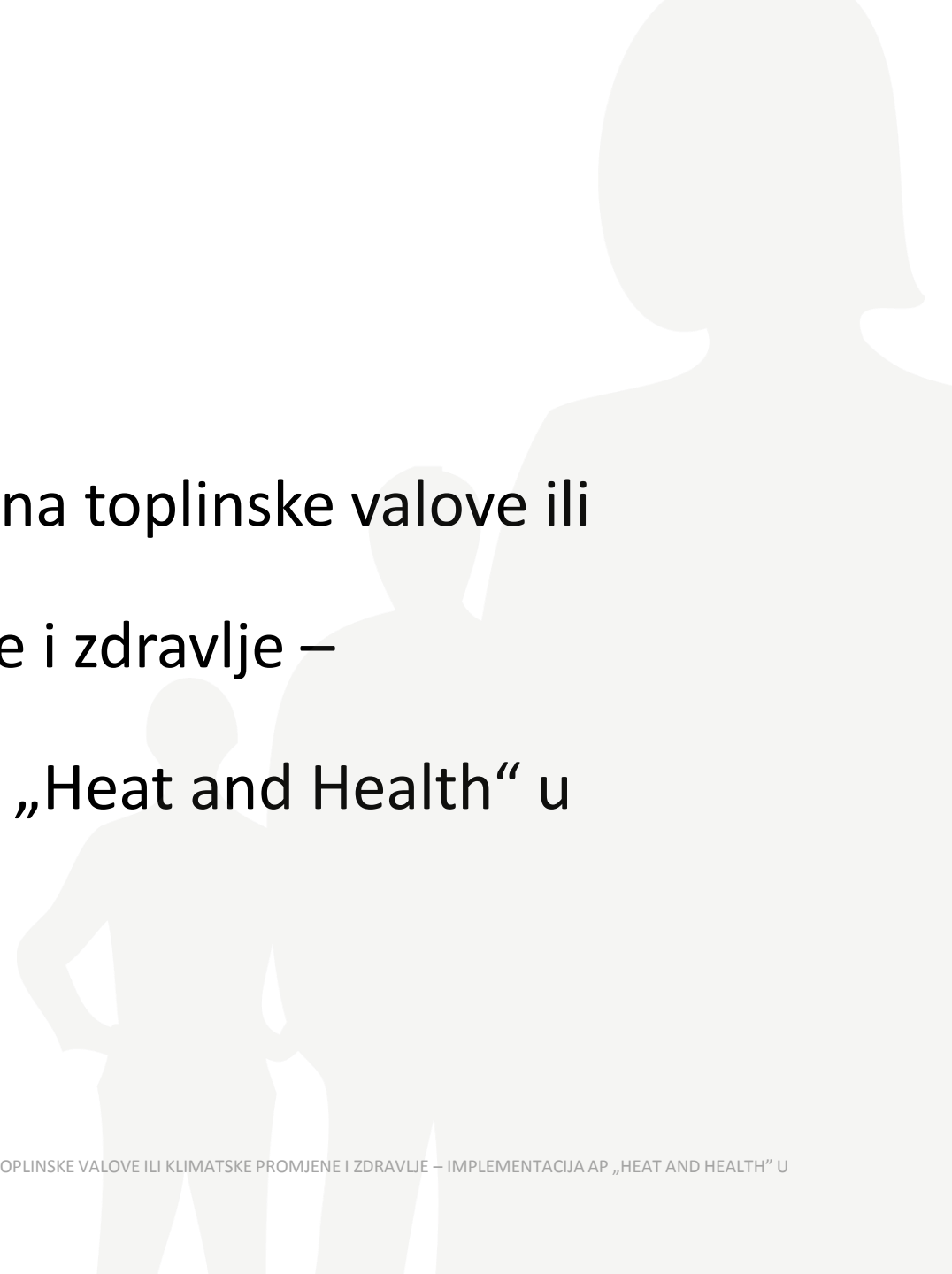


HRVATSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO



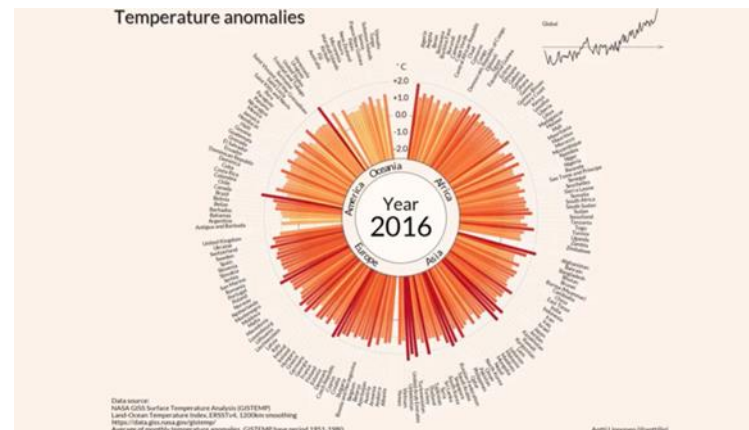


Sustav upozorenja na toplinske valove ili
klimatske promjene i zdravlje –
implementacija AP „Heat and Health“ u
Hrvatskoj
A. Barišin





Rast globalne temperature



- ▶ UN - rastući zdravstveni rizik s više, intenzivnijih i dugotrajnijih toplinskih valova
- ▶ Toplinski val – neočekivano javljanje, za sve
- ▶ Porast smrtnosti u Europi povezan s velikim vrućinama
- ▶ Potreba za prilagođavanjem kroz ublažavanje rizika od vremenskih prilika
- ▶ HR - u 21. st. čak 7 godina proglašeno ekstremno toplima: 2007., 2008., 2009., 2012., 2014., 2015. i 2016.
- ▶ EU >100 država – temperature se penju na leđima porasta ispušnih plinova

Tijek pripreme

✦ MiZ 2012. osnovalo radnu skupinu
“Protokol o postupanju i preporuke za
zaštitu od vrućine „

✦ aktivan od 1. 5. - 30. 9.

✦ dopis MIZ-a sudionicima Protokola





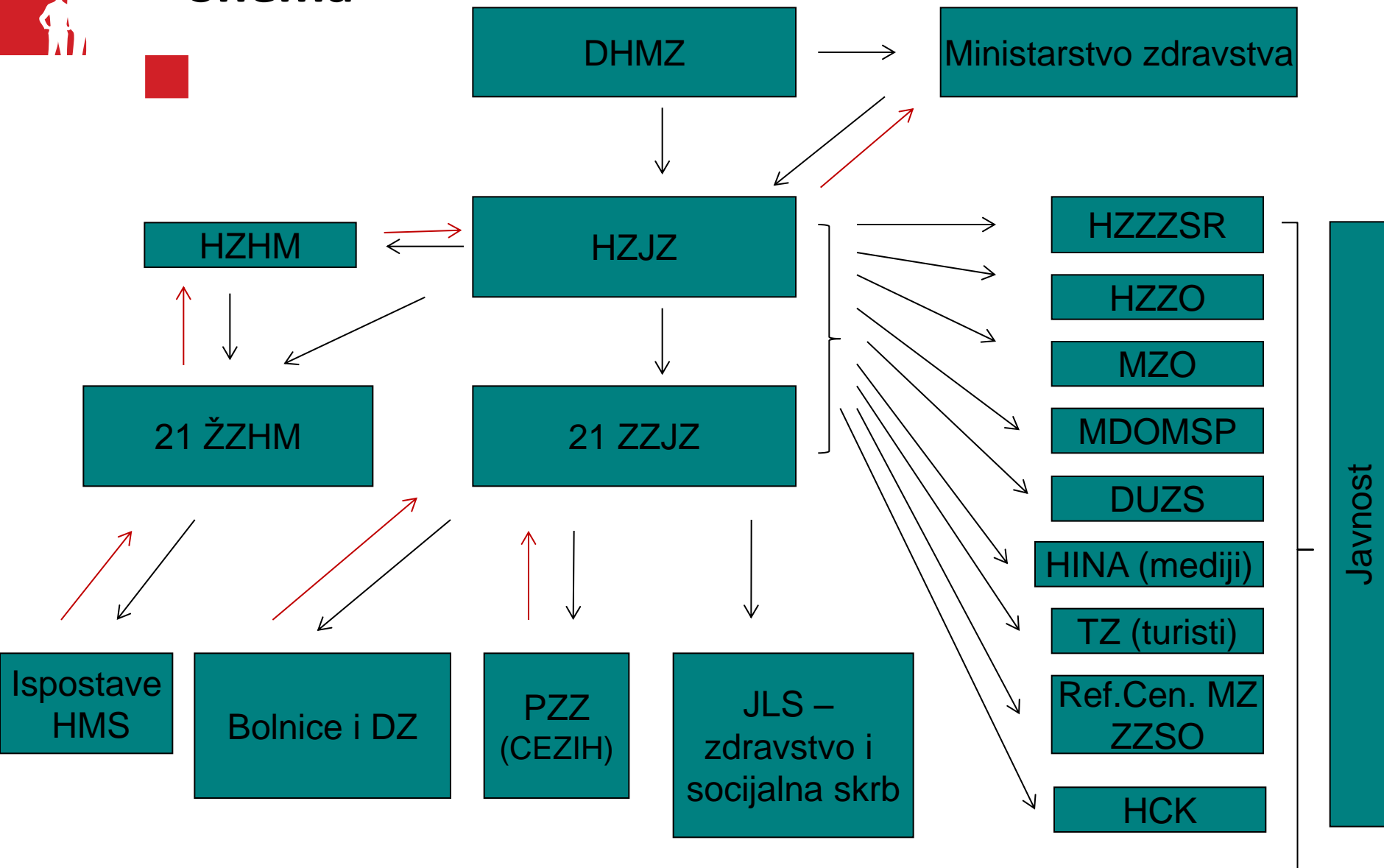
Tijek uzbunjivanja

- ✦ DHMZ obavještava MiZ i HZJZ o pojavi toplinskih valova

- ✦ MiZ i HZJZ izdaju uzbunu i obavještavaju
 - ✦ Županijske ZJZ-e
 - ✦ Bolnice
 - ✦ Hrvatski zavod za hitnu medicinu – NN071/2012
 - ✦ Referentni centar Ministarstva zdravstva za zaštitu zdravlja starijih osoba
 - ✦ Ministarstvo za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku
 - ✦ Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu
 - ✦ Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
 - ✦ Ministarstvo znanosti i obrazovanja
 - ✦ Hrvatski Crveni križ
 - ✦ DUZS - Državnu upravu za zaštitu i spašavanje
 - ✦ Turističku zajednicu
 - ✦ HINA

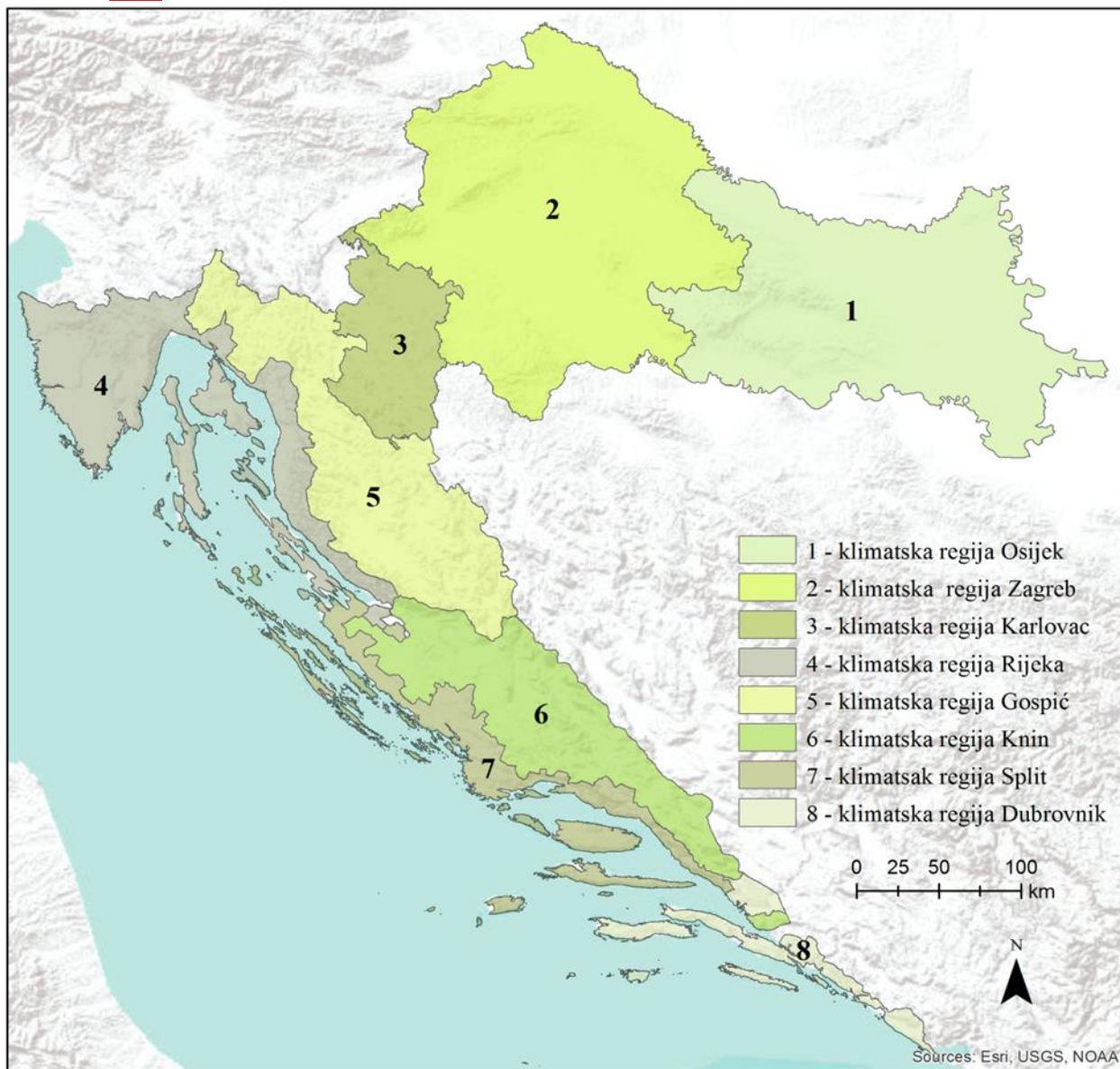


Shema





Klimatološke regije

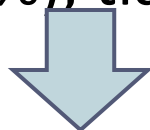


- ▶ Meteoalarm klimatološke regije
- ▶ DHMZ
- ▶ Registar naselja od DZS



Meteorološki podaci

- ▶ Hrvatski hidrometeorološki zavod (*DHMZ*) → distribuirano po klimatološkim regijama
- ▶ Razdoblje koje se prati u sezoni → od 1. 5. do 30. 9.
- ▶ Temperatura (°C): dnevni temperaturni minimum i maksimum, vlaga zraka (%), tlak zraka (kPa)



Fiziološka ekvivalentna
temperatura



TOPLINSKI VAL

Prirodna vremenska (Temp.)
pojava uzrokovana klimom
zahvaća cijelo stanovništvo

ZDRAVLJE

Hitne intervencije,
Dg: **I skupina** (kardiovaskularne)
i **J skupina** (dišne)



MZ - Plan provedbe od SZO

Provedba akcijskog plana
za ublažavanje posljedica
toplinskog udara:
Postupci po razinama



PRIPREMNO RAZDOBLJE

FAZA 0 – ZELENO – INFORMIRANOST

FAZA 1 – ŽUTO – UPOZORENJE / PRIPREMLJENOST

FAZA 2 – NARANČASTO – TOPLINSKI VAL

FAZA 3 – CRVENO – HITNOST



Preporuke za javnost

Rashladite svoj dom

Klonite se vrućine

Rashladite tijelo i pijte dovoljno tekućine

Pomognite drugima

Držite lijekove ispod 25 °C ili u hladnjaku

Ako osoba kojoj pomažete ima vruću suhu kožu ili delirij (nerazumno razgovara), grčeve i/ili je bez svijesti, **odmah** zovite liječnika/hitnu pomoć: 194, 112.

Dok čekate na liječnika/hitnu pomoć, smjestite osobu u hladnu prostoriju u vodoravan položaj podignite mu/joj noge i kukove, odstranite odjeću i počnite s vanjskim hlađenjem: hladni oblozi na vrat, pazuh i špricanje kože vodom
Mjerite temperaturu tijela.

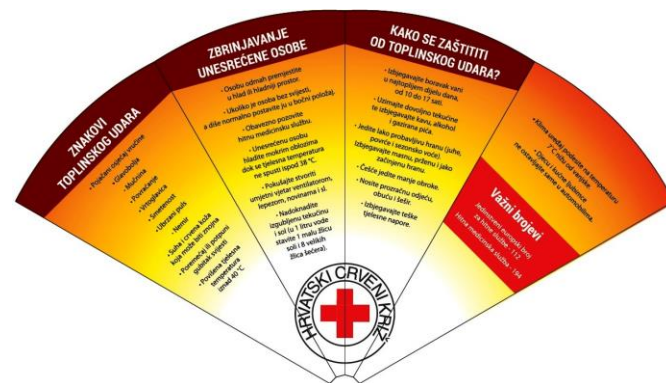
Nemojte dati acetilsalicilnu kiselinu ni paracetamol.
Osobe bez svijesti postavite u bočni ležeći položaj.



Distribucija pisanog materijala

▶ obavijesti i preporuke

- ▶ za javnost i zdravstveno osoblje putem interneta (HZJZ, ŽZJZ-ovi, HCK, HZHM, Grad Zagreb...)
- ▶ timovima primarne zdravstvene zaštite (opće/obiteljske medicine, školske medicine i pedijatrije) putem HZZO - CEZIH





Nacionalna strategija prilagodbe klimatskim promjenama

Zdravlje

Utjecaji i izazovi koji uzrokuju visoku ranjivost	Mogući odgovori na smanjenje visoke ranjivosti
<ul style="list-style-type: none">• Povećanje smrtnosti stanovništva	<ul style="list-style-type: none">• Jačanje kompetencija zdravstvenog sustava o utjecajima klimatskih promjena na zdravlje
<ul style="list-style-type: none">• Promjene u epidemiologiji kroničnih nezaraznih bolesti	<ul style="list-style-type: none">• Jačanje kompetencija zdravstvenog sustava za odgovor tijekom buduće prilagodbe
<ul style="list-style-type: none">• Promjene u epidemiologiji akutnih zaraznih bolesti	<ul style="list-style-type: none">• Utvrđivanje sektorskih prioriteta djelovanja povezanih s klimatskim promjenama
<ul style="list-style-type: none">• Snižena kvaliteta vanjskog i unutrašnjeg zraka uslijed ekstremno visokih i niskih temperature i količina oborina	<ul style="list-style-type: none">• Proširenje sustava praćenja zdravstveno-ekoloških indikatora povezanih s klimatskim promjenama i sustava procjene rizika
<ul style="list-style-type: none">• Češća i dugotrajnija razdoblja nedostupnosti zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju	<ul style="list-style-type: none">• Prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem
<ul style="list-style-type: none">• Porast razine kontaminanata u okolišu	
<ul style="list-style-type: none">• Utjecaj na epidemiologiju bolesti povezanih s klimatološkim čimbenicima	



► Rezultati dosadašnjih istraživanja

Mjesečne vrijednosti pragova

Mjesec	Percentil
Svibanj	38,91
Lipanj	63,85
Srpanj	82,35
Kolovoz	94,77
Rujan	71,23

Svibanj



Lipanj



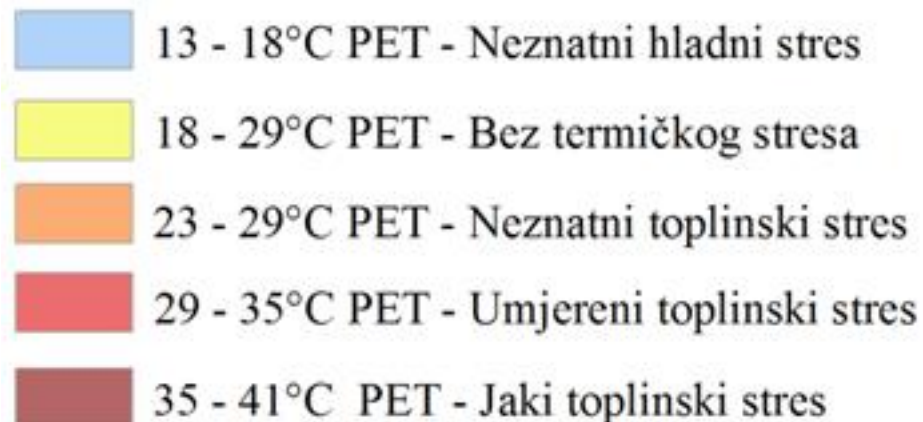
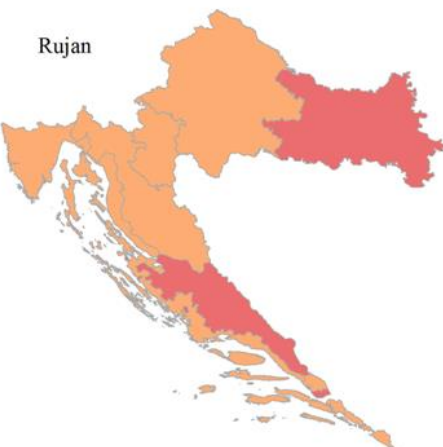
Srpanj



Kolovoz



Rujan





- ▶ Izražene su statistički značajne razlike u vrijednostima između klimatoloških regija u više analiza (✓).
- ▶ Kratkoročna adaptacija izražena je na temelju mjesečnih vrijednosti kritične temperature te individualnoj analizi termičkog opterećenja (✓).
- ▶ Ranjive skupine
 - dobi 65 +
 - kardiovaskularni bolesnici i
 - generalno žene

prikazuju relativno slabu korelaciju s visokom temperaturom, međutim statistički značajnu s obzirom na uzorak i z-test (✓).



- ▶ Europska baza podataka katastrofa sadrži nekompletne podatke o toplotnom valu.
- ▶ Zemlje su pozvane da šalju kvantitativne podatke toplinskih valova u bazi podataka.
- ▶ CEHAPE projekt s dostupnim podacima razrađuje učinke toplinskim valovima na zdravlje djece i pokazatelje za političke odluke.
- ▶ Postoji potreba da se finaliziraju ovi pokazatelji i učine dostupnima za zemlje da ih koriste i razmjenjuju.