



Utjecaj klimatskih promjena na infrastrukturu

ocjena stanja infrastrukture

mr.sc. Tomislav JarmiĆ

Infrastruktura



- Pod infrastrukturuom se smatraju sustavi, mreže i objekti čiji prekid djelovanja ili prekid isporuke roba ili usluga može imati ozbiljne posljedice na sigurnost, zdravlje i živote ljudi, imovinu i okoliš, ekonomsku stabilnost i funkcioniranje lokane/regionalne/nacionalne uprave.

Dalmacija > Split

PORAST PRITISKA

09.01.2017. | 11:19

U Splitu jutros puklo još 50-ak vodovodnih priključaka, zbog otapanja prijeti izlivanje velikih količina vode



Piše Hina

Foto ilustracija/HANZA MEDIA



Pedesetak vodovodnih priključaka puklo je u središtu Splita u ponedjeljak prije podne nakon što se temperatura podigla iznad ništice što je izazvalo otapanje smrznute vode u vodovodima pa prijeti opasnost od izlivanja većih količina odmrznute vode, doznaje se od Božidara Čapalije pomoćnika direktora za tehnička pitanja u splitskoj tvrtki "Vodovod i kanalizacija."

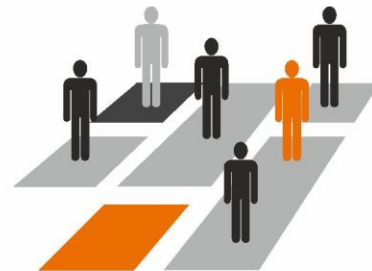
"U vrlo kratkom vremenu nakon što je temperatura porasla iznad ništice zaprimili smo oko 50 poziva građana iz užeg središta Splita koji traže



Nakon 650 intervencija u četiri dana, Vodovod strahuje od zatopljenja i većeg pucanja cijevi

Napisao: Šibenik News

veličina pisma  | [Ispis](#) | [Pošalji e-mail](#)





Moslavina d.o.o.

Zagrebačka 1, Kutina

tel: 044/691-411

fax: 044/691-414



NOVOSTI

DJELATNOSTI ▼

UPRAVA

O NAMA

GALERIJA

CJENIK

INFORMACIJE ▼

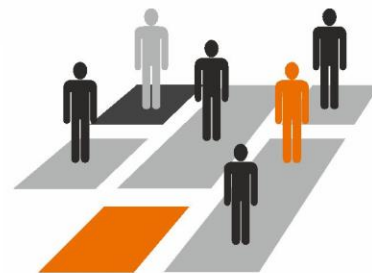
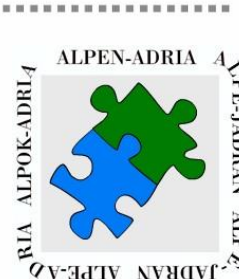
ZAKONI,

Nalazite se ovdje: **NOVOSTI**

EKSTREMNE HLADNOĆE SMRZAVAJU INSTALACIJE

Unatoč ekstremno niskim temperaturama vodoopskrba na distributivnom području Moslavine d.o.o. redovna je. Građani su dosad prijavili brojna puknuća vodovodnih cijevi i vodomjera što su radnici komunalnog poduzeća brzo sanirali. Mijo Šepak, direktor Moslavine d.o.o. poziva građane i potrošače vode da pregledaju vodovodne instalacije i posebno objekte u kojima se ne boravi stalno kako bi se spriječila moguća puknuća ili sanirala šteta koja je već nastala uslijed pucanja cijevi. "Postoje pokazatelji, a to je noćna potrošnja. U proteklih 48 sata potrošnja u noćnim satima sa 100 m³/h porasla je na 130 m³/h, dakle potrošnja je povećana za 30%. To ukazuje da je došlo do pucanja vodovodnih instalacija kako kod građana na potrošnim mjestima, tako je moguće i pucanje uličnih vodova."

PRIMORSKO GORANSKA ŽUPANIJA 2. veljače 2014



Gorski kotar puca pod nekoliko centimetara debelim ledenim pokrivačem. Zbog prekinutih dalekovoda bez struje je više od tisuću Gorana, otkazana je nastava u nekim goranskim mjestima, a za Fužine i Čabar proglašena pak elementarna nepogoda. S Vlakom je od Zagreba do Rijeke nemoguće, za one koji su krenuli prije ledene drame traje i više od 20 sati.



Grad Rijeka



Vijesti | Komentari | Sport | Scena | Kultura | Život i stil | Znanost i tech | Multimedija | Info-Fun | Magazin

Rijeka | Regija | Zagreb | Hrvatska | Gospodarstvo | Svijet | Crna kronika | Sve vijesti | Promo sadržaji

AKTUALNE TEME | Dossier INA: Vraća li se naftna kompanija u vlasništvo Hrvatske? | Maškare 2017. | NK Rijeka | Serijal: Riječki muzej neostvarenih obećanja

OGROMNA ŠTETA NA POS-OVIM STANOVIMA

FOTO/VIDEO 'Raspala' se na prvom jačem vjetru: Bura razorila fasadu POS-ove zgrade na Hostovom bregu

Izvor: Sanja Gašpert

Objavljeno: 5. ožujak 2015. u 13:32



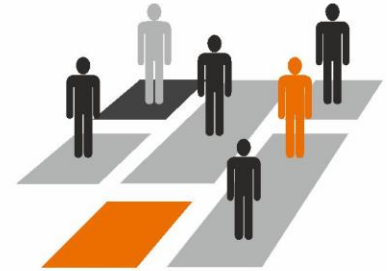
Dijelovi fasade letjeli su kao da su od kartona, jedan dio završio je i u dvorištu susjedne kuće, a manji dijelovi prekrili parking i prostor oko zgrade, zbog čega ispred zgrade nije bilo »niti pasa«

RIJEKA - Prva »marčana« bura, koja je tijekom jutra dostizala nalete i do 216 kilometara na sat, koliko je izmjereno na Prizni, a na Paškom i Crčkom mostu je puhala 200 kilometara na sat, doslovce je odlijepila reči dio fasade na POS-ovim stanovima na Hostovom bregu, u riječkom naselju Pehlin. Dio zgrade useljene prije nepuna tri mjeseca, očnije 16. prosinca prošle godine, doslovce je »oguljen« pod naletima jarkanske bure.



[Pogledaj sve iz: Rijeka](#)

[Pogledaj sve vijesti](#)



OPASNOST ZA PROLAZNIKE

‘OVO JE NEČUVENO’: Zbog vjetra opet se raspala fasada novoizgrađene škole u Splitu



© 15:04 25.02.2017

Autor: Danas.hr

Foto: Ivo Cagalj/PIXSELL



Komad fasade na Zdravstvenoj školi u Šoltanskoj ulici u Splitu popustio je pod naletima olujnog vjetra, a policija pješacima ne dopušta prolaz zbog straha od ozljeda.

Foto: Vjetar odnio krov osnovne škole u Varaždinu

Piše:
četvrtak, 11.6.2009. 21:12

Podijeli 2

Tekst

OLUJNI vjetar koji je danas poslijepodne puhao u Varaždinskoj županiji odnio je krov na novom dijelu IV. Osnovne škole u ulici Antuna Matije Reljkovića u Varaždinu. Kako je danas blagdan Tijelova, djece nije bilo u školi pa tako, srećom, nitko nije ozlijeđen u padu gotovo 600 kvadratnih metara lima.

Javna vatrogasna postrojba skinula je ostatke limenog krova koji su prijetili prolaznicima. Morali su ga rezati, a i sam se lomio. Vatrogasci su vrh zgrade zaštitili velikom plastičnom ceradom da bi spriječili prokišnjavanje. Šteta se još uvijek procjenjuje, jer je osim uništenog krova vlaga prodrla u učionice.

Inače, nakon ljetnih vrućina diljem Hrvatske je zbog nevremena temperatura pala za nekoliko stupnjeva Celzijevih.

C.D.

Foto: Željko Hajdinjak (Cropix)



OLUJA U VARAŽDINU

Vjetar digao krov na POS zgradi u Jalkovečkoj, kod Sveučilišta Sjever iščupao stablo!



MEDIJI 2016 -2017



- **Tportal**

PREPORUKA: NE IZLAZITI

Prvi vikend u godini donosi ekstremno niske temperature

- **Večernji list**

Crveno upozorenje: Hrvatska pred iznimno hladnim valom, temperature će pasti do -20

DUŽS tvrdi da je preko svojih područnih ureda stupio u kontakt s čelnicima žurnih službi koji su potvrdili da su spremni na pogoršanje vremenskih uvjeta.

- **24 sata**

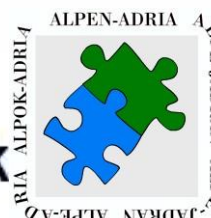
Crveni alarm: U Osijeku -21°C, temperature ekstremno opasne. Kolnici su vlažni i skliski u većem dijelu zemlje, a snijeg pada mjestimice u središnjoj i sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Mogući su odroni zemlje i kamenja

GRAD OKOVAN SNIJEGOM I LEDOM

Bura i minus 12 stupnjeva! Podsjetnik na nezapamćenu zimu u Šibeniku davne 1929. godine

Predsjednik šibenskog Gradskog vijeća Ivica Poljičak, vrlo je aktivan i kreativan na Facebooku, a na toj popularnoj društvenoj mreži podsjetio je danas na nezapamćenu zimu u veljači davne 1929. godine kada je, baš na današnji dan, blagoslovljeno i novootvoreno sjemenište u Šibeniku.

 sviđa mi se  Podijeli 168





Dodatna opterećenja





13 / 20

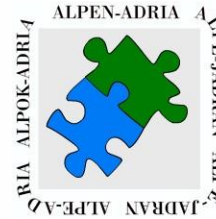
deveta regionalna konferencija **o sigurnosti gradova**

VODOVODNI KANALI/VISOKO I NISKO NAPONSKI SUSTAVI / IZGRADNJA OBJEKATA / ZAŠTITA OD ŠTETNOG DJELOVANJAVODA/PROPISI



- Dubina ukopa vodoopskrbe i kanalizacije cca 130 – 150 cm – tko se toga pridržava ??
- Upotreba novih materijala i tehnologija
- Podzemni niskonaponski vodovi elektroenergetskog sustava – ulaganje u infrastrukturu
- Održavanje
- Pridržavanje tehničkih normativa i zakonskih propisa
- **SIGURNOST I FUNKCIONIRANJE SUSTAVA / RIZIK**

DHMZ



Apsolutno najniža temperatura zraka u Hrvatskoj
– izvor DHMZ

Istra/Primorje/Dalmacija/Dubrovnik

Kopno -29⁰C do -12⁰C

Otoci -9⁰C do -3⁰C

Razdoblje 1948 -2007

Unutrašnjost

-33,5⁰C do -9⁰C

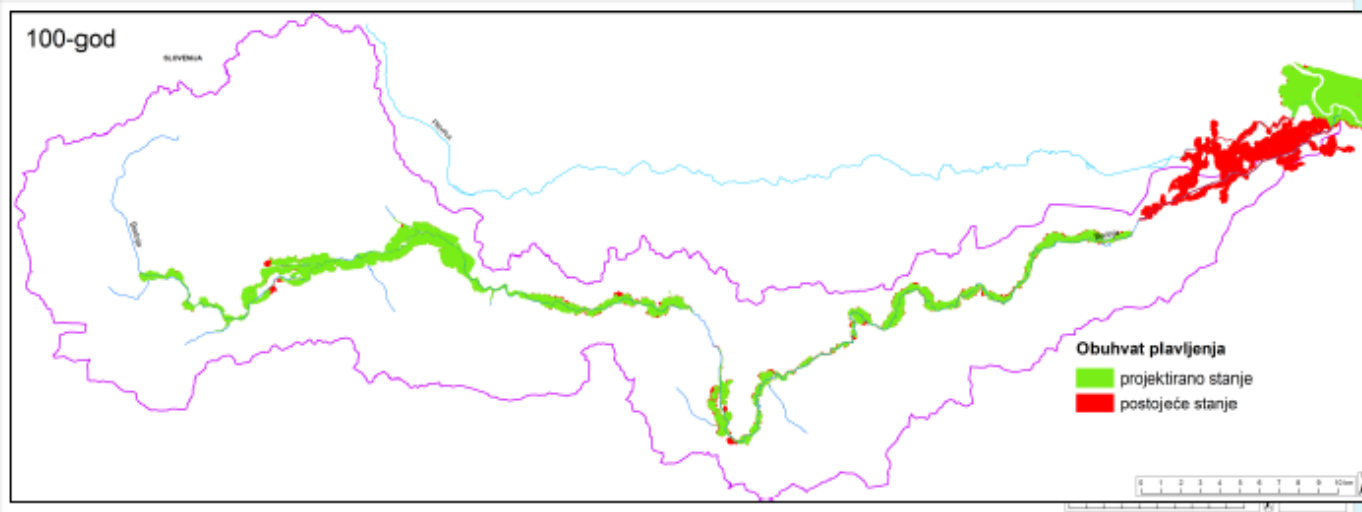
Razdoblje 1948 -2007

http://klima.hr/razno.php?id=priopcenja¶m=apsolutno_najniza

ZAŠTITA OD ŠTETNOG DJELOVANJA VODA



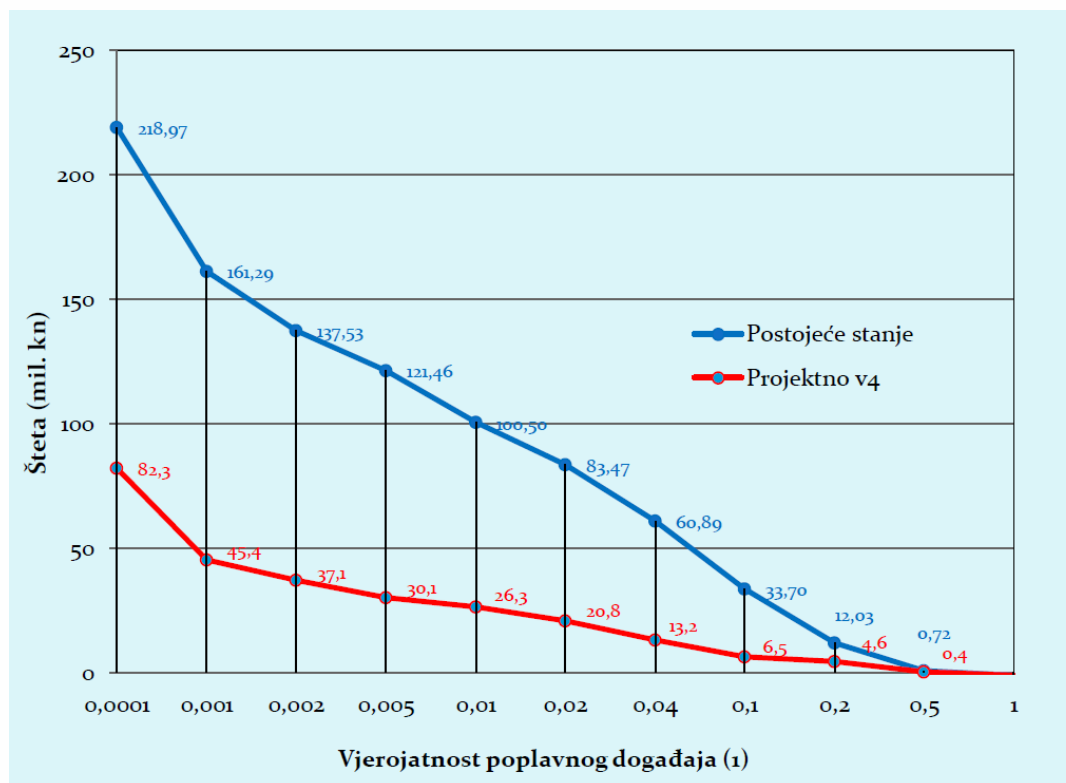
Varijanta 4: Izgradnja 5 optimalnih brdskih retencija na pritocima Bednje, izmještanje i dogradnja nasipa od Ludbrega do ušća u Dravu i rekonstrukcija 20 cestovnih propusta s nedovoljnom hidrauličkom propusnošću



Sumarni troškovi za varijantu 4: **81,533,011.00 kn**

Podloga: karta dubina za poplavu 100-godišnjeg povratnog perioda

Izvor: Studijska dokumentacija za pripremu projekata zaštite od poplava na slivu rijeke Bednje
Varaždin 2017



Izvor: Studijska dokumentacija za pripremu projekata zaštite od poplava na slivu rijeke Bednje
Varaždin 2017

OTVORENA PITANJA



- Događaji u zadnjih nekoliko godina 2012 – 2016 pokazuju nam znatan utjecaj klimatskih promjena na infrastrukturu i posljedice na funkcioniranje lokane, regionalne i nacionalne razine.
- Također, povijesni podaci govore da su slični utjecaji zabilježeni i u prethodnim razdobljima (DHMZ Apsolutno najniža temperatura zraka u Hrvatskoj) i to na obalnom, priobalnom području i otocima kao i u unutrašnjosti RH.



- Ocjena stanja infrastrukture jedan od temelje izrade procjene rizika za područje JLP(R)s, pitanje je koliko su relevantni podaci dobiveni do pravnih osoba u čijem je vlasništvu infrastruktura.
- Jeli u pitanju ne poštivanje propisa kod izgradnje i održavanja infrastrukture
- Oštećenja i ispadi pojedine infrastrukture različiti su ovisno o područje RH - druge pravne osobe/vlasnici - isti propisi ili je to samo utjecaj klimatskih promjena ?
- Klimatske promjene sve više utječu na sigurnost, zdravlje i živote ljudi, imovinu i okoliš, ekonomsku stabilnost i funkcioniranje društvene zajednice.
- Kada ćemo postali dovoljno svjesni i odgovorni ?



Hvala na pažnji !