

# FARMAKOEKONOMSKI VIDIKI PRI ZDRAVLJENJU ARTROZE

---

POLONA NOVAK

MENTOR: prof. dr. Aleš Mrhar

SOMENTOR: prof. dr. Jože Drinovec

# OPREDELITEV BOLEZNI

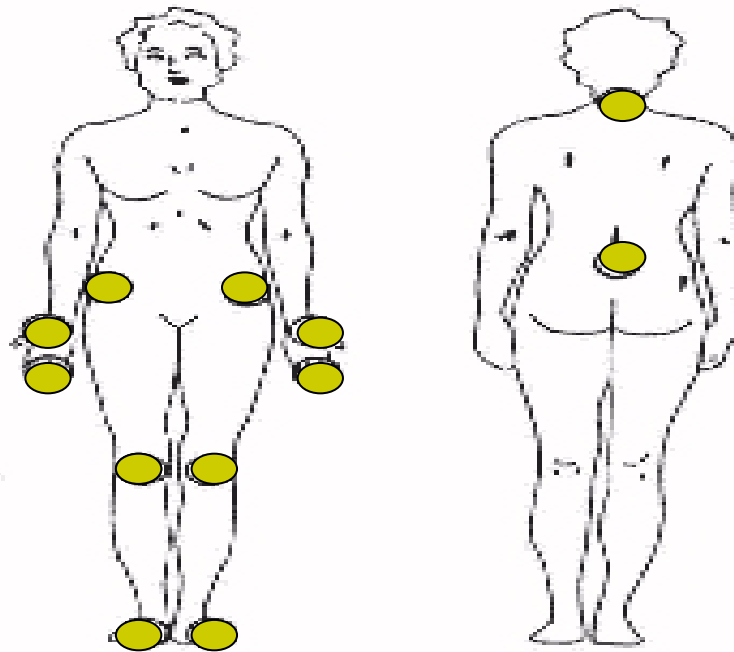
---

## □ SIMPTOMI BOLEZNI



# MESTA KJER PRIDE DO OBRABE SKLEPOV

---



Slika 3



# DEJAVNIKI TVEGANJA

---

- STAROST
- DEDNI DEJAVNIKI
- SPOL
- DEBELOST
- MEHANSKI DEJAVNIKI
- RASA

# ZDRAVLJENJE ARTROZE

---

## □ NEFARMAKOLOŠKO

- IZOBRAŽEVANJE BOLNIKOV
- SOCIALNA POMOČ
- FIZIKALNO ZDRAVLJENJE IN DELOVNA TERAPIJA
- ZMANJŠANJE TELESNE TEŽE
- OPORNICE IN DRUGI MEDICINSKI PRIPOMOČKI

## □ FARMAKOLOŠKO

- NEOPIOIDNI ANALGETIKI (PARACETAMOL)
- NESTEROIDNI ANTIREVMATIKI
- OPIOIDNI ANALGETIKI (TRAMADOL)
- HIALURONSKA KISLINA

## □ KIRURŠKO ZDRAVLJENJE

# NAMEN DELA

---

- Artrozo obravnavati s kliničnega, epidemiološkega, farmakoepidemiološkega in farmakoekonomskega vidika.
- Opisati etiologijo, patogenezo, diagnostiko bolezni in predstaviti najpomembnejše skupine zdravil, ki se uporabljajo pri zdravljenju bolnikov z artrozo.
- S pomočjo že opravljenih študij preučiti ali so paracetamol, NSAR, tramadol učinkoviti in varni pri zdravljenju bolnikov z artrozo.
- Poiskati epidemiološke podatke in sicer za prevalenco in incidenco artroze po posameznih starostnih skupinah in lokaciji.
- Predstaviti celokupno porabo paracetamola, NSAR in tramadola v Sloveniji in jo primerjati s porabo omenjenih zdravil na Finskem in Norveškem.
- Oceniti delež posameznih zdravil, ki se porabijo za zdravljenje bolnikov z artrozo v Sloveniji.
- Oceniti družbene stroške optimalnega zdravljenja vseh bolnikov z artrozo v Sloveniji.



# METODOLOGIJA

---

- UČINKOVITOST IN VARNOST
- EPIDEMIOLOGIJA
- FARMAKOEPIDEMILOGIJA
- FARMAKOEKONOMIKA

# UČINKOVITOST IN VARNOST

---

- S pomočjo računalniških podatkovnih baz smo poiskali študije, ki so preučevale učinkovitost in varnost paracetamola, NSAR in tramadola pri zdravljenju artroze
- Interpretirali smo rezultate študije, ki je preučevala učinkovitost in varnost paracetamola s placebom pri naši indikaciji
- Interpretirali smo rezultate sistematičnega pregleda učinkovitosti in pogostosti neželenih učinkov NSAR v primerjavi s placebom, pri zdravljenju bolnikov z artrozo
- Podali smo rezultat študije učinkovitosti in varnosti tramadola pri omenjeni indikaciji



# EPIDEMIOLOGIJA

---

- Podatke o prevalenci in incidenci artroze smo dobili iz literaturnih podatkov
- Podatki za Slovenijo niso jasno definirani, lahko pa sklepamo, da se bistveno ne razlikujejo od evropskih oz. ameriških

# FARMAKOEPIDEMIOLOGIJA

---

- Podatke o porabi ambulantno predpisanih zdravil v Sloveniji, na Norveškem in Finskem v letih 2001 in 2002 smo dobili na Zavodu za zdravstveno zavarovanje in na Inštitutu za varovanje zdravja
- Podatki so bili podani kot število DDD/1.000 prebivalcev/dan
- Za Slovenijo pa smo predstavili tudi število porabljenih škatel

# FARMAKOEKONOMIKA

---

- S stroškovno analizo smo identificirali vse stroške, ki nastanejo v zvezi z zdravljenjem artroze, v določenem časovnem obdobju. V primeru tovrstne analize ugotavljanje učinkovitosti zdravil ni bilo neposredno vključeno
- Z odločitvenim drevesom smo opredelili aktivnosti in stroške za diagnosticiranje in zdravljenje lažje, zmerno in huje bolnih. Vsaka odločitev oz. razvejišče prinaša določene posledice, le te pa si sledijo v kronološkem zaporedju. Pri tem smo uporabili vse epidemiološke in klinične podatke.



---

# REZULTATI

# UČINKOVITOST IN VARNOST

---

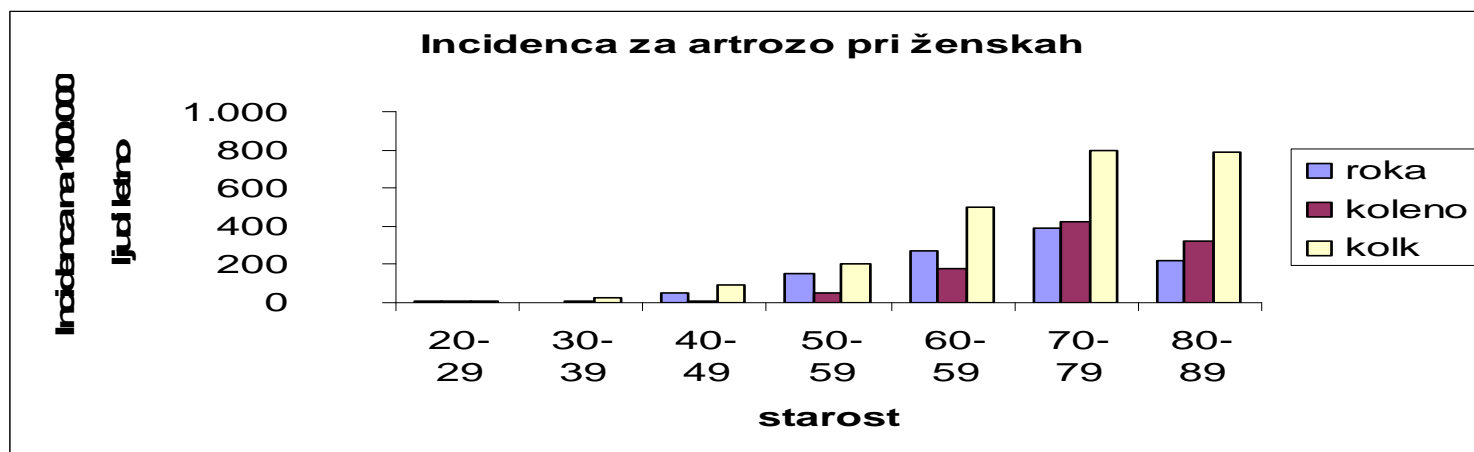
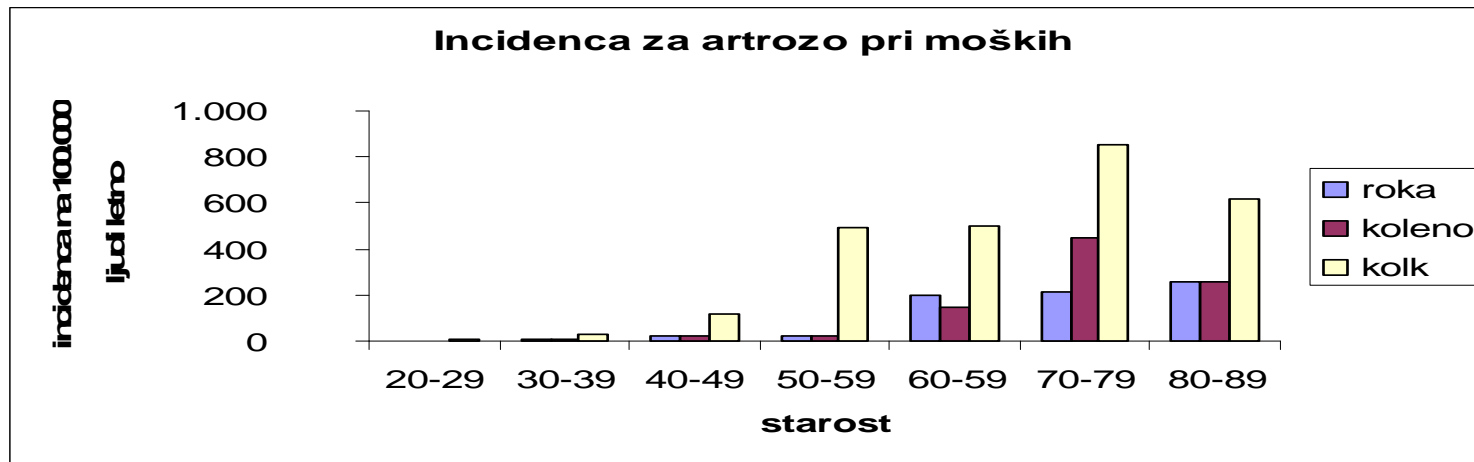
- Zdravljenje s paracetamolom ob podobni varnosti je učinkovitejše od zdravljenja s placebom
- NSAR so učinkovitejši od placeba pri odpravljanju bolečine, ni videti signifikantnih razlik med posameznimi NSAR
- Tramadol signifikantno zmanjša ostrost bolečine pri bolnikih z artrozo

# EPIDEMIOLOGIJA BOLEZNI

---

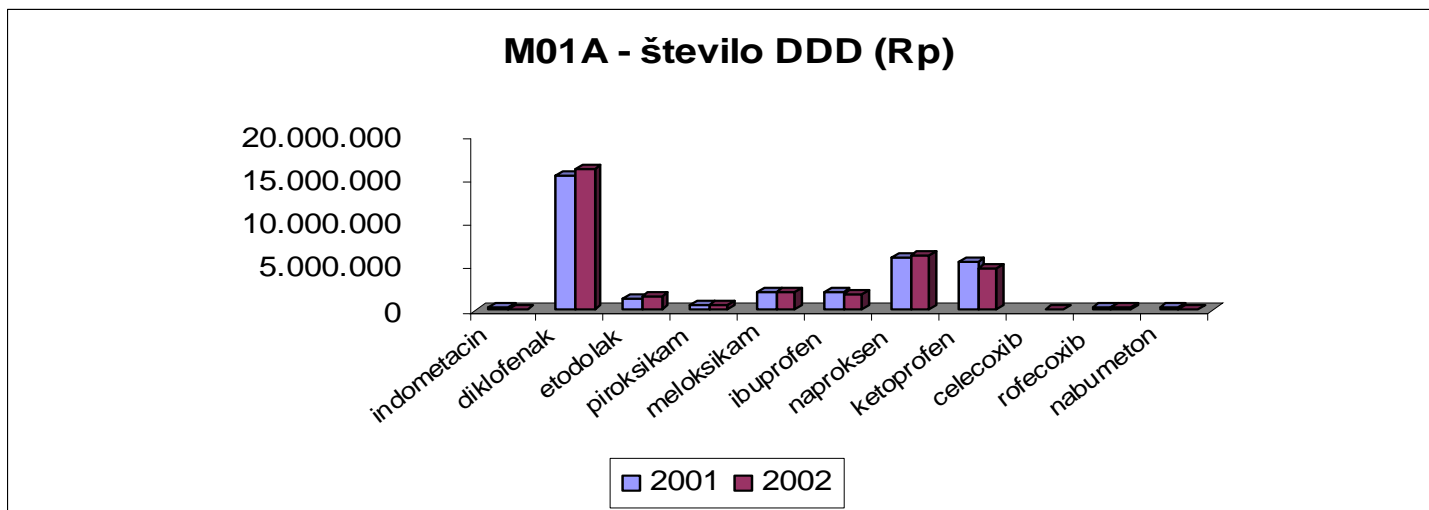
- Prevalenca artroze je 18% in raste
- Prevalenca artroze s staranjem raste. Pri ljudeh starih od 18 do 24 let, so našli znake artroze v 4%, od 45 do 75 let pri 37%, nad 75 pa pri 85%.
- Od 45. do 54. leta je več artroze pri moških, kasneje se razmerje obrne v škodo žensk . Podatki kažejo, da je prevalenca za ženske starejše od 65 let 68%, za moške iste starosti pa 58% .

# EPIDEMIOLOGIJA BOLEZNI



# PORABA NSAR V SLOVENIJI

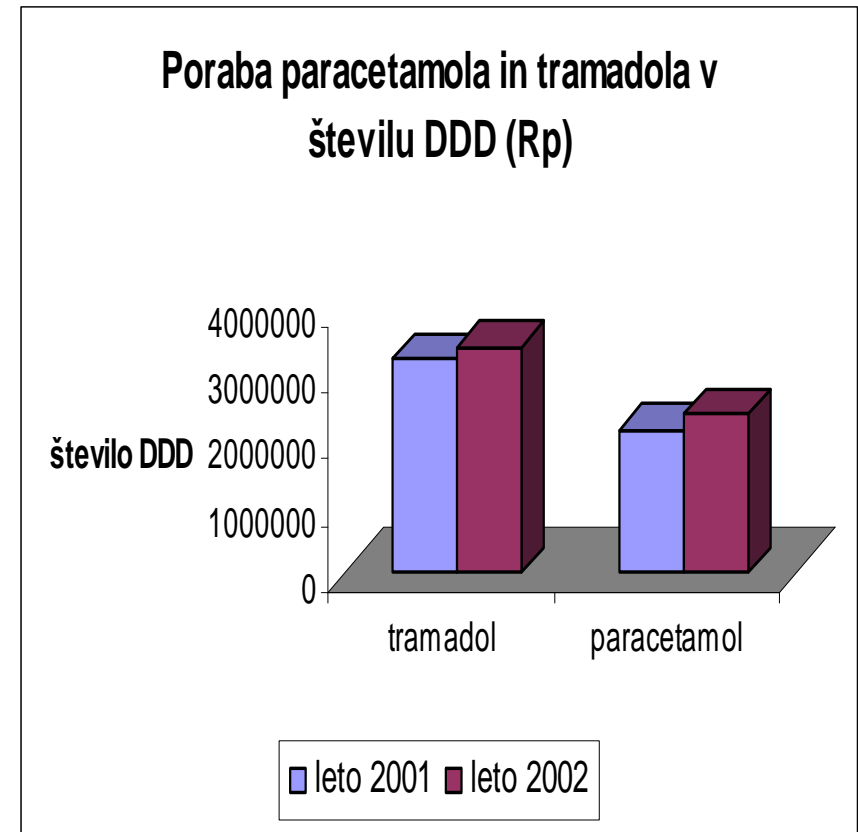
- Od vseh predpisanih NSAR gre 70% za zdravljenje bolnikov z artrozo. To znaša **1.713.117 škatel** v letu 2001 in **1.692.160 škatel NSAR** v letu 2002 oz. **31,80 DDD/1.000** prebivalcev/dan v letu 2001 **32,15 DDD/1.000** prebivalcev/dan v letu 2002.





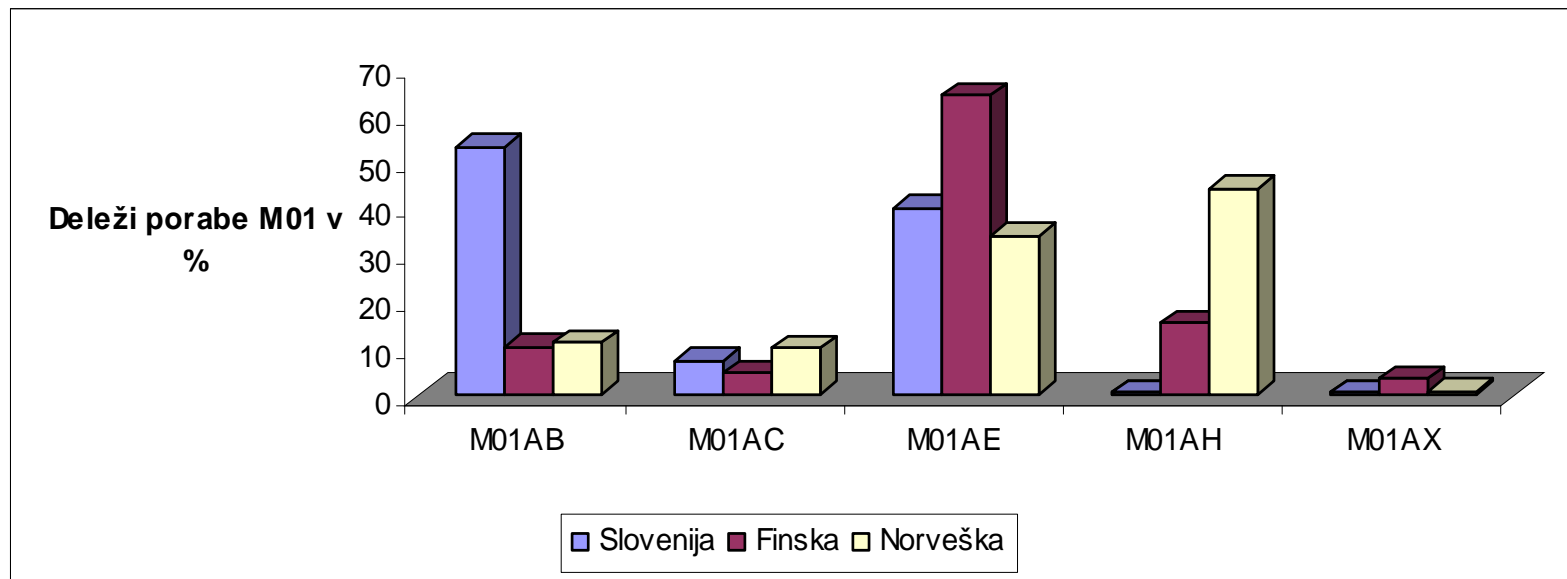
# PORABA PARACETAMOLA IN TRAMADOLA V SLOVENIJI

- Od vsega predpisanega paracetamola se ga za zdravljenje artroze porabi 50%, kar znaša **365.267 škatel** v letu 2001 in **402.240 škatel** v letu 2002 oz. 1,485 DDD/1.000 prebivalcev/dan v letu 2001 in 1,63 DDD/1.000 prebivalcev/dan v letu 2002
- Za zdravljenje artroze se porabi 30% vsega predpisanega tramadola, kar znaša **155.850 škatel tramadola** v letu 2001 in, **156.262 škatel tramadola** v letu 2002 oz. 1,32 DDD/1.000 prebivalcev/dan v letu 2001 in 1,39 DDD/1.000 prebivalcev/dan v letu 2002



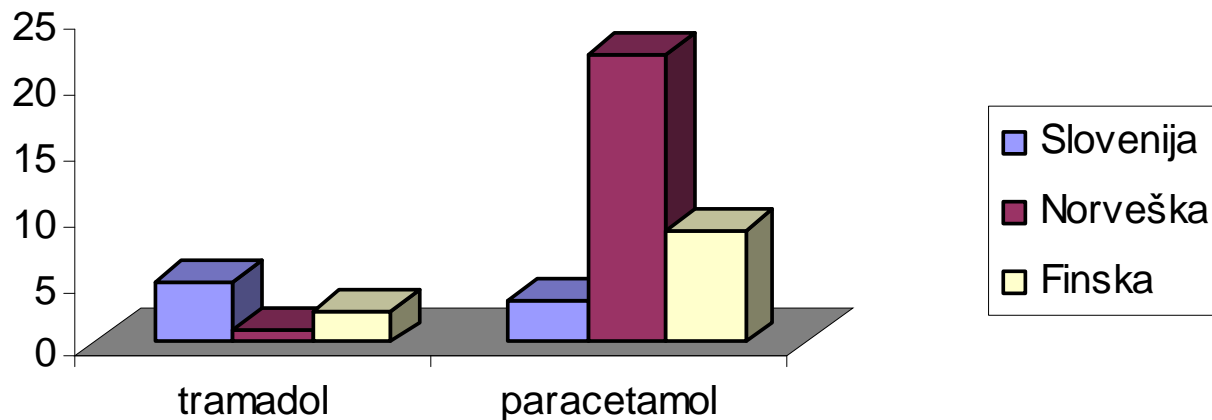
# PRIMERJAVA PORABE NSAR Z NORVEŠKO IN FINSKO

- Graf predstavlja deleže porabe DDD/1.000 prebivalcev/dan NSAR M01A v letu 2002

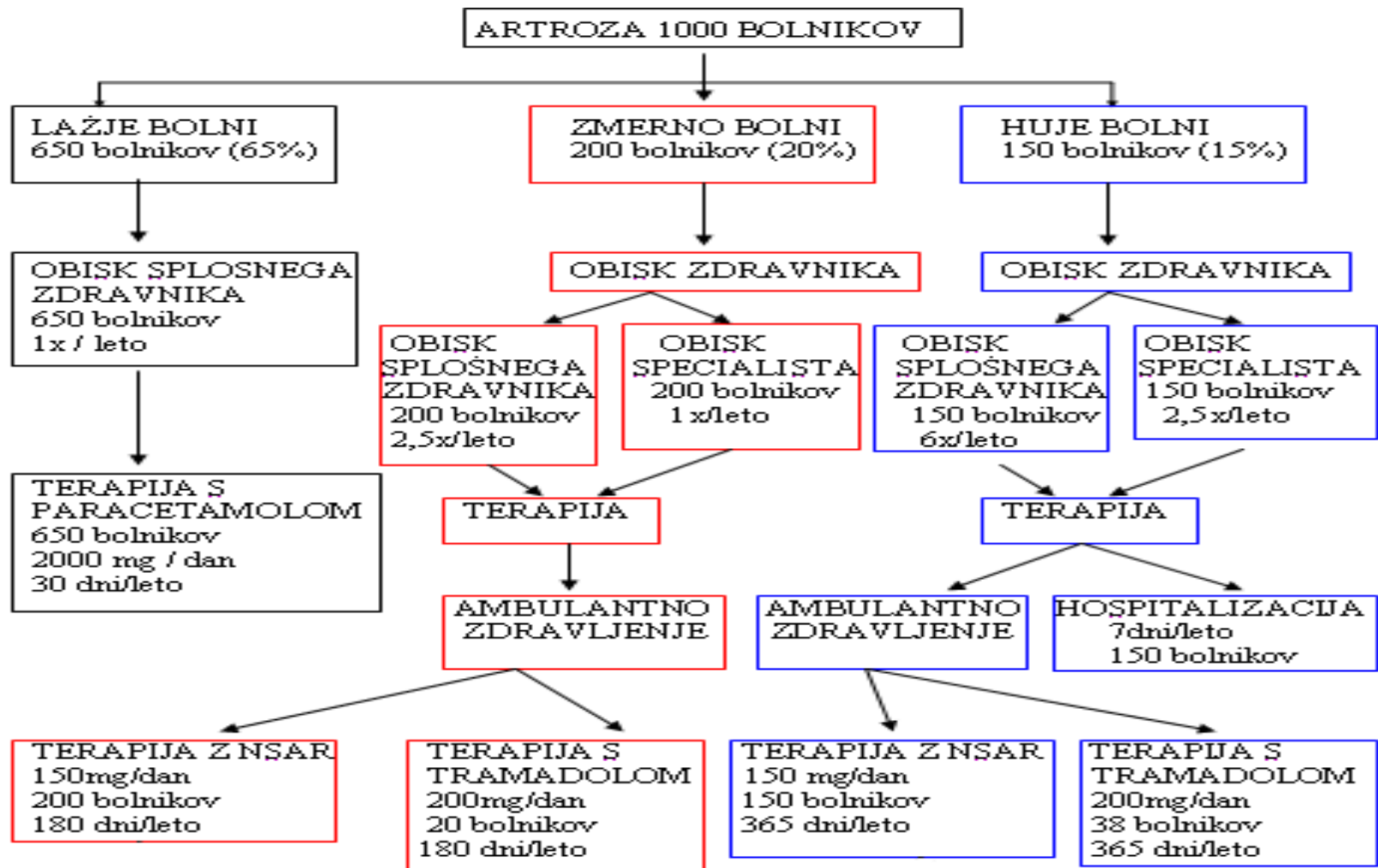


# PRIMERJAVA PORABE PARACETAMOLA IN TRAMADOLA Z NORVEŠKO IN FINSKO

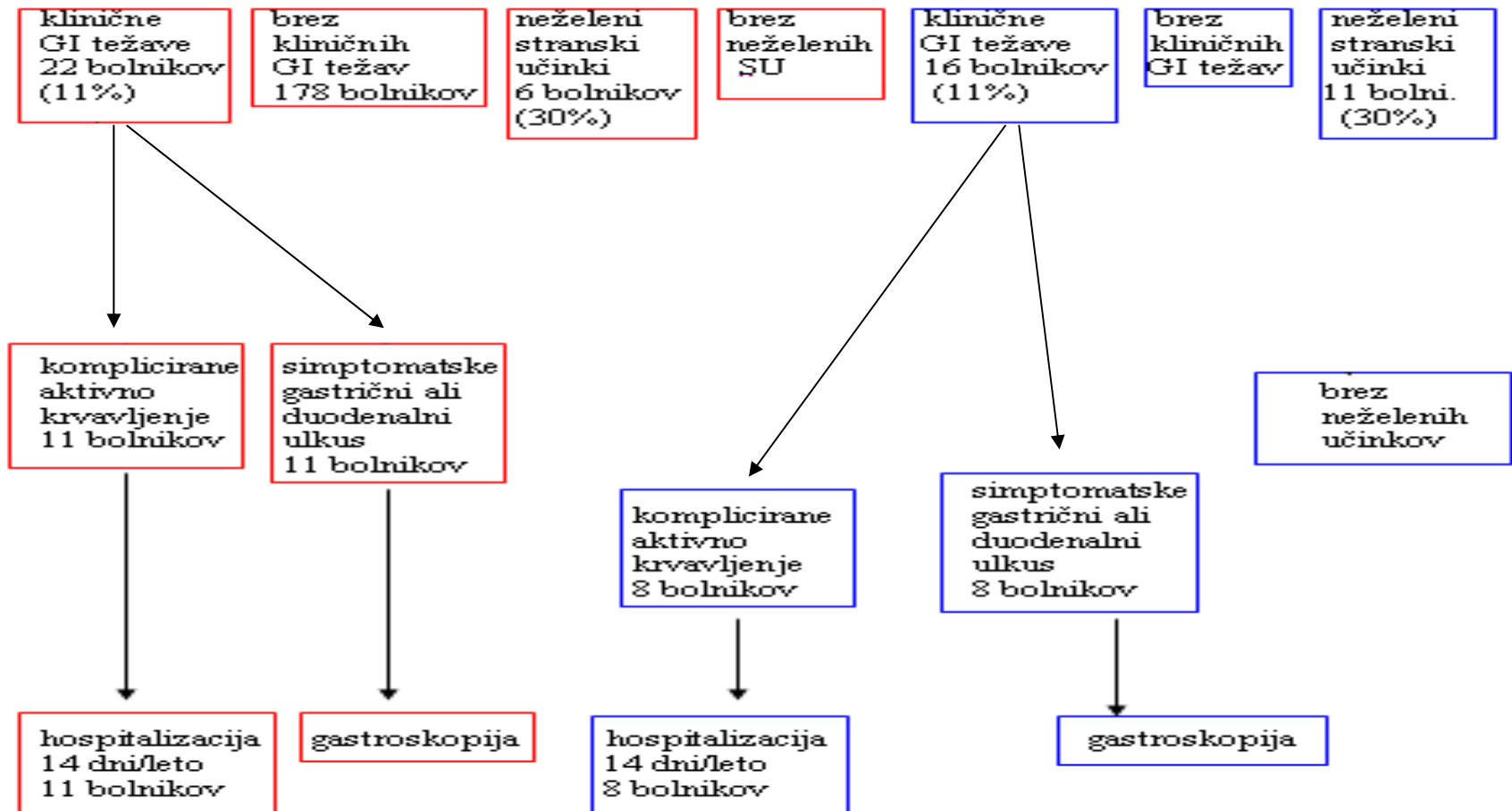
**Primerjava porabe paracetamola in  
tramadola v DDD/1.000 prebivalcev/dan med  
Slovenijo, Norveško in Finsko**



# ODLOČITVENO DREVO



# ODLOČITVENO DREVO



# IZRAČUN STROŠKOV ZDRAVLJENJA VSEH BOLNIKOV Z ARTROZO

---

Lažja oblika artroze

Storitev	Cena v SIT
Obisk splošnega zdravnika	1.802,00
Paracetamol 2.000 mg/dan	2.913,60
SKUPAJ za enega bolnika	4.715,60
SKUPAJ za 232.700 bolnikov	<b>1.097,32 milijonov</b>

# IZRAČUN STROŠKOV ZDRAVLJENJA VSEH BOLNIKOV Z ARTROZO

## Zmerna oblika artroze

Storitev	Cena v milijonih SIT
Obisk splošnega zdravnika (71.600 bolnikov, 2,5x/leto)	322,558
Obisk specialista (71.600 bolnikov, 1x/leto)	166,112
NSAR (diklofenak – 71.600 bolnikov, 180 dni/leto)	900,227
Tramadol (7.160 bolnikov)	237,423
Bolniški stalež (30 dni/leto, 71.600 bolnikov) zaradi artroze	28.151,690
Hospitalizacija (14 dni/leto, 3.938 bolnikov) zaradi krvavitev	2.814,874
Bolniški stalež (28 dni/leto, 3.938 bolnikov) zaradi krvavitev	1.445,120
Gastroskopiija (3.938 bolnikov)	115,104
Bolniški stalež (14 dni/leto, 3.938 bolnikov) zaradi gastroskopije	722,560
Potni stroški	67,420
<b>SKUPAJ</b>	<b>34.942,63</b>

# IZRAČUN STROŠKOV ZDRAVLJENJA VSEH BOLNIKOV Z ARTROZO

## Huda oblika artroze

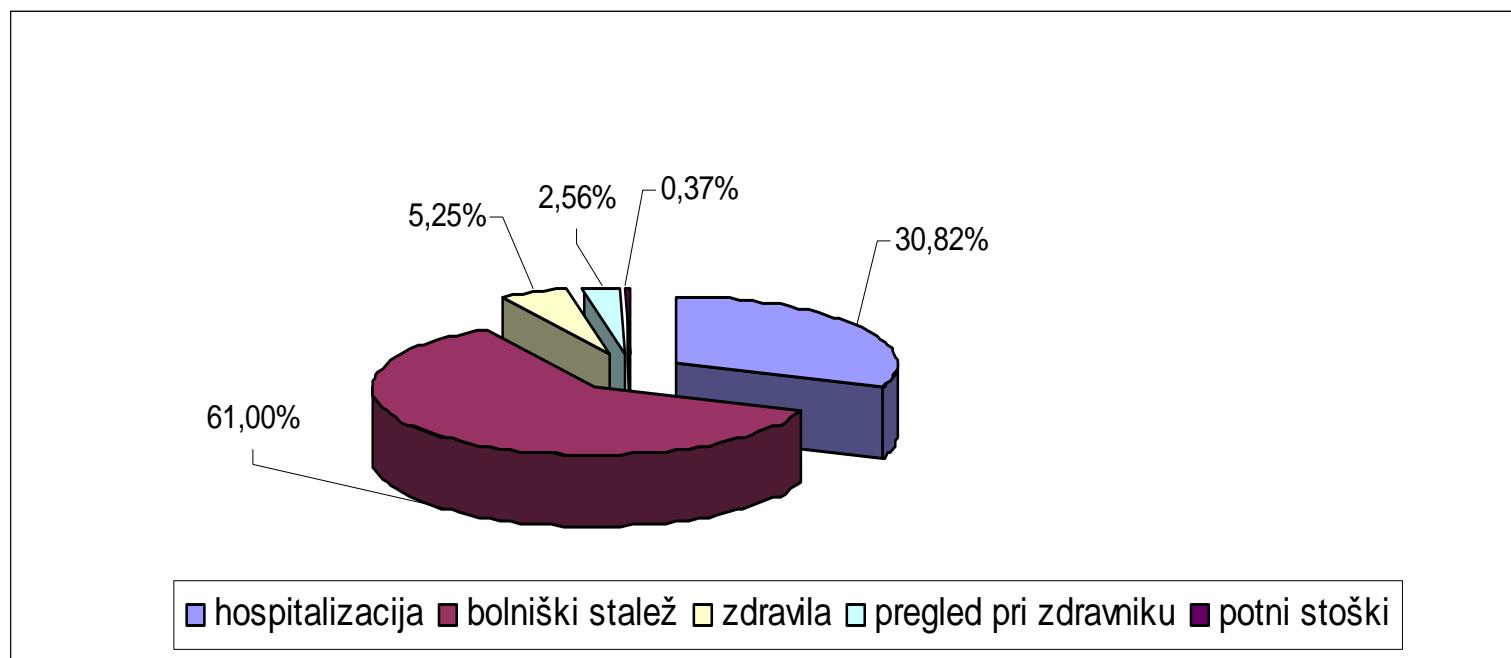
\*)


Storitev	Cena v milijonih SIT
Obisk splošnega zdravnika (53.700 bolnikov, 6x/leto)	580,604
Obisk specialista (53.700 bolnikov, 2,5x/leto)	311,460
NŠAR (diklofenak – 53.700 bolnikov, 365 dni/leto)	1.269,095
Tramadol (13.425 bolnikov)	902,701
Hospitalizacija (7 dni/leto, 53.700 bolnikov)	19.192,326
Bolniški stalež (120 dni/leto, 10.740 bolnikov) zaradi artroze	16.891,012
Hospitalizacija (14 dni/leto, 2.954 bolnikov) zaradi krvavitev	2.111,513
Bolniški stalež (28 dni/leto, 591 bolnikov) zaradi krvavitev	216,878
Gastroskopiija (2.954 bolnikov)	86,342
Bolniški stalež (14 dni/leto, 591 bolnikov) zaradi gastroskopije	108,439
Potni stroški	230,080
<b>SKUPAJ</b>	<b>42.000,450</b>



# DELEŽ SREDSTEV ZA OPTIMALNO ZDRAVLJENJE VSEH BOLNIKOV Z ARTROZO

- Največji delež stroškov predstavljajo posredni stroški, sledijo jim neposredni medicinski stroški in nazadnje še nemedicinski stroški



- 
- 
- Optimalno zdravljenje bolnikov z artrozo znaša 1,47% bruto domačega proizvoda in 15,76% letnih sredstev za zdravstvo. Če pa upoštevamo, da takšno zdravljenje prejema le 1/3 bolnikov z artrozo potem znašajo stroški 0,49 bruto domačega proizvoda in 5,25% letnih sredstev za zdravstvo.

# ZAKLJUČEK

---

- Ocenjeni stroški povezani z zdravljenjem bolnikov z artrozo predstavljajo veliko breme za državo
- Osnovnega pomena je preprečevanje nastanka bolezni, pri že nastali bolezni pa za preprečevanje njenega napredovanja in za oblažitev nastalih bolečin, pri čemer so se vsa omenjena zdravila pokazala kot učinkovita in varna



**KONEC**