

Nacionalni program prevencije i kontrole kardiovaskularnih bolesti do 2020.

5. Prevencija ishemijske bolesti srca i drugih kardiovaskularnih bolesti

5.1. Primarna prevencija

5.1.7. Fizička aktivnost



doc. dr Sanja Mazić, Medicinski fakultet

prof. dr Dušan Mitić, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja

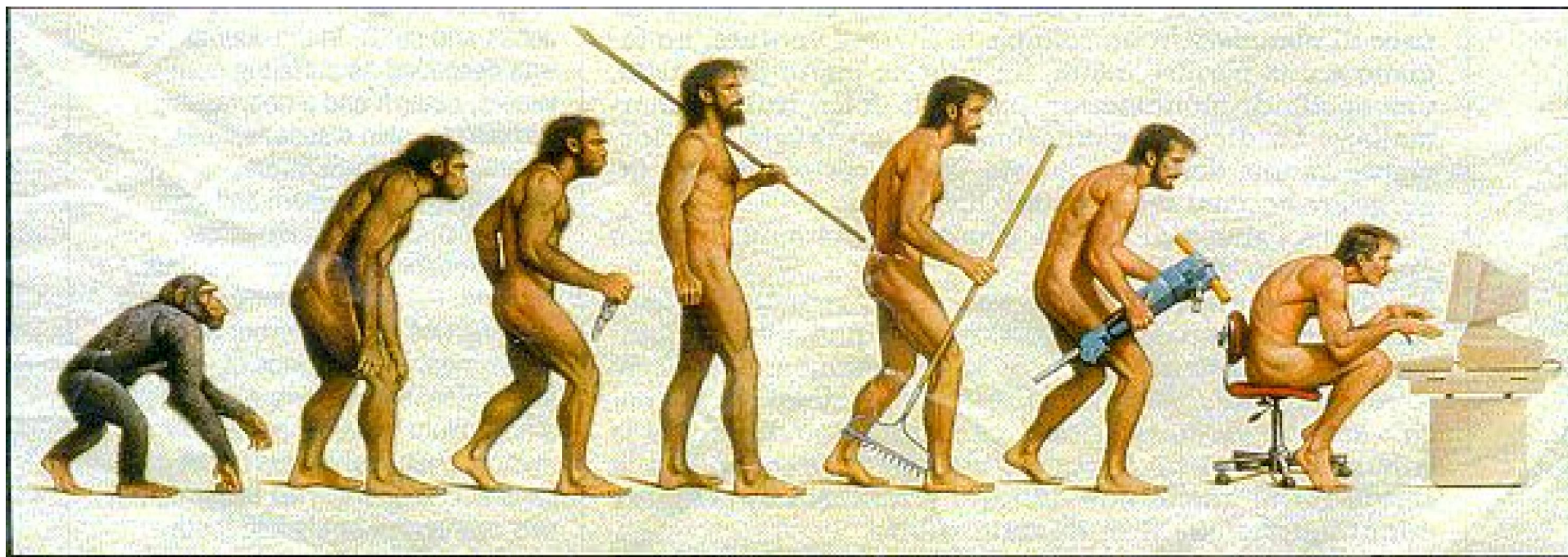
doc. dr Milivoj Dopsaj, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja

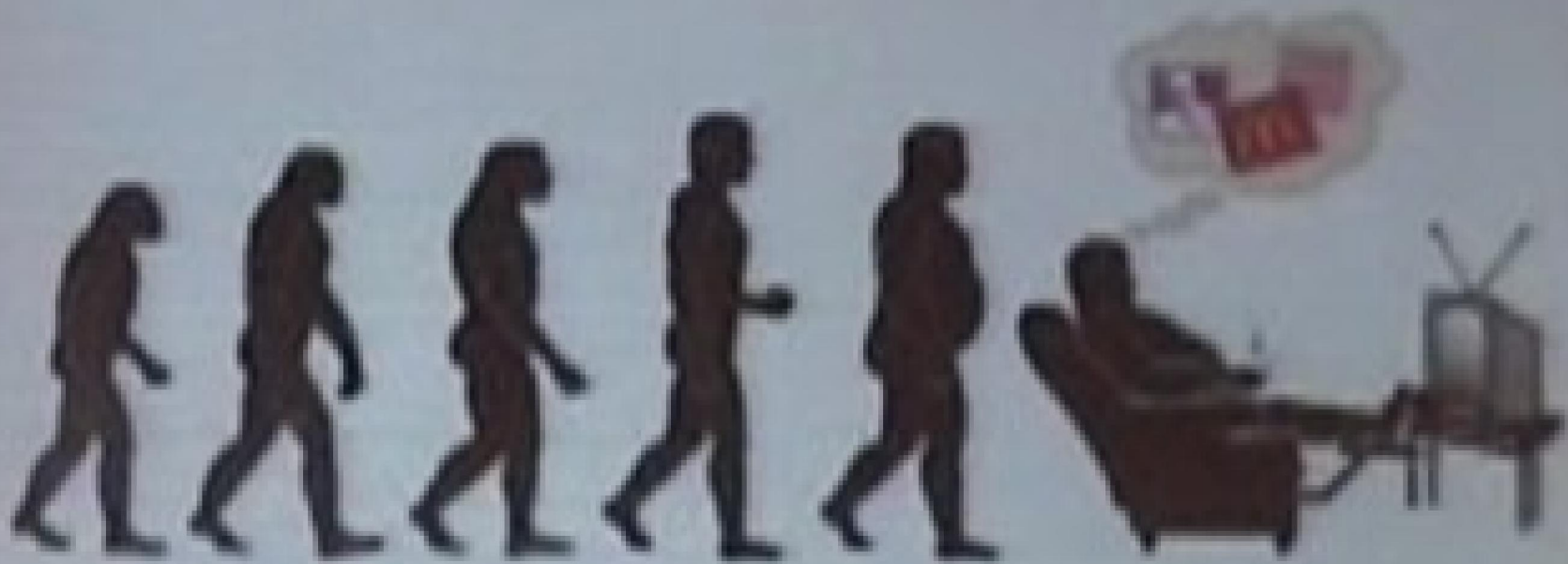
doc. dr Vojislav Giga, Medicinski fakultet

PRENASELJENOST



Napredak ? ! ?





2,5 miliona godina

50 godina

Chronic Diseases

Gene-Environment

Lifestyle Interaction

NEKRETANJE

samostalni riziko-faktor



- 2,5 opšta smrtnost
- 3,5 kardiovaskularna
- 3 pojedini karcinomi

Voda
Vatra
vetar

MIŠIĆNO ANGAŽOVANJE

95%

1850

5%

Drugi izvori energije

Vodena para

Nafta

Benzin

Dizel

gas

Struja

0.5%

1980

99.5%

Atomska

Sunčeva

Plima

Bio-gas

99%

SVEST - NAVIKA





osoba koja nema redovnu fizičku aktivnost povećava rizik od:

- | | | |
|----|--------------------------------------|-------------------|
| 1. | Hroničnih srčanih oboljenja za | 1,5 do 2 puta |
| 2. | Infarkta miokarda | 2 puta |
| 3. | pojava dijabetesis za | 20 – 60% |
| 4. | pojava gojaznosti | 2 puta veća |
| 5. | Hipertenzija | za 30 % |
| 6. | Rak debelog creva | za 40 - 50% |
| 7. | Osteoporoze | za 30 -50% |
| 8. | Aerobni kapacitet brže opada
brže | za 50% |
| 9. | Gubljenje samostalnosti
ranije | za 10 – 20 godina |

Vuori Ilka 2007.

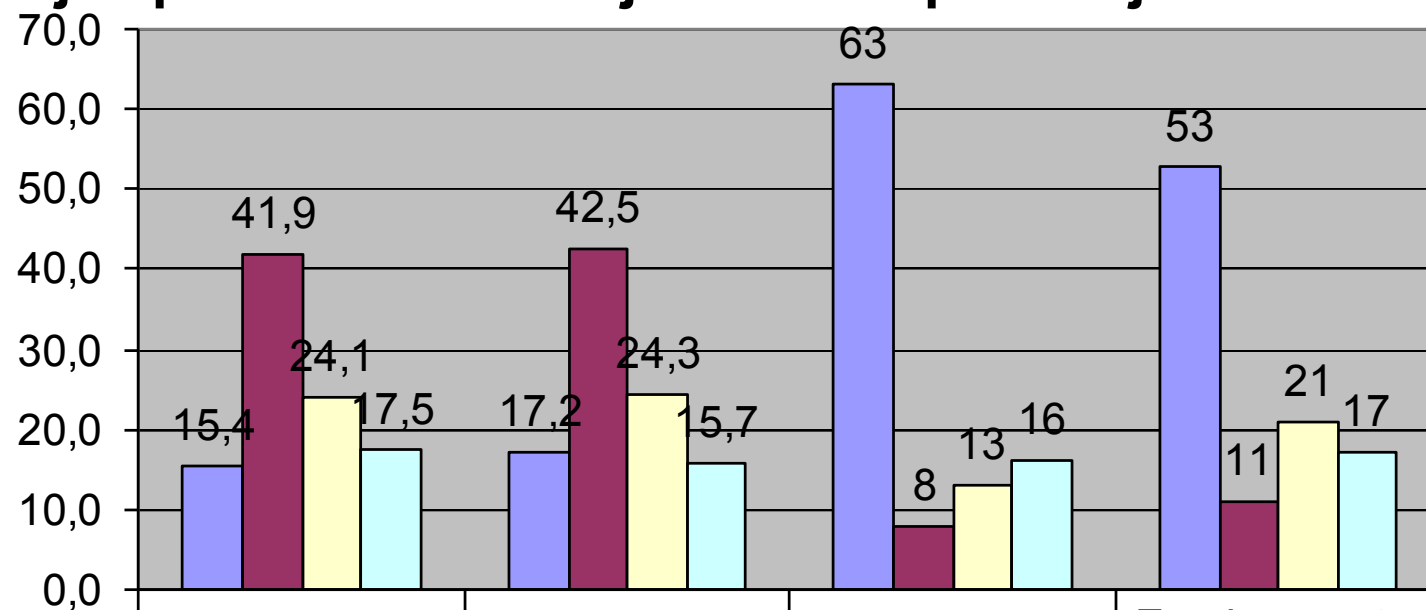


vodeći faktori rizika za nastanak hroničnih nezaraznih oboljenja su

- pušenje 33.6%
- hipertenzija 46.5%,
- svakodnevno ili povremeno konzumiranje alkohola 40.3%,
- gojaznost 18.3% i
- fizička neaktivnost 67.7%

Instituta za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović-Batut“
o prevalenciji faktora rizika kod stanovništva Republike
Srbije za 2006.

Bavljenje sportom i rekreacijom u Evropi i Srbiji



	FSFV 2003 (3115 isp)	FSFV 2006 (3710 isp)	Cesid 2008 (1598 isp)	Eurobarometer 2004 (oko 22000 isp)
■ nikada	15,4	17,2	63	53
■ ponekad	41,9	42,5	8	11
■ 1 do 2 puta nedeljno	24,1	24,3	13	21
■ 3 do 4 puta nedeljno	17,5	15,7	16	17

<p style="text-align: center;"><i>Sedenternost povećava učestalost:</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Sedenternost ubrzava progresiju:</i></p>
<p><i>Angina pectoris, infarkt miokarda, koronarna bolest</i></p> <p><i>Kongestivna srčana bolest</i></p> <p><i>Periferna vaskularna oboljenja</i></p> <p><i>Hipertenzija</i> <i>Moždani udar</i></p> <p><i>Visok nivo triglicerida u krvi</i></p> <p><i>Visok nivo holesterola u krvi</i></p> <p><i>Nizak nivo HDL u krvi</i></p> <p><i>Gojaznost (problemi sa regulacijom telesne mase)</i></p> <p><i>Dijabetes tip 2</i></p> <p>Bolesti žučne kese</p> <p>Sleep apnea Osteoporoz</p> <p>Ukočenost zglobova Fizička slabost</p> <p>Karcinom dojke debelog creva</p> <p>Tumor pankreasa Tumor prostate</p> <p>Physical frailty</p> <p>Smanjenje kognitivnih funkcija</p> <p>Depresija</p> <p>Lošiji kvalitet života Prerani mortalitet</p>	<p>Moždani udar</p> <p>Povrede kičmene moždine</p> <p>Fizička slabost</p> <p>Kaheksija</p> <p>Hronični bol u leđima</p> <p>Prelomi pršljenova i femura</p> <p>Padovi koji rezultiraju prelomom kuka</p> <p>Hemoterapije</p> <p>Svih bolesti koje slabe organizam</p> <p style="text-align: center;"><i>Lees SJ, Booth FW. Sedentary death syndrome. Can J Appl Physiol. 2004 Aug;29(4):447-60.</i></p>

Lični režim života i životni stil imaju 50% važnosti za zdravstveni status, dok drugu polovinu čine

- ***ekološki uslovi sa 21%,***
- ***genetički faktori 21%,***
- ***a lekarska brigada utiče sa skromnih 8%***

Hrčka, 1990

Populacija dece i omladine



mladi predstavljaju budućnost svakog društva i oni su najisplativija dugoročna investicija

Pohađanje redovne nastave fizičkog vaspitanja i aktivno učestvovanje u njoj glavni je činilac u formiranju pozitivnog odnosa mladih prema redovnom vežbanju i bavljenju sportsko-rekreativnim aktivnostima od čega direktno zavisi zdravstveni status mladih. *(Salis, J McKenzie, T 1991, 1997, Kraut et al., 2003, Telama et.al., 2005, Buckworth, J. 2001)*

Investiranje u građenje pozitivnog odnosa prema fizičkom vaspitanju i redovnom vežbanju je vrlo važna karika u promovisanju zdravog načina života mladih

Udruženje kardiologa Amerike (AHA, American Heart Association) u saradnji sa Udruženjem za prevenciju kardiovaskularnih bolesti kod mladih 2006

deca i adolescenti treba da upražnjavaju najmanje 60 minuta umerene fizičke aktivnosti većinu dana u nedelji, po mogućstvu svakog dana.

150 minuta nedeljno djaci u nižim razredima osnovnih škola

225 minuta nedeljno (pet dana u nedelji) u višim razredima osnovnih škola i u srednjim školama organizovano, dozirano i kontrolisano bave fizičkom aktivnošću.

Stanje kod dece i omladine

- Mladi nemaju dovoljno znanja o značaju FA na rast, razvoj, očuvanje i unapređenje zdravlja
- Nedovoljan broj časova FV u školi
- Nedovoljna prostorno tehnička opremljenost - 1/3 škola nema salu
- od 1998 nema nastave FV na Univerzitetu
- Ne postoji predmet ZDRAVSTVENO VASPITANJE
- Neadekvatan broj i stručna osposobljenost lekara, prevashodno izabranih lekara o sastavljanju i kontrolisanju programa fizičke aktivnosti koji doprinosi očuvanju i unapređenju zdravlja
- Više institucija se bavi problemom fizičke aktivnosti u smislu očuvanja zdravlja i prevencije ali njihova koordinacija nije dovoljno strukturisana i formalizovana
- Neadekvatna medijska podrška prihvatanju zdravog životnog stila kao društveno prihvatljivog oblika ponašanja

Cilj

- **Razviti adekvatan sistem za prenos znanja i veština za sticanje stavova, navika i ponašanja koje vode ka zdravlju i usvajanje zdravog životnog stila**
- **Povećanje broja dece koja su fizički aktivna za 2% godišnje**

Metodi

- Upoznati sve građane sa neophodnošću najmanje 60 minuta umerene fizičke aktivnosti većinu dana u nedelji
- Obezbediti vodeću ulogu profesora fizičkog vaspitanja i škola u obezbeđivanju adekvatne fizičke aktivnosti kao i stvaranja zdravih životnih navika
- Razviti svest o potrebi smanjenja aktivnosti koje podrazumevaju smanjeno kretanje dece i adolescenata (gledanje televizije, kompjuterske igre)
- Obaveza lokalne samopuprave da angažuje stručnog saradnika za oblast fizičkog vaspitanja za edukaciju dece i vaspitača, koordinaciju i kontrolu programa fizičkih aktivnosti u obdaništima i predškolskim ustanovama

Metodi 2.

- Uvesti tokom obaveznog školovanja edukativni sadržaj radioničkog tipa (dva puta po dva časa u toku polugođa) o značaju fizičke aktivnosti
- Uvesti svakodnevnu organizovanu i kontrolisanu fizičku aktivnost tokom nižih razreda osnovne škole, i to, u ukupnom trajanju od 30 minuta.
- Uvesti svakodnevnu organizovanu i kontrolisanu fizičku aktivnost tokom viših razreda osnovne škole i tokom srednje škole i to, u ukupnom trajanju od 45 minuta
- Učenici mogu upražnjavati fizičku aktivnost kroz časove fizičkog vaspitanja, i dodatno kroz zajedničko vežbanje tokom odmora ili časove dopunske nastave i rad sekcija.
- Za učenike viših škola i fakulteta, obavezni časovi fizičke aktivnosti, i to minimalno 3x nedeljno u trajanju od 45 minuta

Metodi 3.

- Organizovati školska sportska i rekreativna takmičenja
- Organizovati izlete, letovanja, zimovanja, škole u prirodi i druge terenske oblike nastave učenika
- U dodiplomsku i posleddiplomsku nastavu na Medicinskom i Fakultetu za sport i fizičko vaspitanje uvesti sadržaje koji obezbeđuju sticanje znanja o dejstvu i principima propisivanja fizičke aktivnosti. Lekarima na specijalizaciji iz preventivnih grana medicine, posebno lekari specijalisti opšte, sportske, fizikalne medicine, kao i interne medicine, omogućiti usvajanje znanja kako da propišu program fizičke aktivnosti (oblik, trajanje, intenzitet) ne samo u smislu očuvanja zdravlja i prevencije oboljenja, nego i terapije eventualno nastalih oboljenja.
- Obezbediti uslove za bezbedno i besplatno bavljenje fizičkom aktivnošću mladih. Povećati broj pešačkih staza i staza za bicikle. Urediti adekvatan broj (prema populaciji) lako dostupnih zatvorenih i otvorenih sportskih terena prema važećim standardima o bezbednosti. Omogućiti korišćenje školskih sportskih terena i sala učenicima u vreme kada se na njima ne obavlja redovna, dopunska i izborna nastava. Omogućiti učenicima i studentima besplatno korišćenje uređenih sportskih terena u javnom vlasništvu tokom svakog dana školskog raspusta. Za studente viših škola i fakulteta obezbediti adekvatan broj besplatnih termina tokom školske godine. Obezbediti letnje i zimske kampove za studente

Metode 4.

- Na Fakultetima sporta i fizičkog vaspitanja formirati centre za razvoj i permanentno praćenje uticaja dozirane fizičke aktivnosti
- Prerastanje Zavoda za sport i medicinu Republike Srbije u Nacionalni Institut za sport, kao ustanove koja, u saradnji sa Vladinim i nevladinim organizacijama i udruženjima prati naučna saznanja iz ove oblasti, prikuplja rezultate nacionalnih istraživanja vezanih za fizičku aktivnost, posebno mladih i predlaže nacionalne preporuke
- Osmišljavanje nacionalne medijske kampanje SPORT JE ZA SVAKOGA o neophodnosti fizičke aktivnosti i posledicama sedenternog načina života

Očekivani rezultati

- **Prihvatanje zdravog životnog stila**
- **Obezbeđivanje adekvatne količine fizičke aktivnosti za pravilan rast i razvoj kod dece i adolescenata**
- **Smanjenje rizika za pojavu deformiteta i oboljevanje, prevashodno od kardiovaskularnih bolesti**
- **Smanjenje srčane frekvence i krvnog pritiska**
- **Poboljšanje fizičke radne sposobnosti**
- **Smanjenje gojaznosti i poboljšanje metabolizma lipida**
- **Povećanje insulinske senzitivnosti**

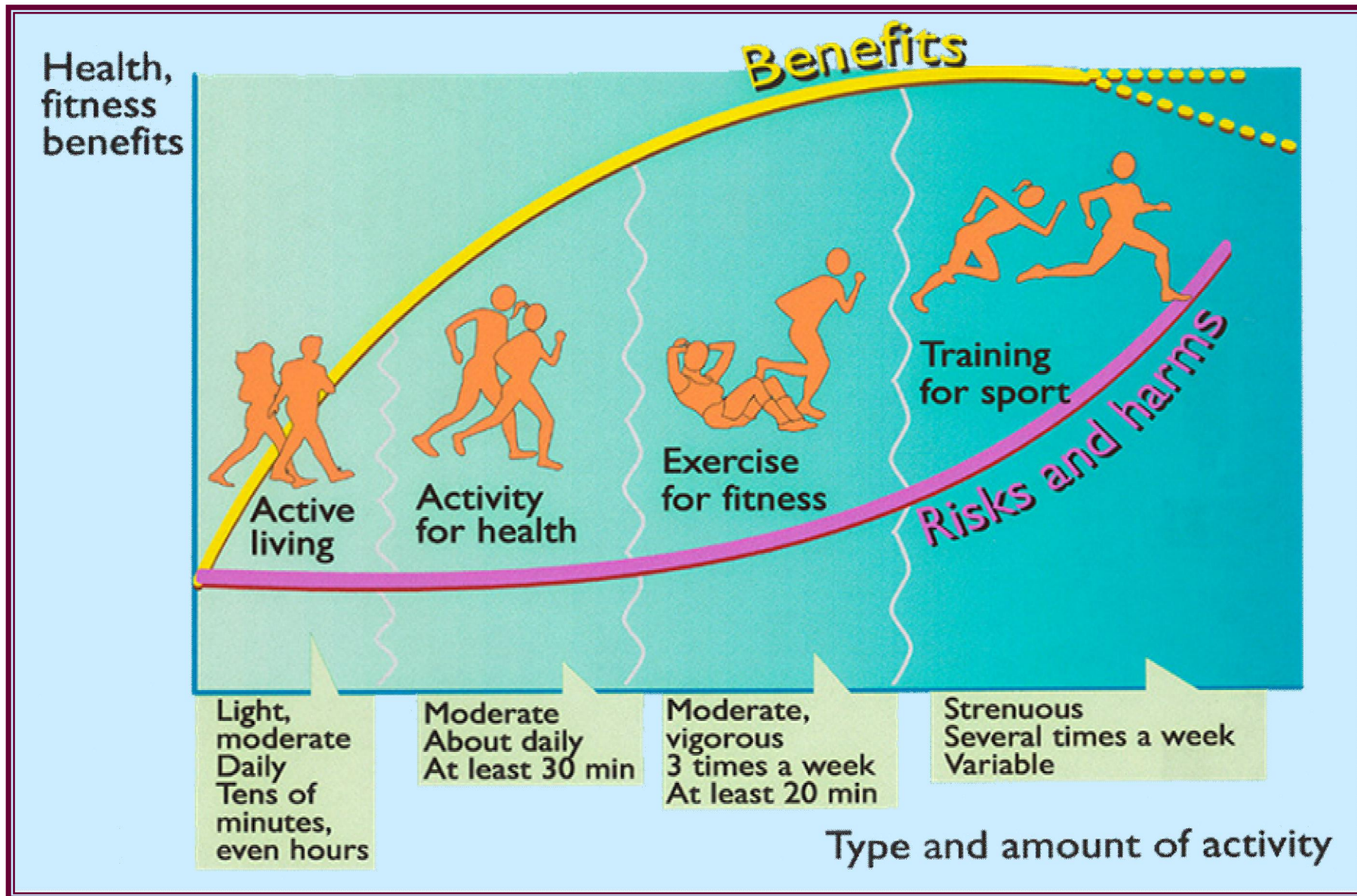
Odrasla populacija bez kliničkih znakova kardiovaskularnih oboljenja

Fizička aktivnost kod odraslih osoba ima direktne pozitivne efekte u prevenciji razvoja ateroskleroze, kao i indirektne efekte preko modifikacije ostalih faktora rizika kao što su smanjenje krvnog pritiska, smanjenje LDL-holesterola i triglicerida u plazmi, povećanje HDL-holesterola, povećanje insulinske senzitivnosti, i smanjenje telesne mase.

Osnovni ciljevi

- da se prevenira ili odloži pojava kardiovaskularnog oboljenja
- da se ograniči progresija postojećih kardiovaskularnih oboljenja
- Ublažavanje dejstva stresa na hipertenziju i kardiorespiratorni sistem
- Da se poveća broj fizički aktivnih osoba za 1% godišnje
- U svim starosnim grupama da ostvare 30-45 min fizičke aktivnosti najmanje 5 dana nedeljno





Prof. I. Vuori, UKK Institute, Tampere University, Finland

KORAKA DNEVNO

10.000

DO 14.000

RECOMMENDATION FROM
THE SURGEON GENERAL:

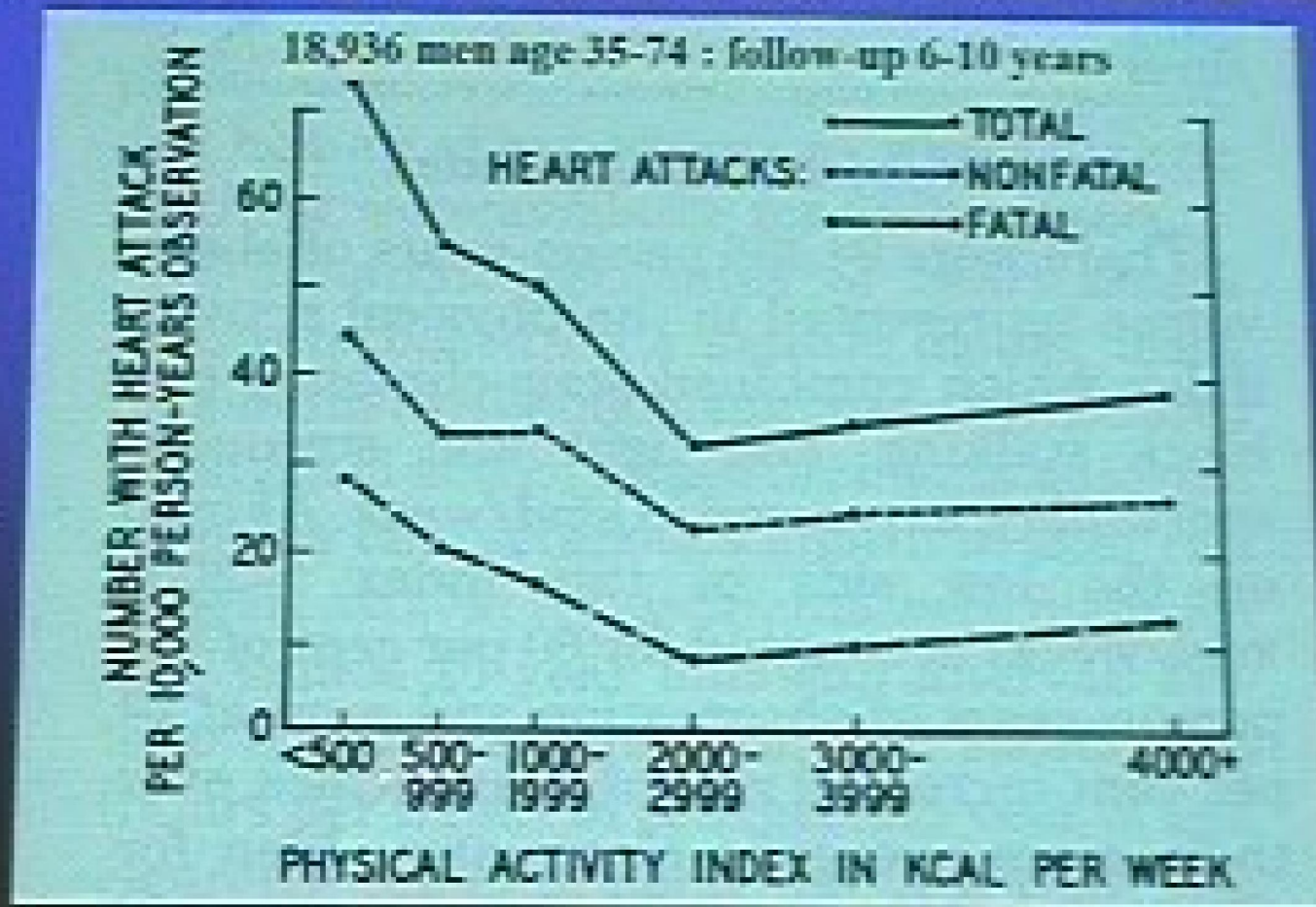
30 minutes of moderate
intensity physical activity on most, or
preferably all, days of the week.

Washing and waxing a car	45-60minutes
Washing windows or floors	45-60minutes
Gardening	30-45minutes
Wheeling self in wheelchair	30-40minutes
Walking 1 3/4 miles	35minutes
Raking leaves	30minutes
Bicycling 5 miles	30minutes
Dancing fast	30minutes
Water aerobics	30minutes
Pushing a stroller 1 1/2 miles	30minutes
Swimming laps	20minutes
Playing basketball	15-20minutes
Shoveling snow	15minutes
Jumping rope	15minutes
Running 1 1/2 miles	15minutes
Stair walking	15minutes

150 kcal dnevno

1050 kcal nedeljno

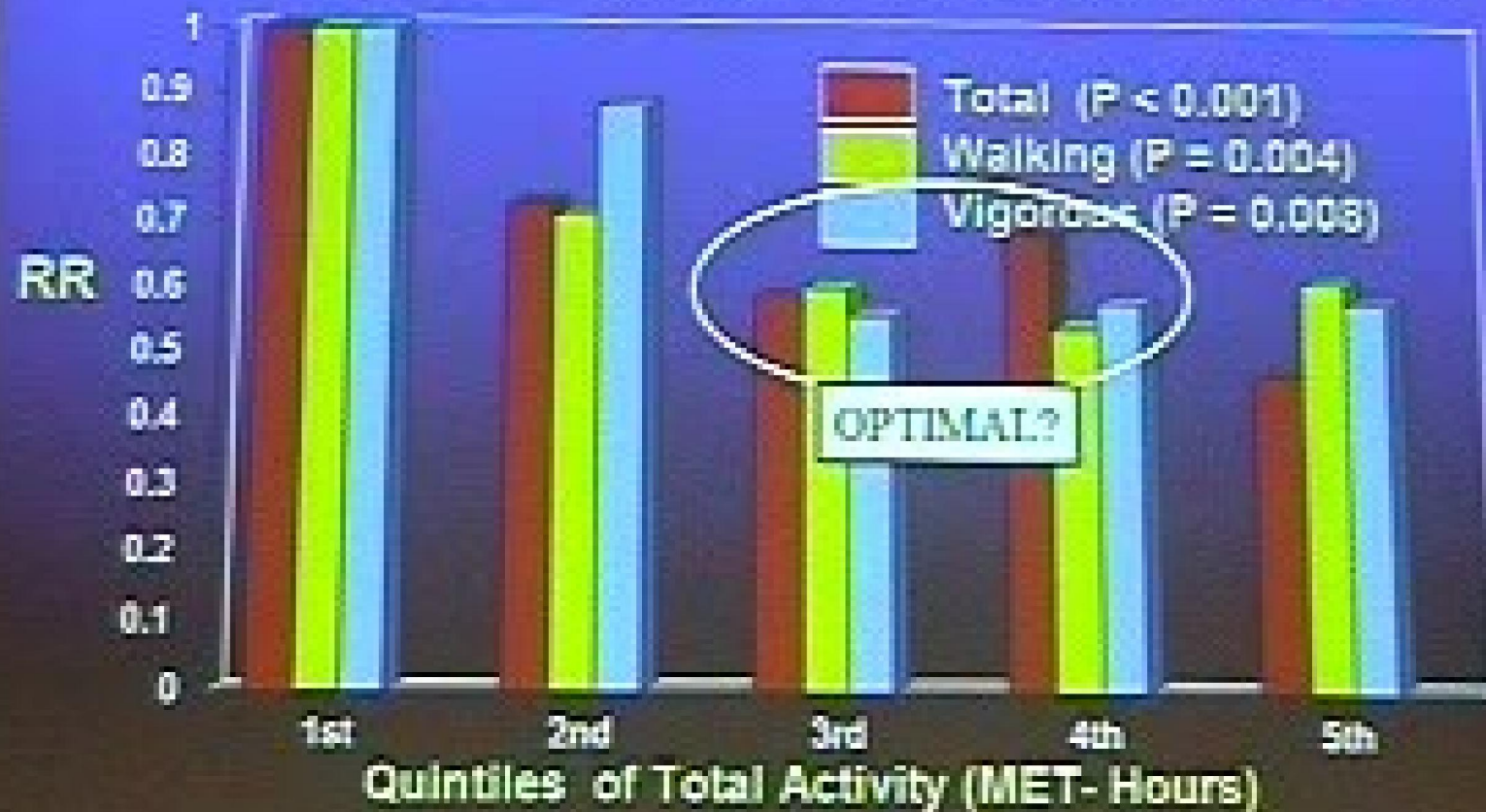
Physical Activity as an Index of Heart Attack Risk in Men



Paffenbarger, et al. Am J Epidemiology 1973, 108:161-175.

Total Activity, Walking and Vigorous Activity - CHD Events
Manson et al. NEJM 347:716-725, 2002

Women Health Initiative (OS): N = 73,743
50-79 years; Follow-up = 3.2 years; 345 new CHD events



Preko 60 godina života

60

min dnevno F.A.

Koliko dnevno vežbati

Koliko godina

toliko minuta vežbanja

u doku dana

FA kod osoba sa ustanovljenim kardiovaskularnim oboljenjem

Kada se postavi dijagnoza kardiovaskularnog oboljenja bolesnici imaju tendenciju da smanje nivo fizičke aktivnosti zbog straha od pogoršanja bolesti i u cilju izbegavanja simptoma kao što je pojava anginoznih bolova. Međutim meta-analize kliničkih studija su pokazale da rehabilitacija nakon infarkta miokarda dovodi do smanjenja ukupnog mortaliteta od 20-25% (6,7). Sličan trend je pokazan i u najnovijoj meta-analizi na 8 940 bolesnika (8).

Fizička aktivnost kod starijih osoba

Sa starenjem dolazi do pojave različitih fizioloških promena koje dovode do smanjenja fizičke aktivnosti kao što su smanjenje maksimalne srčane frekvencije, udarnog i minutnog volumena, smanjenje broja beta adrenergičkih receptora što sve za posledicu ima smanjenje aerobnog kapaciteta.

Smanjenju fizičke aktivnosti doprinose i pridružena oboljenja kao na primer artroze, dijabetes i sl.

Treba imati u vidu da se kod starijih osoba većina dnevnih aktivnosti odvija na submaksimalnom ili maksimalnom nivou.

Osnovni cilj je održati dnevnu fizičku aktivnost na umerenom ili submaksimalnom nivou kod starijih osoba.

Fizička aktivnost manjeg intenziteta, a dužeg trajanja ima prednost u odnosu na fizičku aktivnost jačeg intenziteta, a kraćeg trajanja.

Preporučuju se aerobne vežbe 3-5 puta nedeljno, najmanje 30 minuta po sesiji. Dodatno, preporučuju se i vežbe snage (8-10 vežbi, sa 8 – 12 ponavljanja svake vežbe, dva do tri puta nedeljno), vežbe fleksibilnosti (svaki dan), kao i vežbe ravnoteže

STUDIES RELATED PHYSICAL ACTIVITY PRACTICE AND HEALTH (II)

Canadian Public Sanitary System:

Estimates that 60 % of population is not active or not active enough

1 \$

Promotion of physical activity practice

Long term



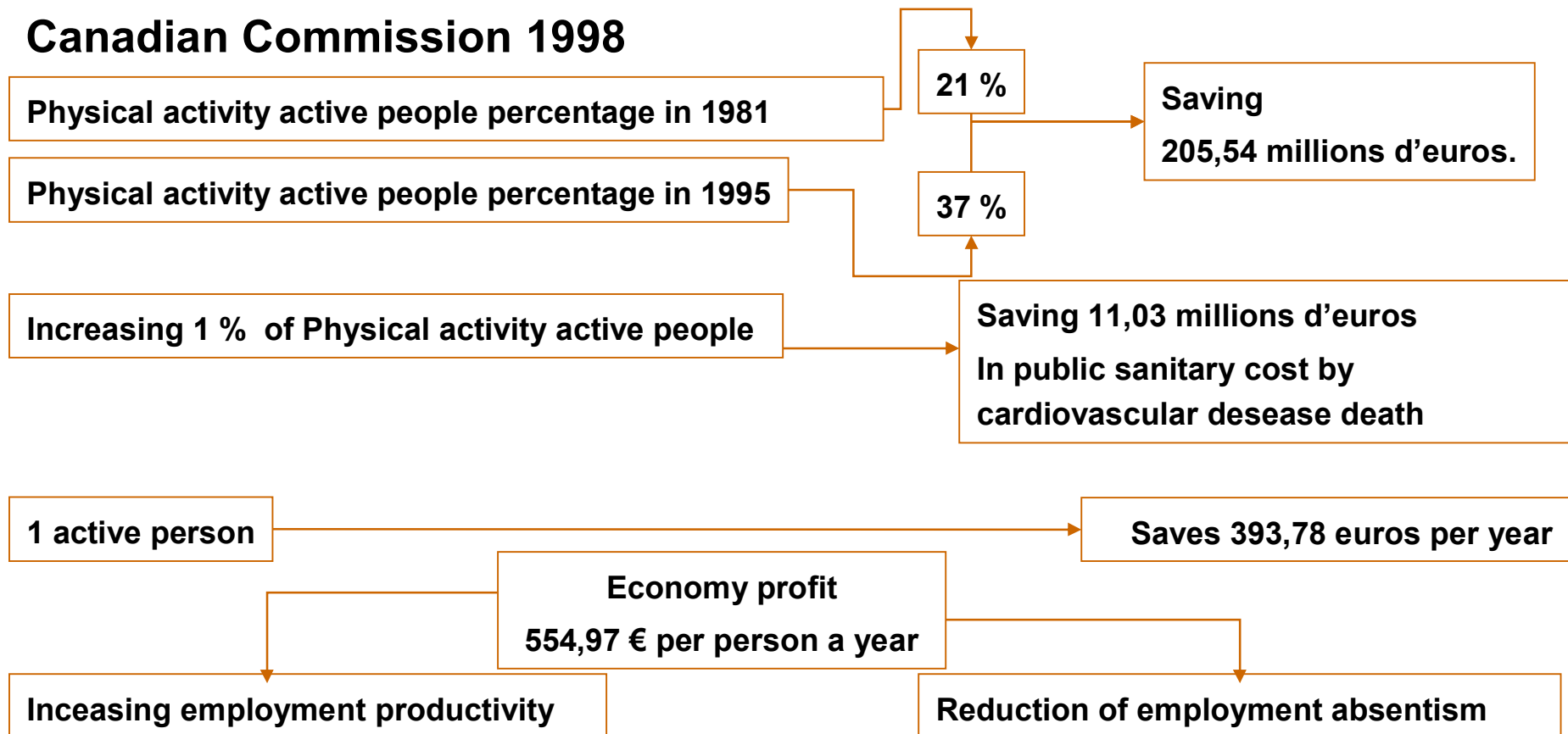
11 \$

Saving for Public health system



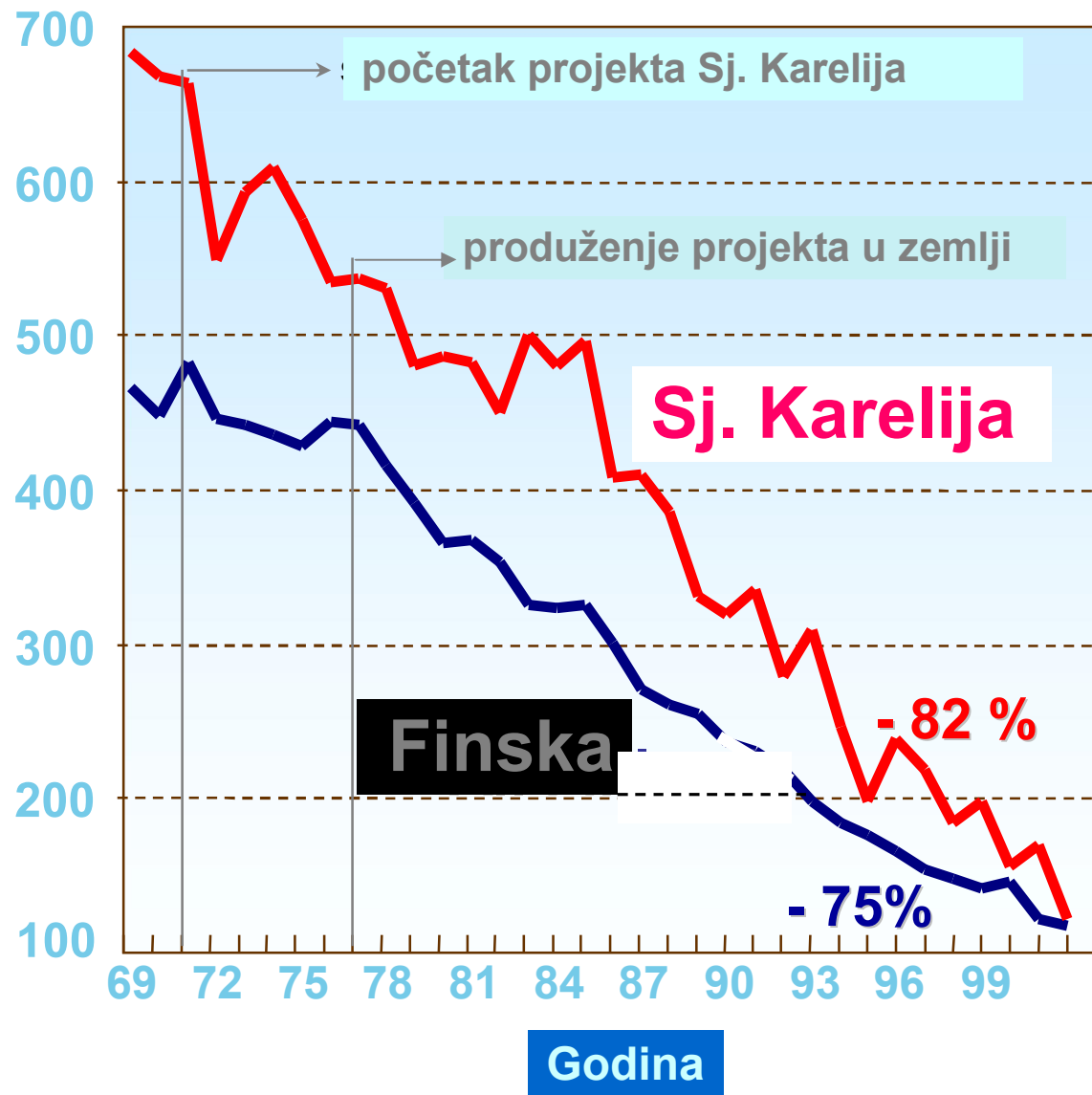
STUDIES RELATED PHYSICAL ACTIVITY PRACTICE AND HEALTH (III)

Canadian Commission 1998



**Stopa smrtnosti
od KBS u
Sjevernoj Kareliji
i cijeloj Finskoj
kod muškaraca
dobi od 35–64 g.
od 1969. do
2002. g.**

**Smrtnost na
100 000 osoba**



Metodi 1.

- Upoznati sve građane sa pozitivnim dejstvom fizičke aktivnosti za očuvanje i unapređenje zdravlja, kao i prevenciju pojave oboljenja i smanjenje kardiovaskularnog rizika.
- Upoznati sve građane sa neophodnošću najmanje 30 minuta umerene fizičke aktivnosti većinu dana u nedelji, po mogućstvu svakog dana.
- Razviti svest o potrebi smanjenja aktivnosti koje podrazumevaju smanjeno kretanje
- Ohrabriti aktivno provođenje slobodnog vremena: brz hod, vožnja bicikla, plivanje, rad u vrtu i sl. Pomoć u izboru slobodne aktivnosti u kojoj osoba uživa. Vežbanje sa porodicom i prijateljima poboljšava motivaciju

Metodi 2.

- Obezbediti mogućnosti za regularnu fizičku aktivnost na radnom mestu. **Osmisliti interesantne programe tokom pauza. *Korišćenje stepenica umesto lifta***
- Organizovati radnička sportsko-rekreativna takmičenja, kao i sportsko-rekreativne igre penzionera
- Obezbediti uslove za bezbedno i besplatno bavljenje fizičkom aktivnošću. **Povećati broj pešačkih staza i staza za bicikle**. Urediti adekvatan broj (prema odrasloj populaciji i populaciji starih ljudi) lako dostupnih zatvorenih i otvorenih sportskih terena prema važećim standardima o bezbednosti

Metodi 3.

- U dodiplomsku i poslediplomsku nastavu na Medicinskom i Fakultetu za sport i fizičko vaspitanje uvesti sadržaje koji obezbeđuju sticanje znanja o dejstvu i principima propisivanja fizičke aktivnosti
- Kreirati brošure i liflete koji bi se delili kod izabranog lekara sa indikacijama i kontraindikacijama za otpočinjanje programa fizičke aktivnosti.
- Uvesti zakonsku regulativu u građevinarstvu koja se odnosi na veličinu zelenih površina oko stambenih objekata kao i na parking prostor i prostor za parkiranje bicikala
- Osmišljavanje nacionalne medijske kampanje **SPORT JE ZA SVAKOGA** o neophodnosti fizičke aktivnosti i posledicama sedenternog načina života. Posebno ohrabriti najstarije i kreirati specijalne TV emisije za starije

Metode 4.

- Obavezati vlasnike fitnes klubova da na vežbanje mogu da prime samo korisnike prethodno zdravstveno pregledani najmanje jednom godišnje
- Zakonski regulisati da se obavljaju sistematski lekarski pregledi (Opšta praksa) na svakih pet godina do 35 godine starosti, odnosno na tri godine za starije

Dilema 1.

- Zakonski regulisati da vežbanje u fitnes klubu po preporuci lekara umanjuje trošak pacijentu, odnosno da deo troška snosi zdravstveni fond (primer Velike Britanije)

Molimo zaokružite

DA

ili

NE

Dilema 2.

- Zakonski regulisati vraćanje dela zdravstvenog doprinosa ukoliko u toku godine ne koristi usluge zdravstvenog sistema (primeri Grčke, Nemačke...)

Molimo zaokružite

DA

ili

NE

Metode 5.

- Za bolesnike sa koronarnom bolešću: učešće u organizovanim ili kućnim programima fizičke aktivnosti
- Za starije: održavati fizički aktivan stil života i u starijim životnim dobima
- REHABILITACIONI CENTRI kao sekundarne ustanove prihvataju pacijente sa evidentiranim kardio rizicima, uput lekara-verifikacija komisije, na dvonedeljni aktivni preventivni boravak. Sertifikacija RH centara koji imaju odgovarajuće prostorno-tehničke uslove i stručni kadar za realizaciju aktivnog boravka i zdravstveno praćenje pacijenata
- Formiranje preventivnih rekreativnih savetovališta
- Formiranje jedinstvene BAZE PODATAKA, POVEZIVANJE MEDICINSKIH CENTARA i institucija

Očekivani rezultati

- Smanjenje rizika za kardiovaskularni mortalitet i morbiditet 2% godišnje (iskustva Finske)
- Pобоljšanje fizičke radne sposobnosti
- Smanjenje srčane frekvencije i krvnog pritiska
- Pобоljšanje miokardne perfuzije
- Pобоljšanje simpatiko-vagalnog balansa
- Smanjenje gojaznosti
- Kardioprotektivni efekat metabolizma lipida i poboљšanje insulinske senzitivnosti
- Kardioprotektivni efekat na trombocite i fibrinolizu
- Poboљšanje kliničke slike angine pektoris
- Značajna ušteda zdravstvenom fondu na duži vremenski period (iskustva Kanade)

Šifra zdravlja



EDUKACIJA

- Edukatori
- Edukacija edukatora
- Predavanje
- Brošura
- Sajt
- Savetovalište

HVALA ZA PAŽNJU



dusan.mitic@dif.bg.ac.rs