

# Výzkum Ergonomické změny na pracovišti a vliv na zdraví

Diagnostický projekt  
se zaměřením na ergonomii

SPONZOR VÝZKUMU



SPOLUPRACUJÍCÍ ODBORNÍCI



ÚČASTNÍK VÝZKUMU



Administrativní pracovníci  
Metrostav Slovakia a.s.

# ERGO Working Space s.r.o.

Autor koncepce projektu diagnostiky



Architektonická a realizační část projektu

**Ing. arch. Šárka Daňková**

*Zakladatelka značky ERGO Working Space, Architektka,  
Specialistka v ergonomii*



Koordinace diagnostické části

**Mgr. Tereza Náplavová Semrádová, DiS.**

*Pohybová terapeutka, Specialistka v ergonomii*

Záštitu nad projektem převzal

**MUDr. Lukáš Šoltys**

*předseda České ergonomické společnosti, z.s*

Spolupracující odborníci

**Mgr. Tomáš Mixa**

**Ing. Petra Kliková**

**Mgr. Pavel Mráz**

**Česká ergonomická společnost, z. s.**

Účastník výzkumu

**Administrativní pracovníci**

**Metrostav Slovakia a.s.**

*Diagnostické měření probíhalo  
od 14. 4. 2021 do 30. 9. 2021.*

# Obsah

## Klíčové aspekty a průběh výzkumu

1. Nastavení pracoviště a poučení testovaných osob o práci na aktivním pracovišti	5
2. Sběr dat formou osobního fyzioterapeutického vyšetření	6
3. Podologické vyšetření na podoskopu	7
4. Získání záznamů RR intervalu pomocí standardního HRM hrudního pásu a mobilní aplikace mySASY training	8
5. Individuální zdravotní cvičení s pohybovým terapeutem	9

## Výsledky z měření

1. Zdravotní výsledky fyziodiagnostiky	12
2. Výsledky z měření nožní klenby na podoskopu	13
3. Klíčové závěry studie	14



# Klíčové aspekty a průběh výzkumu



*Klíčové aspekty a průběh výzkumu*

## **Nastavení pracoviště a poučení testovaných osob o práci na aktivním pracovišti**

Zaškolení zaměstnanců na novém ergonomickém pracovišti včetně individuálního nastavení pracoviště, proběhlo Specialisty v ergonomii Ing. arch. Šárkou Daňkovou a Mgr. Terezou Náplavovou Semrádovou, DiS. z firmy ERGO Working Space s.r.o.

Zaměstnanci byli poučeni o správných návycích během pracovního dne a byla jim doporučena změna pracovní pozice nejdéle po 40 minutách.

Dále byla zaměstnancům poskytnuta 7 dílná ERGO Akademie, která motivuje a učí aktivnímu pohybu během pracovní doby.

# Sběr dat formou osobního fyzioterapeutického vyšetření

Sběr dat provedl fyzioterapeut Mgr. Tomáš Mixa ze společnosti Zdravý Podnik formou osobního fyzioterapeutického vyšetření v uzavřených prostorech společnosti Metrostav Slovakia.

## Způsob získání dat

- Vstupní a výstupní 45 min. osobní vyšetření metodou PHYSIO ERA 902 s využitím ověřených diagnostických postupů
- Vstupní a výstupní dotazník k hodnocení zdraví a ergonomie práce u PC na portále ZdravýPracovník.cz





*Klíčové aspekty a průběh výzkumu*

## Podologické vyšetření na podoskopu

Podologické vyšetření prováděla podoložka Ing. Petra Kliková z firmy Hilarion.

### Průběh měření na podoskopu (sledujeme otisk chodidla)

- Statický stoj na 2 nohách
- Statický stoj na levé noze
- Statický stoj na pravé noze
- Stoj ve dřepu
- Stoj ve dřepu na obou nohách
- Stoj na špičkách (Jack test - Sledujeme hybnost palce na ploše a odval paty při stoji na špičkách)

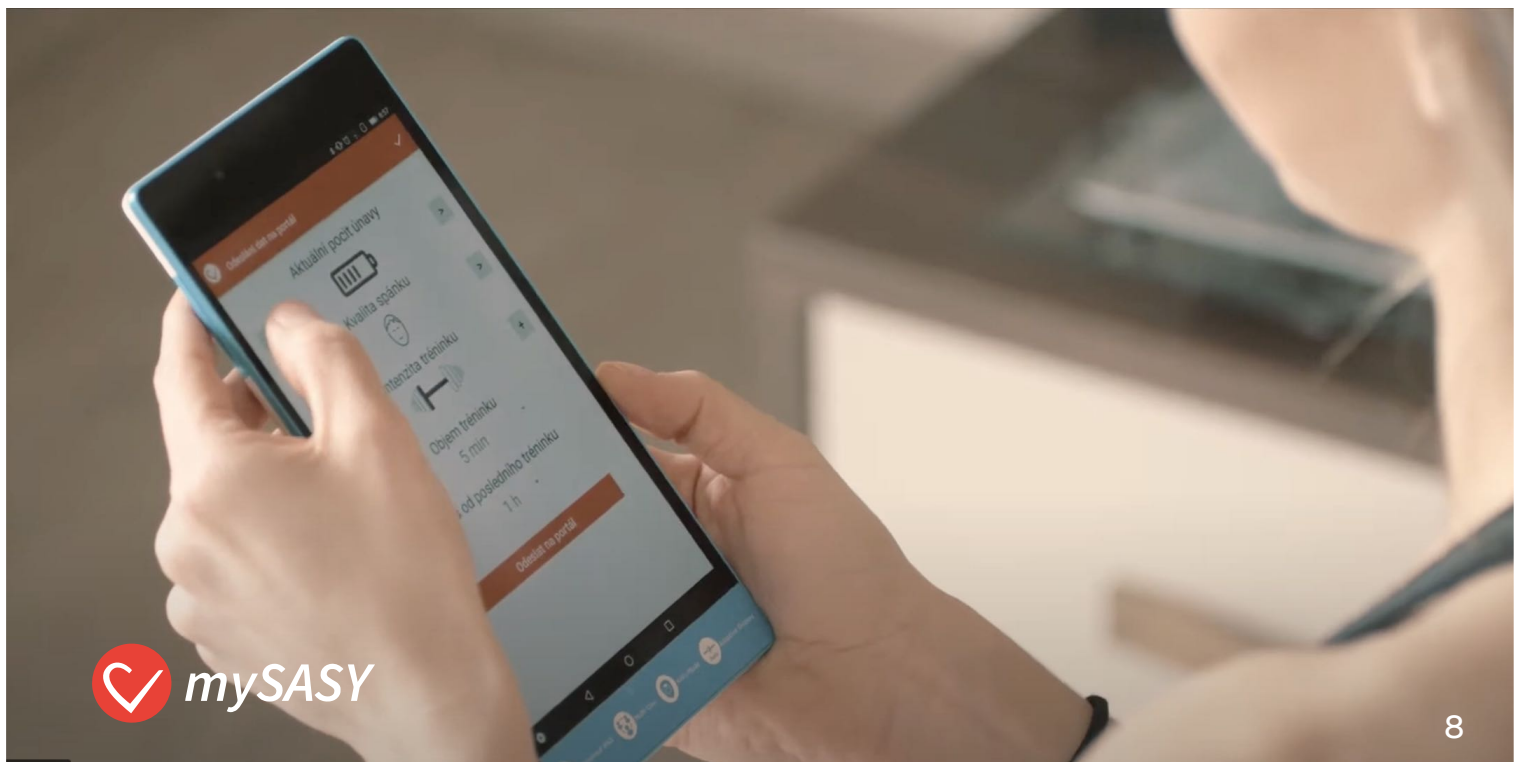
# Získání záznamů RR intervalu pomocí standardního HRM hrudního pásu a mobilní aplikace mySASY training

Zpracování záznamů RR intervalu získaných v průběhu ortoklinostatického testu pomocí standardního HRM hrudního pásu a mobilní aplikace mySASY training, metodou SA HRV a návazným využitím pokročilých algoritmů.

Výsledné porovnávané hodnoty jsou sympatogová rovnováha (sympatikus), aktivita parasympatiku (parasympatikus), celkový výkon ANS (celkový výkon) a funkční věk.

Účelem první fáze bylo stanovení výchozího stavu adaptační kapacity organismu účastníků a účelem druhé fáze bylo stanovení výstupního stavu adaptační kapacity organismu účastníků.

Vyhodnocení a sběr dat probíhal pod vedením Mgr. Pavla Mráze z firmy mySASY.







*Klíčové aspekty a průběh výzkumu*

## Individuální zdravotní cvičení s pohybovým terapeutem

Pod vedením pohybové terapeutky Mgr. Terezy Náplavové Semrádové DiS. probíhalo 1x za 14 dní 20 min. online individuální cvičení.

Bylo doporučováno cvičení dle aktuálních problémů jednotlivého zaměstnance.

Dále byl výběr cviků zaměřen na krční část páteře, bederní část páteře, posílení středu těla, uvolnění a aktivace mezilopatkových svalů. Cviky byly zaměřeny i na předcházení a odstranění problémům v oblastí zápěstí a karpálního tunelu.

→ Použité cviky z fyzioterapeutických technik např. měkké a mobilizační techniky podle Mudr. Karla Lewita, DNS, PIR – postizometrická relaxace svalová, PNF, a další.

# ERGO Academy

## Sedmidílný výukový program pro aktivní přestávky

V online programu ERGO Akademie se naučíte vše, aby vás nebolela záda, krční páteř či ruce. Vše je připraveno certifikovanými odborníky a vyzkoušeno v praxi. Tento program byl poskytnutý účastníkům po celou dobu výzkumu.

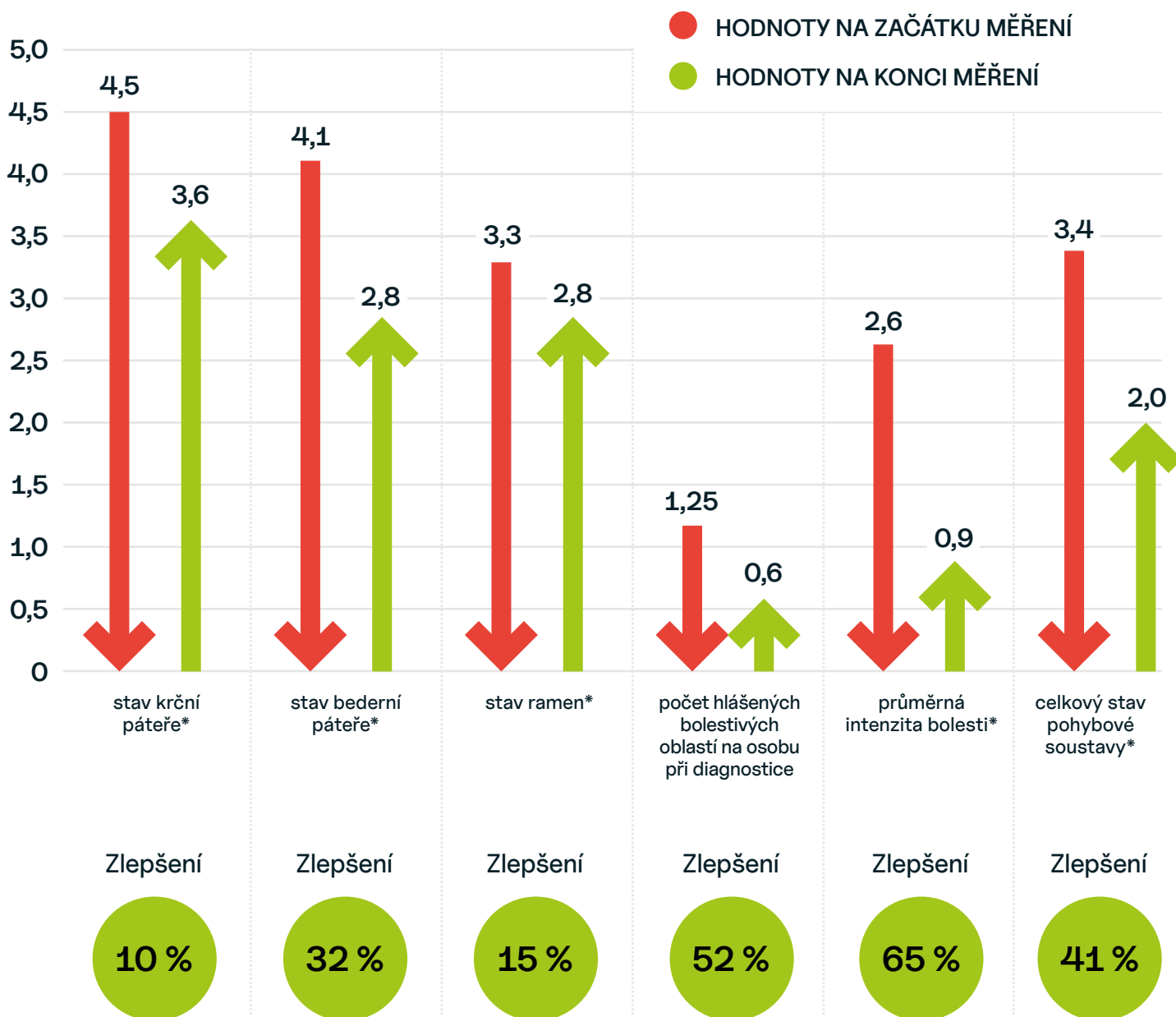


# Výsledky z měření

*Diagnostické měření probíhalo  
od 14. 4. 2021 do 30. 9. 2021.*

# Zdravotní výsledky fyziodiagnostiky

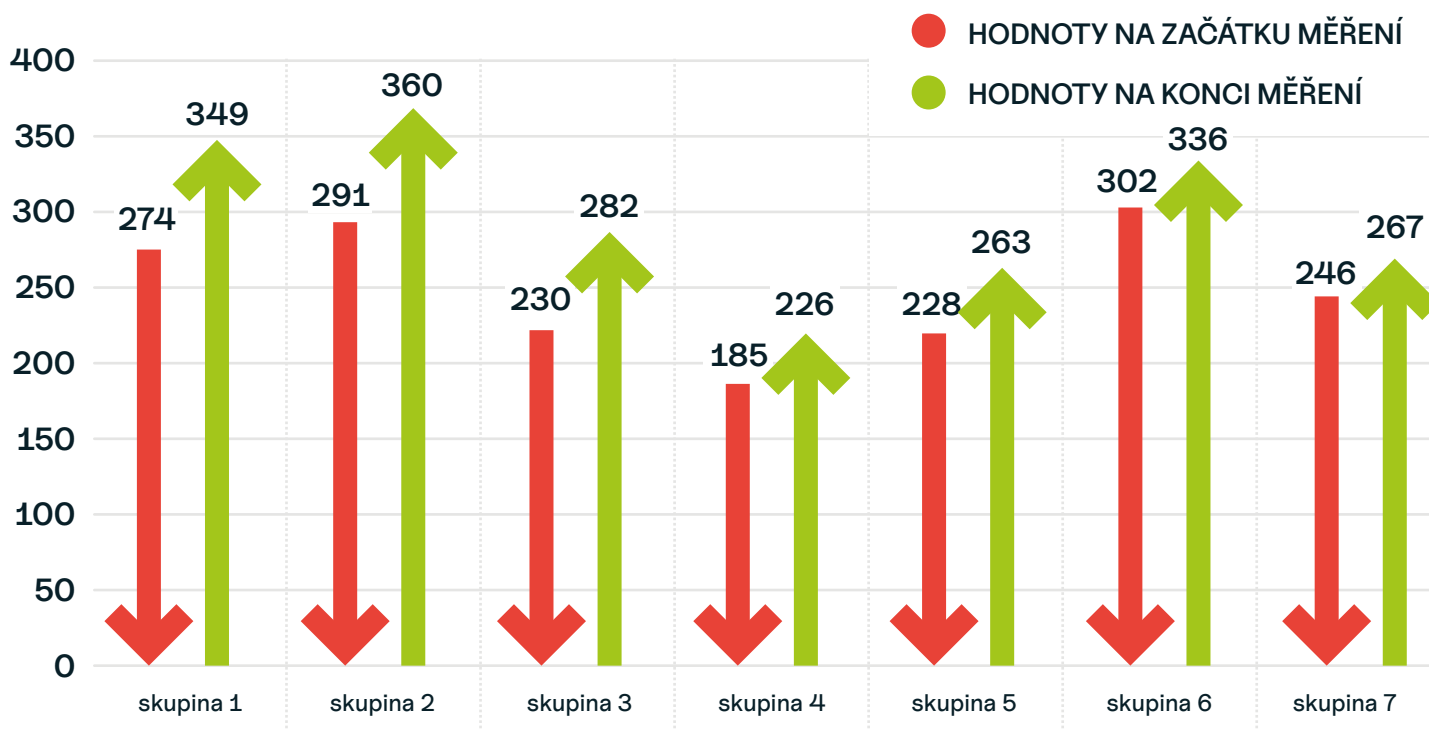
Dle objektivní části diagnostiky došlo po dobu intervence signifikantně ke zlepšení stavu pohybového aparátu: zlepšil se celkový stav pohybové soustavy, krční páteře, bederní páteře i ramen. Největší pozitivní posun byl v oblasti beder. Zmizely některé dlouhodobé bolesti v oblasti ruky, beder a hrudní páteře.



\* na škále 0–10; 10 = nejhorší stav

# Měření nožní klenby pomocí podoskopu

Dle měření plosek chodidel je zřejmé, že každý kdo začal používat ergonomické pracoviště, docílil lepšího stavu svých chodidel. U 100% měřených administrativních pracovníků došlo k pozitivní změně u všech měřených.



Pozorované zlepšení až o

**21,48 %**

**100 %**

Pozitivních změn u účastníků


## Klíčové závěry studie

- Objektivní hodnocení stavu pohybového aparátu (fyzioterapeut, podoskop) jasně prokázalo výrazné zlepšení (20–40%) u naprosté většiny účastníků.
- Výrazné zlepšení stavu pohybového aparátu prokazuje významný přínos ergonomického designu pracoviště pro zdraví a efektivní výkon pracovníků.
- Pravidelné střídání pracovní polohy (sed, stoj) a dokonce i nepravidelné kompenzační cvičení (1 hod / 14 dní) výrazně napomáhá udržení dobrého zdraví a kondice i při vyšším pracovním zatížení (*viz výsledky hodnocení ANS*).
- Uvedené výsledky ukazují snížení pravděpodobnosti pracovní neschopnosti v důsledku obtíží pohybového aparátu cca o 20 %. Tedy 2 dny / 1 pracovník / 1 rok (cca 16 dní).
- Návratnost investice do ergonomického designu pracoviště je závislá na ztrátách způsobených jednodenních nepřítomnostmi pracovníka při výkonu práce. Tyto ztráty se liší podle zaměření firmy a pracovní pozice.
- Uvedené výstupy prokazují klíčový význam ergonomického vybavení pro vhodné individuální nastavení pracoviště a kompenzaci pracovní zátěže.
- V průběhu studie se potvrdilo známé pravidlo, že pro úspěšnou kompenzaci zátěže a zlepšování kondice je zásadní pravidelný koučink a motivační podpora fyzioterapeuta či ergonomy.
- Je zřejmé, že výsledky studie mohla ovlivnit celá řada dalších faktorů a skutečností. Vzhledem k menšímu počtu účastníků a různým podmínkám na začátku a konci studie je naším záměrem ověřit výsledky výzkumu na větším vzorku účastníků.



**MUDr. Lukáš Šoltys**

*předseda České ergonomické společnosti, z.s.*



Investovat do zdraví  
zaměstnanců se vyplatí,  
protože nemocný  
zaměstnanec rovná se  
drahý zaměstnanec.

*Výsledek výzkumu o ergonomii na pracovišti*

**ergo** working  
space

[www.ergoworkingspace.cz](http://www.ergoworkingspace.cz)