



KONFERENCIA ZDRAVIA A ŠPORTU

14. máj 2026





Keynote prezentácia:

ZDRAVOTNÁ KONDÍCIA SLOVENSKA: STATUS QUO A BUDE HORŠIE...



MUDr. Daniel Chovan, MPH



Mgr. Daniel Plášek



ČASŤ 1 • MEDICÍNA A ZDRAVIE

Metabolická časovaná bomba

Zdravotný systém sa mení na systém manažmentu chorôb. Nemôžeme sa z toho len vyliečiť — musíme sa vrátiť ku koreňom.

„Wir müssen bei der Wurzel beginnen.“

MUDr. Daniel Chovan, MPH • Koordinátor prevencie zdravia - Inštitút regionálnej politiky Bratislavského samosprávneho kraja



Epicentrum problému: obezita a metabolický syndróm

Tichý zabijak, ktorý priamo vedie ku kardiovaskulárnym ochoreniam a diabetu 2. typu

>50 %

dospelej populácie v Európe má nadváhu
alebo obezitu

Metabolický syndróm = kombinácia 4 faktorov

- 1 Vysoký krvný tlak**
Hypertenzia ako prvý varovný signál
- 2 Zvýšený cukor v krvi**
Inzulínová rezistencia, prediabetes
- 3 Viscerálny tuk okolo pása**
Hormonálne aktívne tukové tkanivo
- 4 Abnormálny cholesterol**
Nízky HDL, vysoké triglyceridy



Čo hovoria čísla: úmrtnosť na Slovensku 2025

Zdroj: Štatistický úrad SR — demografické údaje za rok 2025

53 500

úmrtí celkovo
pokles o 0,7 % oproti 2024

45 %

kardiovaskulárne choroby
24 100 úmrtí = príčina smrti č. 1

Slovensko má o vyše 100 % vyššiu KV úmrtnosť ako priemer OECD

Choroby obeh. sústavy + nádory = 70 % všetkých úmrtí | COVID-19: pokles o 75 % (50 úmrtí)

→ Väčšine týchto úmrtí sa dá predchádzať prevenciou: pohybom, stravou a včasnou diagnostikou.



Deti dnes dostávajú diagnózy 60-ročných

Inzulínová rezistencia a nábeh na diabetes 2. typu už v pediatrických ambulanciách

Ochorenia, ktoré sme kedysi videli len u 60-ročných, dnes riešime u tínedžerov.

— Klinická realita slovenských pediatrických ambulancií

Diabetes 2. typu

u detí — choroba, ktorá pred 30 rokmi v pediatrii prakticky neexistovala

Inzulínová rezistencia

rastie u tínedžerov dramaticky rýchlejšie ako u dospelých

Generačný paradox

súčasná generácia detí môže mať kratšiu dĺžku života v plnom zdraví ako ich rodičia



Sedenie doslova vypína metabolizmus

Fyzická inaktivita patrí medzi najčastejšie rizikové faktory globálnej úmrtnosti



TOP 4

globálnych rizikových faktorov úmrtnosti tvorí
fyzická inaktivita (WHO)

Čo sa deje pri 8+ hodinách sedenia denne

- ▶ Klesá aktivita lipoproteínovej lipázy → tuky zostávajú v krvi
- ▶ Spomaľuje sa transport glukózy do svalov → rastie inzulínová rezistencia
- ▶ Slabne posturálne svalstvo → bolesti chrbta a pohybového aparátu
- ▶ Zhoršuje sa krvný obeh → riziko trombózy a kardiovaskulárnych príhod



Bludný kruh, ktorý sa uzatvára

Zlý metabolický stav a chronický zápal úzko korelujú so zhoršeným duševným zdravím



↻ A celý cyklus sa otáča znovu — z jednej dekády do druhej.



Ak nič nezmeníme: kolaps systému

Náklady na liečbu metabolických a kardiovaskulárnych ochorení systém finančne ani personálne neutiahne

FINANČNÝ KOLAPS

Náklady ↑↑↑

Starnutie populácie + nárast dĺžky života v chorobe = exponenciálne rastúce náklady na zdravotnú starostlivosť, lieky a PN. Personálna kapacita systému už dnes praská vo švíkoch.

GENERAČNÝ PARADOX

Životnosť ↓

Súčasná generácia detí môže byť prvou v modernej histórii, ktorá bude mať kratšiu očakávanú dĺžku života v plnom zdraví ako ich rodičia.



EASO 2026: Obezita je systémový problém

Zdroj: 33rd European Congress on Obesity, Turecko 2026 — EASO Public Health Working Group

Systemy, nie vôľa

Obezitu formujú prostredie, regulácia a potravinársky priemysel — nie individuálna disciplína. Sociálne, kultúrne a ekonomické determinanty sú kľúčové.

Priemysel brzdí zmenu

Potravinársky priemysel sa aktívne snaží oslabiť reguláciu aj efekt liekov (GLP-1). Komerčný marketing, lobbying a oslabovanie politických opatrení.

Regulácia, nie obviňovanie

Krajiny, ktoré urobili pokrok, stavili na povinnú reguláciu, nie na dobrovoľnosť. Široké koalície, jasné naratívy a prioritizácia detského zdravia.

„Obezitu formujú systémy, nie vôľa.“

— *World Obesity, EASO 2026*



Zo zdravotníctva sa stáva systém manažmentu chorôb

Liečime následky, kým príčina rastie — a tá sa nedá vyliečiť tabletkou

✗ DNES: REAKTÍVNY MODEL

- Pacient príde, keď už má diagnózu
- Tabletky na tlak, tabletky na cukor, tabletky na cholesterol
- Riešime symptómy, nie príčinu
- Náklady rastú s každou novou generáciou liekov

✓ ZAJTRA: PROAKTÍVNY MODEL

- + Skrining a prevencia ako prvý krok
- + Pohyb, výživa a spánok ako primárny recept
- + Riešime príčinu — metabolické zdravie
- + Investícia do prevencie sa vracia 3–4 ×



Primárna a sekundárna prevencia

Dva piliere, ktoré menia prognózu — ak začneme včas

PRIMÁRNA PREVENCIA

Predchádzať vzniku ochorenia

- ▶ Pravidelný pohyb a aktívny životný štýl
- ▶ Zdravá strava a eliminácia ultra-spracovaných potravín
- ▶ Kvalitný spánok a manažment stresu
- ▶ Fyzická gramotnosť od detstva
- ▶ Budovanie zdravého prostredia a komunit

SEKUNDÁRNA PREVENCIA

Zachytiť ochorenie čo najskôr

- ▶ Pravidelné skríninky a preventívne prehliadky
- ▶ Meranie VO_2 max a metabolických markerov
- ▶ Včasná detekcia inzulínovej rezistencie a prediabetu
- ▶ Diagnostika zmien 30–40 rokov pred diagnózou
- ▶ Personalizované intervencie na základe dát



Slovensko v roku 2040

Dva scenáre, jedna voľba — robíme ju TERAZ

SCENÁR A: STATUS QUO

- ▶ Každý 2. dospelý je obézny
- ▶ Diabetes 2. typu bežný už v 25. roku
- ▶ Výdavky na zdravotníctvo zožierajú HDP
- ▶ Dôchodcov je málo a sú chorí

SCENÁR B: AKTÍVNY ŽIVOTNÝ ŠTÝL

- ▶ Pohyb je predpísaný ako liek prvej voľby
- ▶ Deti majú fyzickú gramotnosť na úrovni krajín EÚ
- ▶ BSK je príkladom prepojenia zdravotníctva a športu
- ▶ Dlhšie zdravé roky života pre každú generáciu

Voľba scenára nezávisí od ministra zdravotníctva. Závisí od každého z nás.



Diagnózu poznáme. Aký je recept?

Medicína vie nastaviť zrkadlo dát — ale liek na metabolický syndróm sa neskrýva v tabletke

Najsilnejší, najlacnejší a najlepšie preskúmaný liek na metabolický syndróm nemá žiadne vedľajšie účinky. Je k dispozícii všade. A je zadarmo.

→ Volá sa POHYB. A o ňom bude hovoriť môj kolega.



Exercise is Medicine: pohyb je liek

Už jediný tréning prináša okamžitý pozitívny metabolický efekt

PRACUJÚCI SVAL

= špongia
na cukor

Pravidelný pohyb a budovanie svalovej hmoty pomáhajú zvrátiť inzulínovú rezistenciu

Pohyb predstavuje kľúčový nástroj prevencie inzulínovej rezistencie a diabetu 2. typu

1

Pri svalovej kontrakcii

Aktivácia signálnej dráhy AMPK (AMP-activated protein kinase) → translokáciu proteínu GLUT4 (glucose transporter type 4) → ↑ Zvýšený príjem glukózy do svalu

2

Cukor ide do svalu

Svalová kontrakcia zvyšuje príjem glukózy aj nezávisle od inzulínu. Zvýšený príjem glukózy pretrváva ešte krátko po tréningu. (~30 min po tréningu)

3

Citlivosť rastie

Zvýšená inzulínová senzitivita môže pretrvávať 24–72 hodín po tréningu



Metabolizmus potrebuje pravidelný stimul

Štúdia: *The acute vs. chronic effect of exercise on insulin sensitivity: nothing lasts forever (2021)*

1

Predĺžený akútny efekt pohybu (PAE)

- Môže pretrvávať až 72 hodín
- PAE môže prechodne zlepšiť výsledok OGTT a tým maskovať prítomnú poruchu glukózovej tolerancie

2

Najvýraznejšiu odpoveď na (PAE)

- Ľudia s nadváhou a obezitou
- netrénovaní ľudia a sedavá populácia
- pacienti s inzulínovou rezistenciou, prediabetom a diabetom 2. typu

3

Presne cielená pohybová intervencia

- Predstavuje efektívnu nefarmakologickú stratégiu na zlepšenie inzulínovej senzitivity a prevenciu progresu kardiometabolických ochorení

4

Efekt (PAE) ovplyvňujú hlavne

- objem a intenzita práce
- energetický výdaj
- príjem sacharidov po tréningu
- metabolický stav človeka
- viac svalovej hmoty = väčší priestor pre utilizáciu glukózy

Cardiovascular Endocrinology
& Metabolism

• Cardiovasc Endocrinol Metab. 2020 Nov 19;10(3):149–161. doi: [10.1097/XCE.0000000000000239](https://doi.org/10.1097/XCE.0000000000000239)

The acute vs. chronic effect of exercise on insulin sensitivity: nothing lasts forever

Fred J DiMenna^{1,2}, Avigdor D Arad¹



Účinky rôznych pohybových intervencií na predĺžený akútny efekt (PAE)

Štúdia: *The acute vs. chronic effect of exercise on insulin sensitivity: nothing lasts forever (2021)*

~70 % VO_2 max môže mať výraznejší efekt než ~40 % VO_2 max

Pri rovnakom energetickom výdaji mali tréningy ~50 % a ~75–83 % VO_2 max podobný účinok

HIIT a šprintové intervaly dokázali zvýšiť inzulínovú senzitivitu aj pri kratšom trvaní tréningu

Vyššia intenzita a väčší objem silového tréningu viedli k väčšiemu zlepšeniu inzulínovej senzitivity

V niektorých štúdiách u zdravých ľudí bol potrebný energetický výdaj viac ako 900 kcal na zvýšenie inzulínovej senzitivity

Cardiovascular Endocrinology
& Metabolism

• Cardiovasc Endocrinol Metab. 2020 Nov 19;10(3):149–161. doi: [10.1097/XCE.0000000000000239](https://doi.org/10.1097/XCE.0000000000000239)

The acute vs. chronic effect of exercise on insulin sensitivity: nothing lasts forever

Fred J DiMenna^{1,2}, Avigdor D Arad¹



Pohybová aktivita detí a adolescentov na Slovensku

Zdroj: Národná správa o pohybovej aktivite slovenských detí a adolescentov 2024

56 %

56 % detí a adolescentov trávi vo svojom voľnom čase pred obrazovkami (tzv. screen-time) viac než maximálne odporúčané dve hodiny za deň.

41 %

Organizovanému športu sa venuje 41 % adolescentov

49 %

49 % adolescentov využíva aktívne formy transportu na cestu do alebo zo školy.

Deti a adolescenti vo veku 9 až 15 rokov dosahujú funkčnú zdatnosť na úrovni 38. percentilu medzinárodných noriem.

78 % škôl má dostatočnú infraštruktúru na realizáciu hodín telesnej a športovej výchovy.

60 % 10- až 17-ročných adolescentov uvádza, že má v okolí bydliska dostupné kvalitné a vhodné aktivity alebo podmienky na realizáciu pohybových aktivít, 77 % má dostupné ihriská alebo parky, kde sa môžu hrať, 73 % sa cíti bezpečne pri chôdzi alebo hraní počas dňa vo svojom okolí, 58 % považuje za bezpečné, aby sa malé deti hrali cez deň na ulici.



Fyzická gramotnosť detí klesá

Schopnosť vykonávať základné pohybové vzory sa stráca — a bez nich nezachránime ani šport, ani zdravie

KEDYSI

Deti sa hýbali samé od seba

- ▶ Cesta do školy pešo alebo na bicykli
- ▶ Skupinový šport po vyučovaní
- ▶ Naháňačky, gummy, hra vonku do tmy

DNES

Pohyb mizne zo všedného dňa

- ▶ Auto k škole, výťah doma
- ▶ Telocvik často odpustený
- ▶ Voľný čas: telefón, tablet, gauč

ZAJTRA

Vrátiť pohyb späť do bežného života

- ▶ Šport ako neodlúčiteľná súčasť života
- ▶ Bezpečné cesty do škôl pešo a na bicykli
- ▶ Ihriská a workout zóny v každej štvrti

Ťažšie rozhodnutia teraz = ľahší život neskôr



Šport sektor musí byť pripravený

Recept na pohyb funguje len vtedy, keď je kde a s kým ho realizovať

1

Vzdelaní tréneri

Tréner špeciálne zameraný a kvalifikovaný na prevenciu NCDs.

2

Dostupné športoviská

V každej štvrti, dostupné po práci, otvorené aj v zime. Nie len haly pre profi šport.

3

Doktor + tréner

Spolupráca medzi ambulanciou a športoviskom. Recept = referál. Spätná väzba späť k lekárovi.

4

Meranie pokroku

Bez dát to nefunguje. Štandardizované testy fyzickej zdatnosti na národnej úrovni, vstup/výstup.



VO₂max a mortalita: fitness ako prediktor dlhovekosti

Štúdia: Mandsager et al. - JAMA Network Open (2018) | 122 007 sledovaných pacientov, 1991 až 2014 follow up medián 8,4r.
Skúmali vzťah medzi kardiorespiračnou kondíciou a mortalitou z akejkoľvek príčiny

NÍZKA KARDIORESPIRAČNÁ KONDÍCIA
<25. PERCENTIL (SPODNÝCH 25 %)

VO₂max
~20
mL/kg/min

NÍZKA
kardiorespiračná
kondícia

VS

VYSOKÁ KARDIORESPIRAČNÁ KONDÍCIA
≥97,7. PERCENTIL (TOP 2,3 %)

VO₂max
~53
mL/kg/min

VYSOKÁ
kardiorespiračná
kondícia

bez limitu

žiadna horná hranica benefitu
čím vyššia kondícia, tým dlhší život

5x

vyššie riziko pri nízkej kondícii oproti elite
väčšie riziko než fajčenie, či diabetes

– 80 %

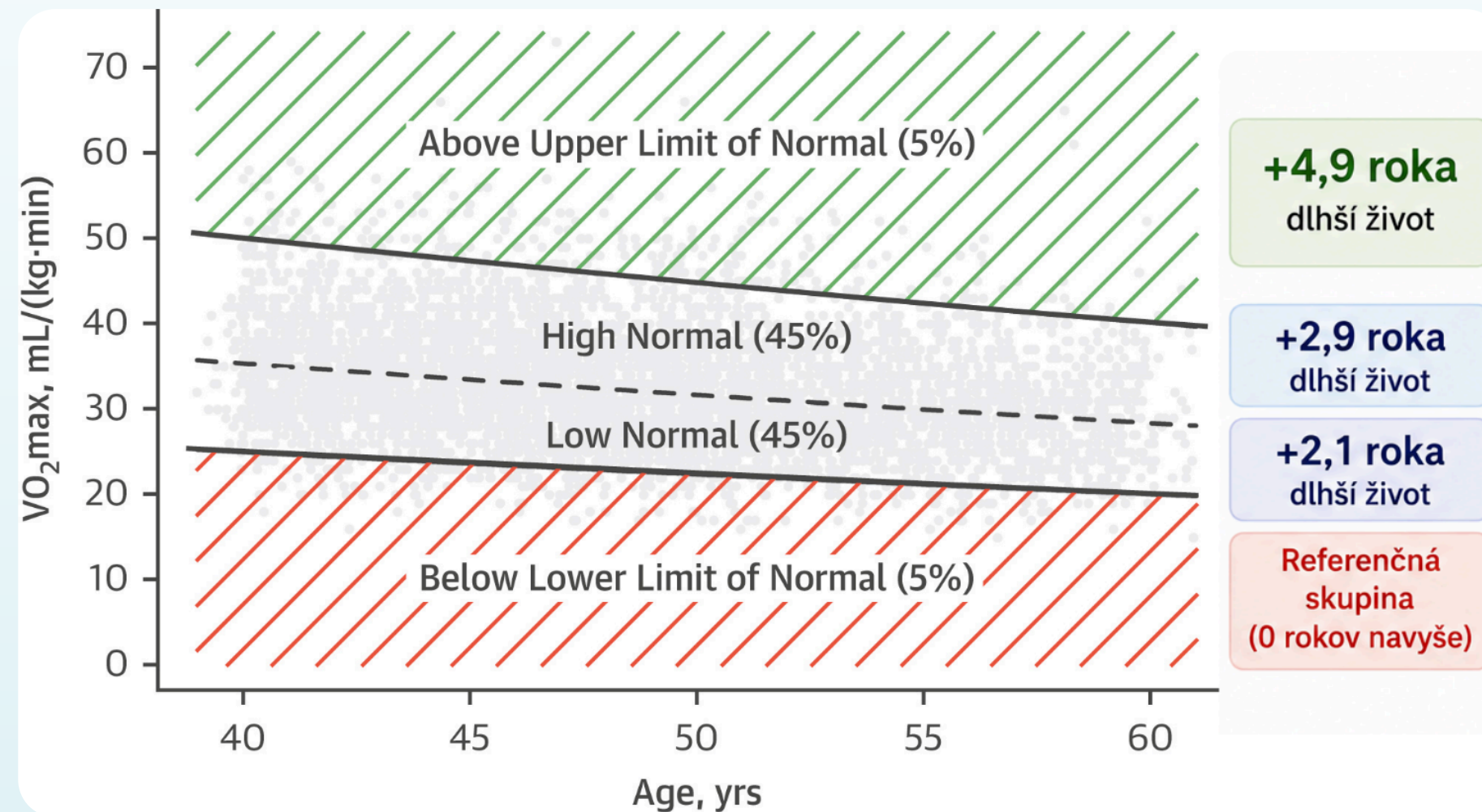
riziko úmrtia z akejkoľvek príčiny u elite
oproti low VO₂max skupine

VO₂max nie je len športový parameter - je to biomarker zdravia a biologického starnutia



VO₂max a dlhovekosť: + 45 dní za každý 1 ml/kg/min VO₂max

Štúdia: Clausen et al. - Journal of the American College of Cardiology (2018) | 5 107 mužov, 46-ročné longitudinálne sledovanie



+4,9 roka
dlhší život

+2,9 roka
dlhší život

+2,1 roka
dlhší život

Referenčná skupina
(0 rokov navyše)

+ 45 dní

za každý 1 ml/kg/min VO₂max
konkrétny, merateľný prínos zvýšenia kondície

+ 4,9 roka

dlhší život pri najvyššej kondícii
oproti skupine s najnižším VO₂max

→ Kardiorespiračná kondícia je jeden z najsilnejších modifikovateľných faktorov dlhovekosti

VO₂max máme vo svojich rukách!

JACC Journals • JACC • Archives • Vol. 72 No. 9
FREE ACCESS | Original Investigation | 20 August 2018
Midlife Cardiorespiratory Fitness and the Long-Term Risk of Mortality: 46 Years of Follow-Up
Editorial Comment: Cardiorespiratory Fitness and Long-Term Mortality
Authors: Johan S.R. Clausen, MD, Jacob L. Marott, MSc, Andreas Holtermann, PhD, Finn Gyntelberg, MD, DMSc, and Magnus T. Jensen, MD, PhD | AUTHORS INFO & AFFILIATIONS



Vízia: Kampus zdravia a športu

Budúcnosť nie je v liečbe - ale v prevencii, diagnostike a personalizovaných intervenciách

Medicína 3.0

proaktívna prevencia
zachytiť zmeny 30–40 rokov pred diagnózou

Diagnostika

športové lekárstvo + dáta
VO₂max, metabolické markery, záťažové testy

Pohyb

cielené pohybové intervencie
individualizované programy na základe diagnostiky

Kampus zdravia a športu BSK
Prepojenie medicíny, diagnostiky a pohybu na jednom mieste - proaktívne, nie reaktívne

BSK chce byť lídrom v novom modeli starostlivosti o zdravie



Spoločný záver: máme to vo vlastných rukách

Medicína vie zachrániť. Pohyb dokáže udržať zdravým — len spoločne to bude fungovať.



MEDICÍNA

Vie nastaviť zrkadlo dát, identifikovať riziko a zachrániť pacienta v kritickom momente.



ŠPORT A POHYB

udržiava silné, metabolicky zdravé telo a významne predlžuje healthspan aj lifespan populácie.

BSK chce byť LÍDROM v prepájaní zdravotníctva a športu.

Pridajte sa. Predpisujte pohyb. Diagnostikujme. Hýbte sa. Začnime dnes.



Ďakujeme za pozornosť

Otázky, diskusia a spolupráca vítaná.



MUDr. Daniel Chovan, MPH

Koordinátor prevencie zdravia - Inštitút regionálnej politiky Bratislavského samosprávneho kraja



Mgr. Daniel Plášek

Koordinátor prevencie zdravia - Inštitút regionálnej politiky Bratislavského samosprávneho kraja