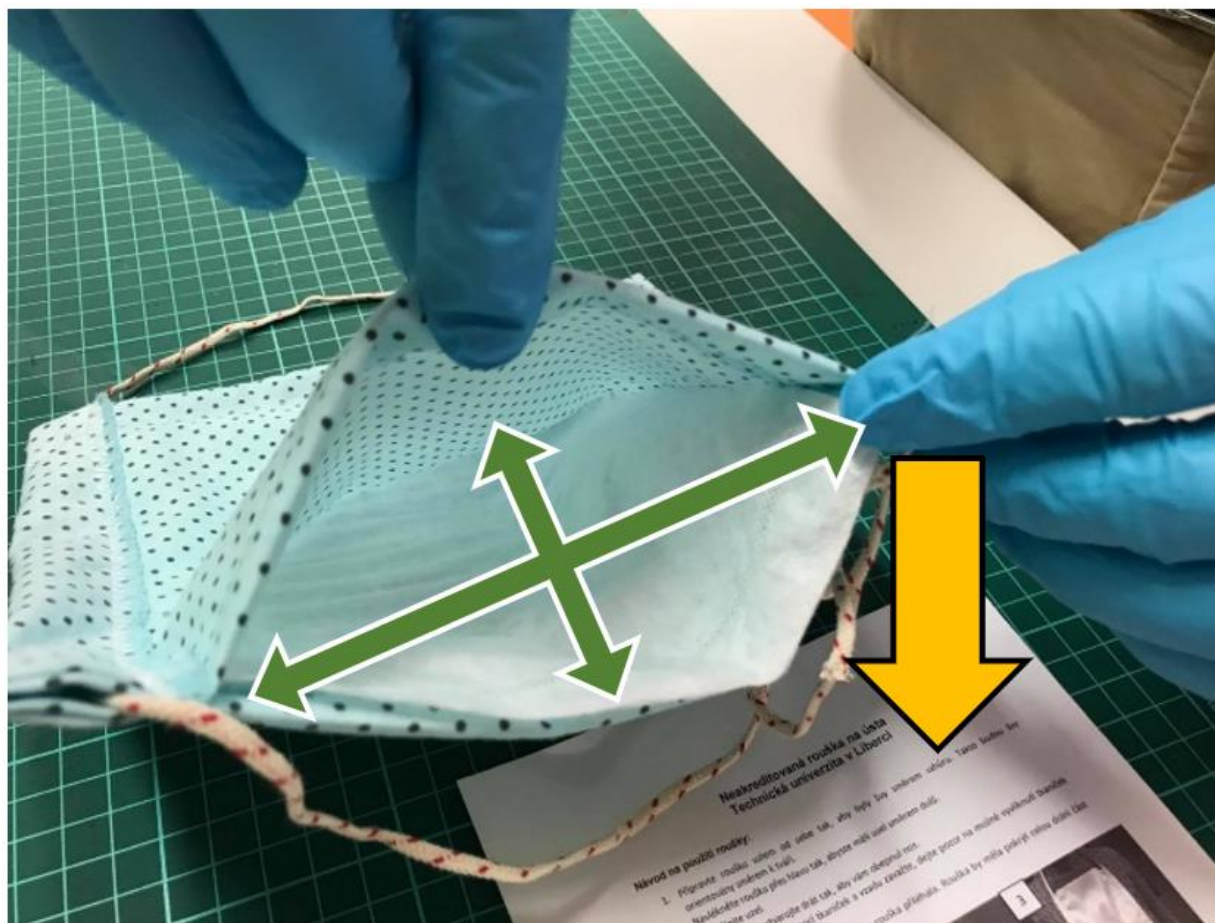


PODPORA TĚSNOSTI





Jeden ze střihů podporujících lepší přilnutí roušky po stranách nosu.
Nepružící příchvyty nemusí na některých účesech držet a kloužou.
Optimální jsou délkově regulovatelné pružné příchvyty.



Nanovláknenná vložka by měla pokrýt celou plochu roušky a být správně orientována podle návodu.

(Technická univerzita v Liberci)



Respirátor známé americké značky 3M má pro lepší přilnutí ke tváři kolem nosu pěnovou vložku s kovovým páskem a s hladkým povrchem. Vše ještě přitlačí viditelné gumičky. Uprostřed výdechový ventil. Respirátory jsou z pevnějších materiálů než roušky a částečně drží tvar. Napomáhá tomu i promyšlený stříh.



Vnější tvar respirátoru nedává sám o sobě záruku vzduchotěsnosti. Té může být dosaženo, pokud je uvnitř promyšleně užitá těsnící pěna. **Proto některé respirátory se svým pevnějším tvarem hůře přizpůsobí některým tvarům tváře.**

Je proto nezbytné si přiléhavost individuálně ověřit.



Tvarování kolem nosu musí být ukázkovým efektem ergonomie.
Kovová páska je funkční, je-li dostatečně pevná, případně pružná.



I když jsou pásky k uchycení pružné, mají mít také možnost nastavení délky.
I brýle se vyplatí mít uchyceny pružnou páskou. Optimální však je, když v dolní části přiléhají, aby se nezarosily vzduchem, který může unikat podél nosu.



Nejpromyšlenější přichycení má respirátor FFP2 (vpravo nahoře) – pružné, nastavitelné s modrou plastovou pomůckou proti sklouznutí. Také jeho tvarování kolem nosu je zárukou lepší těsnosti než tvarování pomocí pásky s drátem. Podobně funkční je všem i stříh roušky vlevo nahoře.



Tělo polomasky z pevného hladkého plastu dobře přiléhá, sklouznutí nastavitelných pružných pásek po vlasech brání plastový kruh.

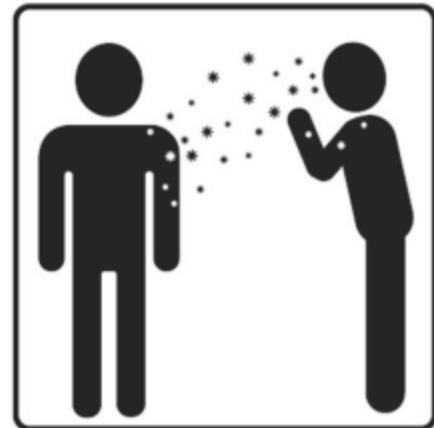
U nás se nejčastěji prodávají polomasky 3M a Moldex.
(polomaska 3M bez nasazených bočních filtrů).

K mnohým typům lze pro osobní potřebu dokoupit plastové nástavce, které umožní jednoduché a spolehlivé těsné přichycení nanovláknenného textilu bez nutnosti dokupovat drahé značkové filtry.

K profesionálnímu užití je ale nutné používat testované prvky.

U pevnějšího materiálu masky už hraje důležitou roli stupňování velikostí. Vyrábějí se tři velikosti, ale ke koupi je nabízen většinou jen střední typ. Protože jde o pracovní pomůcky, dětské velikosti se nevyrábějí.

KOMUNIKAČNÍ ERGONOMIE





DODRŽUJTE NAŘÍZENÁ OPATŘENÍ!



VSTUP POVOLEN
POUZE SE ZAKRYTÝMI
ÚSTY A NOSEM

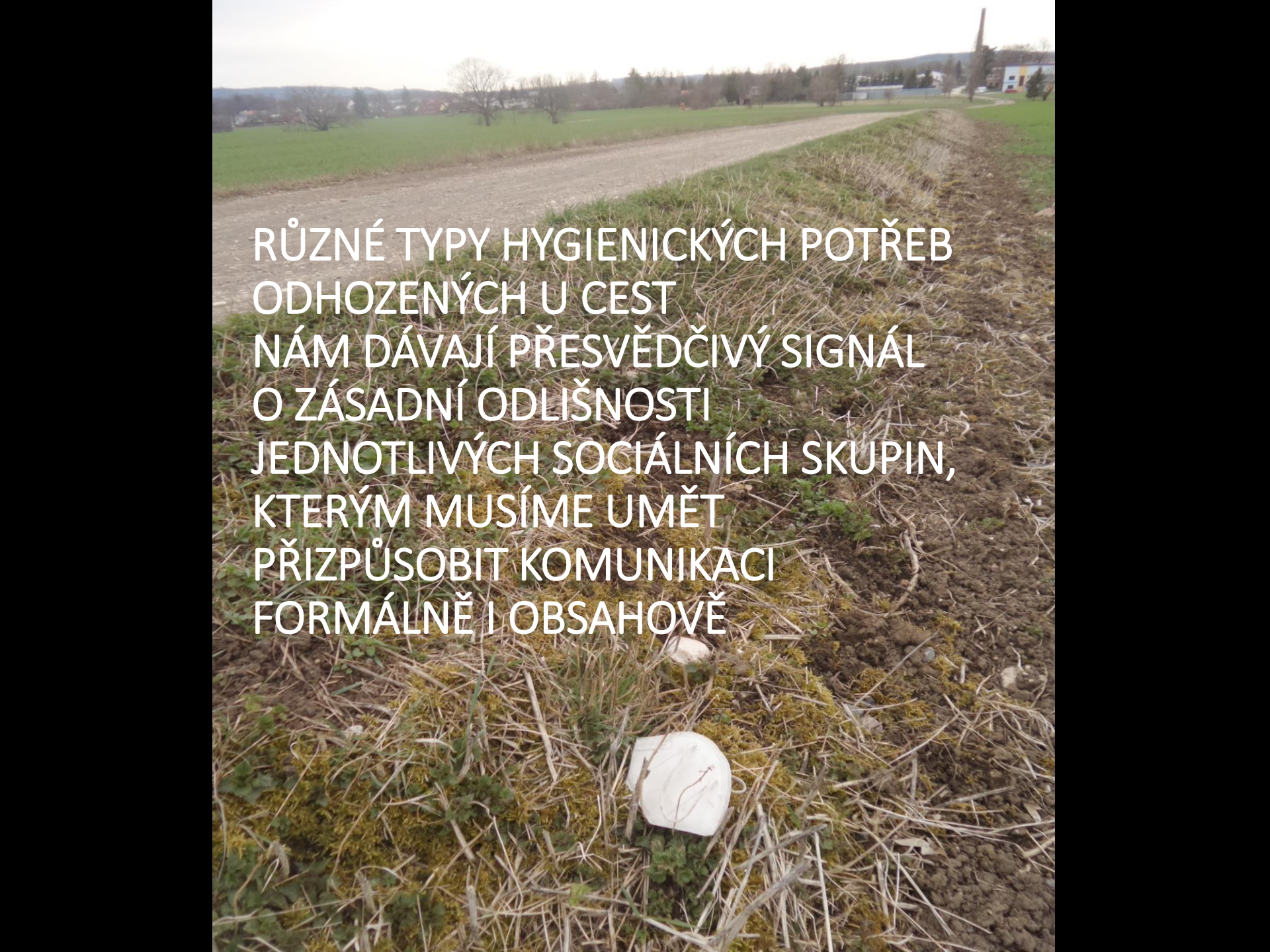


POUŽÍVEJTE
JEDNORÁZOVÉ
OCHRANNÉ RUKAVICE



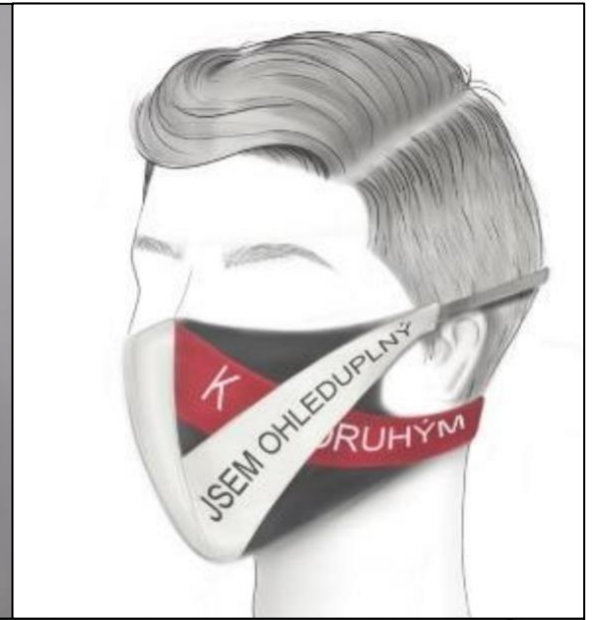
DODRŽUJTE
DOPORUČENÝ
ODSTUP 2 m

Děkujeme, že nám pomáháte zvládnout těžkou životní situaci.



RŮZNÉ TYPY HYGIENICKÝCH POTŘEB
ODHOZENÝCH U CEST
NÁM DÁVAJÍ PŘESVĚDČIVÝ SIGNÁL
O ZÁSADNÍ ODLIŠNOSTI
JEDNOTLIVÝCH SOCIÁLNÍCH SKUPIN,
KTERÝM MUSÍME UMĚT
PŘIZPŮSOBIT KOMUNIKACI
FORMÁLNĚ I OBSAHOVĚ





INFORMAČNÍ TEXT PRO VEŘEJNOST

Potkáme-li člověka s respirátorem, který se pozná podle výrazného plastového výdechového ventilu, víme, že vydechuje přímo vzduch, který není filtrovaný. Respirátory dosahují vyšší vzduchotěsnosti než roušky tvarováním a někdy i možností napnutí úchyťových pásků podle velikosti hlavy. Tvarování má podpořit přítlačný proužek na nos, není však většinou vyroben z dostatečně pevného materiálu, takže spolehlivější přítlak dosáhneme vhodně vybranými dioptrickými brýlemi. Nečekanému sklouznutí přichytných pásků po hladkých vlasech může zabránit jejich propojení se stabilizačním kroužkem (zde z modrého plastu). Respirátory jsou určeny na několikahodinové použití, jejich filtrační schopnost však může být mimo prašné prostředí zachována i déle, je však vhodné je dezinfikovat rozprašovačem naplněným lihem.

FAKE NEWS

Nanovláknno

CO₂

Covid neexistuje

Existuje, ale není to pandemie

Trumpovy návody na dezinfekci těla

a další






**ŽE SE NEDÁ
S ROUŠKOU
SPORTOVAT?**

**To sou jen
kecy
slabochů!**



**POZOR
POLICAJTI!**

**SORRY! Jsem
psychicky labilní
a vydržím v roušce
nejvíc pět minut.
A ohleduplnost
nebo věda mě
stejně nikdy
nezajímaly.**



Bylo prima, že jste
nám v osm večer
tleskali.
Ale důležitější je,
abyste věřili
kvalitním
respirátorům.

**SELSKÝ ROZUM
JE NA EPIDEMII
KRÁTKÝ.
TO BYCHOM TU
MY NEMUSELI
VŮBEC BÝT.**

KRONIKÁŘ VENKOVSKÉ OBCE:

**Je zajímavé sledovat mnohé lidi,
kteří za totality bez odmlouvání na příkaz
komunistů věšeli na svá okna letáky
„Se Sovětským svazem na věčné časy!“,
jak v prosinci 1989 na ulicích strhávali plakáty
HAVEL NA HRAD!
a nyní vztekle strhávají plakáty s nápisy
NOSIT ROUŠKU JE OHLEDUPLNÉ.**

**ŽE PREJ ČEŠI STÁLE
VÍC CHLASTAJ**

**A TEĎKA BĚHEM
COVIDU JE TO
PRÝ JEŠTĚ HORŠÍ**

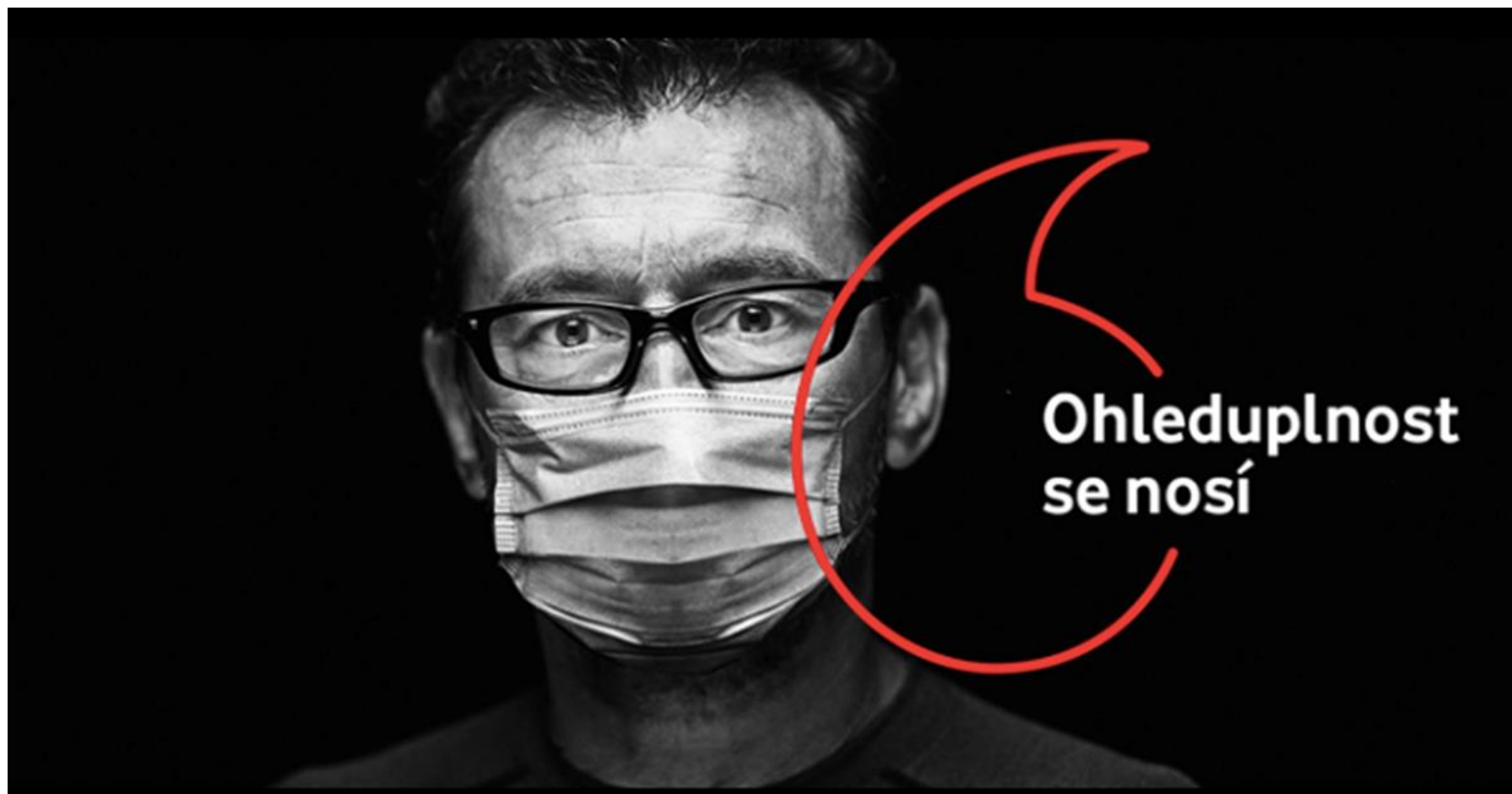
**NALEJME JIM DO HLAVY
TU BLBOST O TÉ IMUNITĚ
PROMOŘENÍM, MOH BY
TO PODPOŘIT NÁŠ ZEMAN
OTEVŘENÍM TĚCH SVEJCH
HOSPOD**

**A KLAUS
TOU NAŠÍ
SPOLEČNOU
TRIKOLÓROU**


**A POLOŽÍME TU
JEJICH EKONOMIKU
RAZ-DVA**

**MALADCÍ!
MY JSME BYLI
VŽDYCKY MACHŘI
NA MANIPULACI
S MASAMI!**





**Ohleduplnost
se nosí**



Když vám někdo
připomene ohleduplnost
nošení roušky, celý se
osypete a psychicky
sesypete?

NEBOJTE SE!
Zkušení muslimští
lékaři vás spolehlivě
rychle vyléčí.



VÍRA VŽDY POMÁHALA PROTI POVĚŘČIVOSTI
A PODPOROVALA SOLIDÁRNÍ OHLEDUPLNOST

**KŘEŠŤANÉ POMÁHAJÍ PŘI EPIDEMII POTŘEBNÝM
I TÍM, ŽE DŮSLEDNĚ NOSÍ RESPIRÁTORY**



POŠTOVNÍ ZÁSILKY

z Číny a dalších zasažených oblastí
virus nešíří

CHLÓR

nepijte a nemyjte se s ním,
chlórové přípravky jsou
účinné na desinfekci povrchů

KOUŘENÍ

před možnou nákazou
nechrání

ALKOHOL

pítí alkoholu není prevencí
infekce, alkoholové přípravky
jsou účinné na desinfekci
povrchů a rukou

ČESNEK

nechrání před nákazou
koronavirem

LÉK NA KORONAVIRUS

zatím neexistuje

ROUŠKY

zdravé lidi neochrání, jsou
vhodné pro osoby s respiračními
problémy

HORKÁ VODA

pravidelná konzumace horké
vody není účinná proti koronaviru

NOSNÍ KAPKY

či kloktání nefungují
proti nákaze

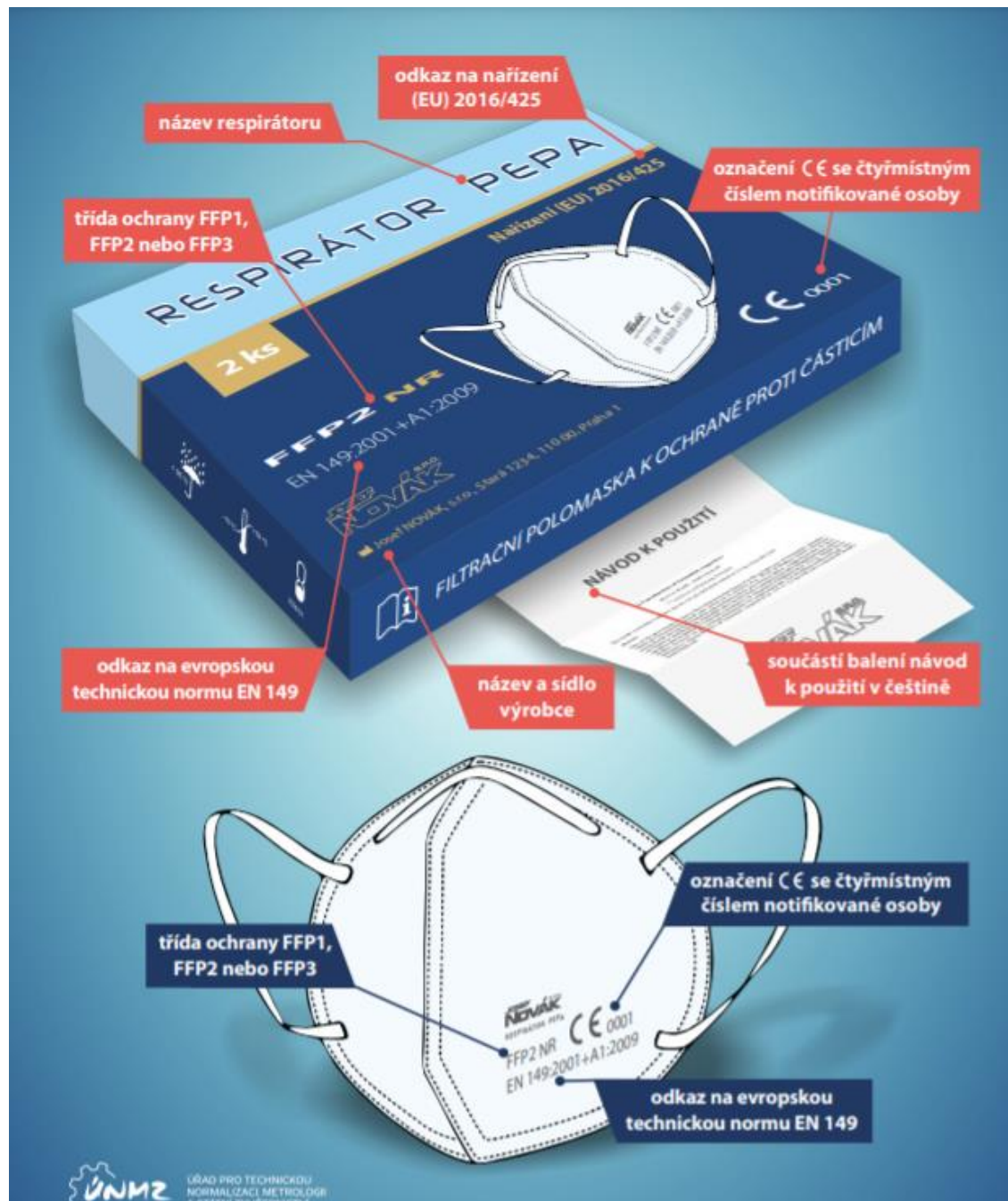
ANTIBIOTIKA

proti virům nezabírají, jsou
určena na bakteriální
onemocnění

**KORONAVIRUS
NA PRAVOU MÍRU**

TESTOVÁNÍ KOMUNIKATIVNOSTI SOCIÁLNÍ REKLAMY





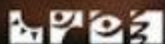
Kašleš na to?

Zkus to ještě promyslet.

Dráždivý, velmi intenzivní kašel po dobu až **třech týdnů** je jedním z nejčastějších projevů nákazy koronáčem! Víš co?

Nech se očkovat!

Máš otázku? Jdi na:
koronavirus.mzcr.cz



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

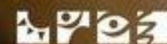
Máš chutí?

Zítřka už ji mít nemusíš.

Ztráta chuti až na **tři měsíce** je jedním z nejčastějších projevů nákazy koronáčem! Víš co?

Nech se očkovat!

Máš otázku? Jdi na:
koronavirus.mzcr.cz



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



**KDYBYSTE MĚLI
MOŽNOST
ZACHRÁNIT
NĚKOMU ŽIVOT,
UDĚLALI BYSTE TO?**

Očkování proti nemoci Covid-19 je nejúčinnější cestou, jak zastavit pandemii a vrátit se k normálnímu životu.
Rozhodněte se správně.


MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

koronavirus.mzcr.cz



**Abychom si
mohli zas
podat ruce.**

**Budme opět spolu díky
očkování.**

**Očkování proti COVID-19 je účinné,
bezpečné a bezplatné.**


MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

koronavirus.mzcr.cz



CHCEŠ OPĚT S KAMARÁDY PROTANČIT NOC?

Očkování proti COVID-19
je účinný a bezpečný
způsob, jak začít
znovu žít



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

koronavirus.mzcr.cz



74 let

měl **LEOŠ JANÁČEK**,
když složil svou
devátou operu.

Stáří neurčuje, kolik toho máme
před sebou.

Očkováním proti **COVID-19** dáte nejen
těm starším šanci na život.



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

koronavirus.mzcr.cz



**Nenechte se
zaslepit
křikem okolí.**

Nevěřte hoaxům, **očkování proti COVID-19**
je účinné i bezpečné a pomůže nám společně
zachránit spoustu lidských životů.



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

koronavirus.mzcr.cz



♥ TO SE LÍBÍ ♥
KOLEKTIVU PRACOVNÍKŮ
STÁTNÍ HACKERSKÉ
CENTRÁLY V PETROHRADĚ!

ČT 24 Na Staroměstském náměstí se sešly davy odmítačů roušek, kteří sebestředně odmítají brát v úvahu zdravotní dopady svého jednání na oslabené spoluobčany i přetížený zdravotnický personál, stejně jako na ekonomické dopady ve státním hospodářství.



SOUZNĚNÍ S DAVEM JE BEZPEČNÉ JEN NA OKO



NEZBYTNÉ DESATERO PRO KORONAVIRUS

Člověk západní technologické civilizace, která je postavena na racionální vědě, člověk, který byl na základní škole seznámen se základy fyziky, chemie, biologie a etiky nemá problém pochopit vědecké vysvětlení onemocnění koronavirem a bez čekání na příkazy si sám vyvodit užitečné a ohleduplné závěry svého odpovědného jednání:

- ❶ Vím, jak se nemoc v akutním stavu projevuje, jak je dlouhá inkubační doba a že během ní je člověk nejvíce nakažlivý.
- ❷ Vím, jaké věkové skupiny jsou více a méně ohroženy, ale že existují i výjimky.
- ❸ Vím, k jakému vážnému poškození organismu může dojít i při slabém průběhu nemoci u mladšího jedince.
- ❹ Vím, jak se nemoc šíří vzduchem kapénkami a jak aerosolem vzniklým při mluvení, zpěvu apod.
- ❺ Vím, jaké materiály virus filtrují a jak jsou po testování označeny.
- ❻ Vím, jak netěsnost roušky zruší filtrační schopnost jejího kvalitního materiálu.
- ❼ Vím, jak přežívá virus v různých prostředích a na různých materiálech.
- ❽ Vím, jak používat základní typy desinfekce různě koncentrovaného chlornanu sodného a alkoholu pro odlišné účely a pro roušky i respirátory, abych je nepoškodil.
- ❾ Vím, jak dezinfikovat předměty UVC zářením.
- ❿ I když si mohu někdy myslet, že riskuji jen své zdraví, mohu nečekaně ohrožovat nejen zdraví, ale i život jiných.

**Moudrý člověk ovšem stále počítá s tím,
že mu v tom mohou bránit zvyklosti, pohodlnost,
emoce i sklon k davovému jednání.**

ZVÝŠENÍ KOMUNIKATIVNOSTI OBALU POMŮCKY



PŘEJEME VÁM POHODU Z NEPOVRCHNÍHO KOMFORTU

VAŠI ERGONOMOVÉ



