


STRUČNI ČASOPIS ZA TRGOVINU

# Suvremena trgovina

UDK 339, ISSN 1330-0180, CODEN SUTREE, VOL. 36, BROJ 1

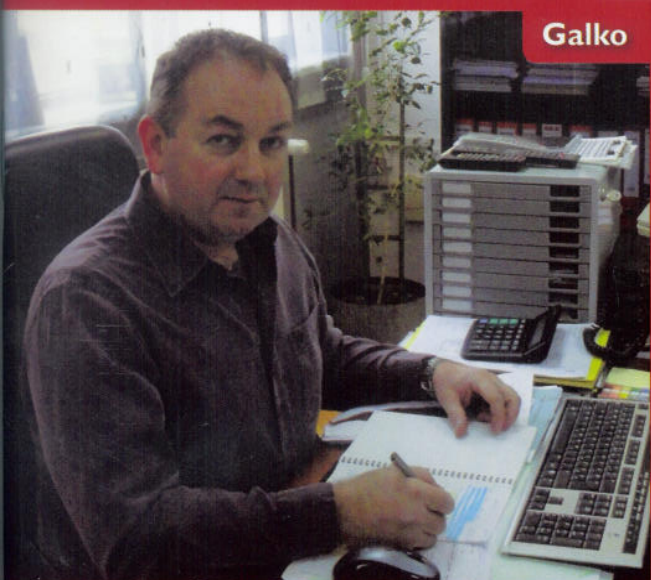
www.suvremena.hr



**“Iz krize ćemo  
izaći, samo uz  
koju cijenu”**

**Kuda ide trgovina u  
novom desetljeću?**

**Strategija uspjeha  
trgovaca**



**Hrvatska nema strategiju gospodarske politike**

v. d. Glavni i odgovorni urednik:  
Tihomir SERTIĆ

**Uredništvo:**

inž. Eduard ČAPKA, prof.dr.sc. Ljubo JURČIĆ,  
prof.dr.sc. Nikola KNEGO, prof. Dubravka  
LIEBL, dr.sc. Danko MATASOVIĆ, prof.dr.sc.  
Zvonimir PAVLEK, prof.dr.sc. Vekoslav  
POTOČNIK, dr.sc. Guste SANTINI, prof.dr.sc.  
Zdenko SEGETLIJA, prof. Josip ŠINTIĆ

**Savjet časopisa:**

Mr. Dragutin BRATKOVIĆ, direktor, TRGO-  
CENTAR, Zabok • DUKAT, Zagreb • Dipl.  
inž. Vladimir FERDELJI, predsjednik  
Uprave, ELEKTRO KONTAKT, Zagreb  
• UNIJAPAPIR, Zagreb • Prof. Darko  
GRGURIĆ, ravnatelj, TRGOVAČKA  
ŠKOLA ZAGREB • LANTEA GRUPA,  
Zagreb • Dipl. inž. Darko KNEZ, pred-  
sjednik Uprave, KONZUM, Zagreb •  
Dipl. inž. Zlatan LISICA, direktor Sektora  
strateškog marketinga, istraživanja i  
razvoja, KRAŠ, Zagreb • Dragica Mišeljić,  
predsjednica, SINDIKAT TRGOVINE  
HRVATSKE • Marketing, PODRAVKA,  
Koprivnica • Berislav PRIBANIĆ, direktor,  
NATURPRODUKT, Zagreb • Eduard  
SLUNJSKI, direktor, ELECTROLUX  
HRVATSKA, Zagreb • Dipl. oec. Mijo  
ŠIMIĆ, direktor, TEKSTILPROMET,  
Zagreb • Dipl. oec. Josip ZAHER, član  
Nadzornog odbora, KONZUM, Zagreb •  
GORENJE ZAGREB, Zagreb

Časopis izlazi dvomjesečno

Godišnja pretplata za 2011. godinu:  
150,00 Kn, 70 €; 100 USD

**Uprava i Uredništvo:**

10000 Zagreb,  
Trg kralja Petra Krešimira IV. broj 3  
tel./faks: 01 3499 034  
mob.: 099 2136 540

Izdavač: SENIKO studio d.o.o.  
za trgovinu i usluge

Za izdavača: Srećko SERTIĆ, direktor i  
tehnički urednik  
e-mail: info@suvremena.hr  
Web portal: www.suvremena.hr

Tisak: Grafički zavod Hrvatske, Zagreb,  
Radnička cesta 210

Uredništvo se ograđuje od osobnih  
stavova autora. Rukopisi, slike, crteži i  
diskete/CD-i vraćaju se, samo na posebni  
zahtjev autora.

Na naslovnoj stranici: Vladimir Ferdelji i  
Božidar Ledinko

STRUČNI ČASOPIS ZA TRGOVINU  
**Suvremena**  
trgovina



Vol. 36 br. 1 str. 1-64  
Zagreb, siječanj - veljača 2011.

## Sadržaj

<b>Pokretači ili kočničari?</b>	Uredništvo	6
<i>Intervju Vladimir Ferdelji:</i> <b>Iz krize ćemo izaći, samo uz koju cijenu</b>	Goran Pavlović	8
<b>Hrvatska nema strategiju gospodarske politike</b>	Ante Gavranović	12
<b>„Projekti i projektni menadžment”, znanstveno-stručni skup s međunarodnim sudjelovanjem</b>	D.F.	17
<b>Kako potrošača vratiti u središte interesa?</b>	Ante Gavranović	18
<b>Koncentracija trgovine na malo kao proces u kojem Hrvatska nije iznimka</b>	doc.dr.sc. Blaženka Knežević dipl.iur. Tea Jagić	26
<i>Najava: „Odmjereno u Europu”</i>		31
<b>Ljetno računanje vremena</b>	dr.sc. Krešimir Buntak	36
<i>Galko:</i> <b>Od Malog Bukovca do Europske unije</b>	Srećko Sertić	42
<b>Samonikli</b>	Boris Vukić	46
<b>Kude ide trgovina u novom desetljeću? (1)</b>	prof.dr.sc. Zvonimir Pavlek	48
<b>Državno natjecanje učenika iz obrazovnog sektora Trgovina</b>		51
<b>CRM – strategija uspjeha trgovaca na malo</b>	mr.sc. Branko Pavlović	52
<b>Mercator planira nastavak širenja u regiji</b>		59
<b>Kako u budućnost? (2)</b>	Kristijan Varšić	60



# Ljetno računanje vremena



## Uvod

„RUSIJA ukida zimsko računanje vremena. Odluka je to koji je javnosti priopćio predsjednik Dmitrij Medvjedev, koji je kazao da će Rusija od sada egzistirati samo na ljetnom vremenu jer smatra da je to zdravije za stanovništvo, ali i za stoku.“ objavljeno je prije nekoliko tjedana kao udarna vijest u svim javnim glasilima. Nakon toga ponovo je pokrenuta lavina pitanja vezanih uz taj fenomen. Ono što je ključno nikad nije ni postojalo zimsko računanje vremena već samo ljetno. Ovaj članak, u koji je ukomponiran i dio materije koja je već bila obrađivana i objavljivana, pokušaj je da se približi fenomen i razlozi uvođenja ljetnog računanja vremena, a da se pritom niti jedna informacija ne opisuje tendenciozno u funkciji pozitivne ili negativne kritike već da se informira šira zajednica i svi zainteresirani.

## Povijest fenomena ljetnog računanja vremena<sup>1</sup>

Povijest ovog naizgled nebitnog fenomena seže nekoliko stoljeća unazad i razvija se zajedno s društvenim i političkim okolnostima, uz bok s kalendarskim sustavima ili pak tehnološkim inovacijama. Većini građana to uopće neće biti pojava kojoj treba posvetiti veću pažnju, čak i ako

se ne sjete na vrijeme pomaknuti satove. No, ljetno vrijeme, koje se sada koristi u većini razvijenih zemalja svijeta, iza sebe ima složenu i prilično kontroverznu prošlost. Može se kazati kako je povijest promjene vremena, zapravo povijest ključnih događaja koji su oblikovali narode u 20. stoljeću, a ljetno i zimsko računanje sata promaknuli u sporedni, ali svakako prisutni dio razvoja čovječanstva. Jedna od prvih zamisli da se pomicanjem vremena iskoristi više sunčanih sati u danu tijekom ljeta već je svojedobno bio predmet promišljanja jednog od američkih očeva nacije i strastvenog izumitelja – Benjamina Franklina. Smatrao je kako pomicanjem satova možemo bolje iskoristiti sunčano ljetno razdoblje (u dijelovima svijeta gdje je to moguće), jer će svjetlo trajati duže predvečer i time pružiti dodatni užitak američkim građanima.

piše | dr. sc. Krešimir Buntak

Međutim, Franklin svoju zamisao nikad nije dovoljno široko promovirao u znanstvenim krugovima, zbog čega neko vrijeme nije ni zaživjela. Barem do pojavljivanja slične primisli od strane londonskog graditelja Williama Willetta (1857 - 1915), kojem se pripisuje prva prava praktična zamisao o promjeni vremena. Prema anegdoti, Willet je jednog sunčanog jutra 1907. godine jahao bespućima nekog prostranog londonskog parka. U praskozorje 'rađanja' sunca, on je zamijetio da su na svim prozorima, na okolnim zgradama, bile navučene zavjese. Pomislio je kako bi pomicanjem sata za samo 60 minuta sunce već bilo na obzoru, dok bi predvečer građani imali dodatan sat po kojem bi se, kako je i Franklin na zapadnijem kontinentu 130 godina prije pomislio ljudi mogli baviti sa čim god bi htjeli. Međutim, njegova inovacija, kao i brojne druge u 19. sto-

<sup>1</sup> Tekst uz male dorade preuzet od novinara Hrvoja Šimićevića koji je pod naslovom Ljetno računanje vremena kroz povijest 20. stoljeća objavljen u časopisu Nacional 2008. godine.

ljeću, naišla je na brojne prepreke i ismijavanja gradskih i državnih otaca. Willet je napisao pamflet „Gubitak danje svjetlosti“ i poslao ga članovima parlamenta, gradskog vijeća, poslovnim i drugim organizacijama, u kojem je istaknuo da gotovo pola godine sunce sja po nekoliko sati na dan, a nije iskorišteno jer ljudi baš tada spavaju. Imao je ideju pomicanja sata za 20 minuta svake od četiri nedjelje u travnju, a isto tako i vraćajući sve u prvotno stanje na isti način svake nedjelje u rujnu, zbog poboljšanja ljudske sreće i zdravlja. Ali i ekonomičnijeg korištenja umjetnog svjetla, čime bi njegova zemlja uštedila najmanje dva i pol milijuna funti godišnje.

Prijedlog je nakon toga dugo godina bio jedna od glavnih tema britanskog parlamenta, a konstantno su je odbacivali konzervativniji politički krugovi. Sve do 1914. godine. Iz razumljivih razloga. Početkom Prvog svjetskog rata, Njemačka prihvaća ljetno vrijeme, nakon čega joj se pridružuje i Velika Britanija, a potom i SAD. Možda je nastojanje već tad pokojnog Willeta da progura pomicanje vremena i bilo djelomično nadahnuće ovim zemljama, no sigurno je kako je glavni motiv tadašnjim silama u jeku industrijske revolucije da mijenjaju vremenske režime bila praktična ušteda energije u razdoblju početka najvećeg sukoba do tada, kada je energija bila potrebna u ratnoj proizvodnji. Ovakav način tretiranja vremena bio je kratkotrajan. Naime, ubrzo po završetku Prvog svjetskog rata, neke su zemlje odlučile odbaciti dotadašnje ljetno vremensko ravnanje, a u tomu su ih vodile sasvim praktične (nus) pojave. U Americi je primjerice, ljetno vrijeme 'opozvano' 1919. godine, većim djelom zahvaljujući pritisku američkih farmera.

Oni su, naime, tvrdili kako pjevcinisu upoznati s pomicanjem sata, ali i da u poljoprivredi ovakvo računanje vremena nije donijelo ništa dobrog, jer se stvari odvijaju prema Suncu; ako ga još nema, onda su usjevi vlažni od rose i ne mogu se žeti. Za ponovni redoviti prijelaz na

ljetno vrijeme, Amerikanci su morali pričekati punih 47 godina. Dok su poljoprivredom bogate savezne države prosvjedovale protiv režima ljetnog vremena, druga su ga područja usvojila mnogo prije. Grad New York već je tada bio po mnogočemu specifičan od ostatka SAD-a. Naime, ulagači na tada najrazvijenijoj svjetskoj burzi, Wall Streetu, željeli su što je moguće bliže 'uskладiti' američku satnicu s financijskim tržištima Londona, dok su trgovci jednostavno željeli imati više kupaca. Ljetnim je vremenom omogućeno i američkom nacionalnom sportu, baseballu, da se uobičajeno višesatne utakmice završe dok još ima sunca, jer je umjetna rasvjeta bila privilegij za probrane stadione. Posljednji primjer zadovoljnih pobornika ljetnog računanja vremena odnosi se na proizvođače roštilja, jer je dokazano kako je svaki mjesec ljetnog vremena donosio dodatnu zaradu od 150 do 200 milijuna dolara.

Danas u zemljama Europske unije vremenske se zone, bez obzira na meridijane istodobno pomiču u 01.00 sat po nultom meridijanu Greenwichu (V. Britanija) zadnje nedjelje mjeseca listopada, a započinje zadnje nedjelje u ožujku. U SAD-u se nakon potpunog uvođenja ljetnog računanja vremena 1966. godine za većinu saveznih država, vrijeme pomiče u 02.00 ujutro, prve nedjelje mjeseca travnja, a završava u isto vrijeme zadnje nedjelje mjeseca listopada, a računanje se od Europskog razlikuje jer se svaka vremenska zona pomiče različito. No, neke države u SAD-u i Kanadi ne primjenjuju ljetno i zimsko računanje vremena, poput Arizone ili Saskatchewan. Zemlje Evropske unije uvele su ljetno računanje vremena sedamdesetih godina, dok je bivša Jugoslavija tu metodu počela primjenjivati 1983. godine.

Osim Europe i SAD-a, koje su pionirski sudjelovale u ljetnim pomicanjima sata, procjenjuje se da u svijetu više od 70 država koristi ovaj princip. Između ostalih, većina zemalja bivšeg Sovjetskog Saveza, Meksiko, Kuba, Grenland, Brazil, Čile, Falklandsko otočje, Paragvaj, Antarktika, Sjedinjene Američke Države, Ka-



nada, Sirija, Iran, Australija. Za sve nabrojene zemlje, kao i Hrvatsku, specifično je da tokom ljetnih mjeseci njihovi stanovnici iskorištavaju 1 sat više pomičući svoje mjerače vremena negdje između ponoći i 3 sata ujutro.

Naravno, geografske i društvene raznolikosti uvjetovale su sitne detalje kojima se jedna zemlja razlikuje od druge. Primjerice, tijekom ljetnih mjeseci, satovi u najvećoj državi na svijetu, Rusiji, pomiču se dva sata prije standardnog vremena, čime zimi svih 11 vremenskih zona u Rusiji ostaje jedan sat ispred konvencionalnog vremena. Na području Ekvadora i tropske klime, ne računa se ljetno vrijeme, zbog činjenice da dan traje podjednako u svim godišnjim razdobljima, zbog čega je pomicanje sata zapravo-besmisleno. Japan je danas u svijetu jedina veća svjetska gospodarska sila koja ne koristi metodu ljetnog računanja vremena, iako je nakon Drugog svjetskog rata postojao sustav mjerenja, baš kad su bili pod pritiskom SAD-a. No, ovom sustavu mjerenja, kao i u zemlji njihovih okupatora, kraj je došao nakon masovne farmerske pobune. Iako su se ministarstva zbog očigledne uštede energije svojski trudila da održe ljetno vrijeme, otporu farmera pridružili su se i prosvjetni djelatnici, koji su se protivili svjetlijim večerima jer su smatrali da će time djeca dulje biti budna; i sustav je ukinut. Susjedna Kina imala je sustav mjerenja vremena po jednoj vremenskoj zoni (poput EU-a) do 1980. godine,

da bi prestali provoditi ovakva mjerenja 1991. godine.

Tokom 20. stoljeća ideja o vremenskom pomicanju se iskristalizirala i unaprijedila, pa danas ne postoje veći prijevori oko vremenskog pomicanja u određenim vremenskim razdobljima. Osim možda nekih. Naime, proučavajući gomile materijala koji su tokom proteklih 100 godina napisani na temu promjene vremena; od kongresnih svjedočenja, pa do uredničkih članaka u novinama, američki znanstvenik Michael Downing došao je do zaključka da rasprava oko ljetnog vremena pokazuje kako i jednostavna ideja može rezultirati kompliciranom argumentacijom i pristaša i protivnika. Štoviše, kako kaže, danas ljetno vrijeme više ništa ne štedi. S njim bi se zbog zemljopisnog položaja vjerojatno složili stanovnici Hawaja, Arizone i dijelova Indijane, koji ni do danas nisu na ljetnom vremenu. Naime, Indijana se nalazi u dvije vremenske zone, od čega je dio na istočnom, a drugi dio na središnjem dijelu. Kad se doda da neki okruzi i u istočnoj i u središnjoj zoni pomiču satove jedan sat unaprijed, a drugi ne, stvore se praktički tri različita vremena na relativno maloj udaljenosti. Zakonodavci Indiane svake se godine pokušavaju uhvatiti u koštac s tim problemom, ali bezuspješno.

No, osim geografske i već spomenute poljoprivredne opozicije ovoj ideji, na put postavljanju ljetnog vremena, u nekim su državama stali religijski, zdravstveni, znanstveni ili pak drugi razlozi. Tisućljetna tradicija Židova u Izraelu, motivirala ih je da prosvjeduju protiv ljetnog i zimskog računanja zato jer ih ometa u recitiranju pokajničkih molitvi u ranim jutarnjim satima za vrijeme mjeseca Elul. U plejadi neobičnih slučajeva koji se usko vežu uz promjenu vremena, vjerojatno 'najsmjeliji' pokušaj je onaj aktualnog Venezuelanskog predsjednika Huga Chaveza, koji je 2007. godine uputio zahtjev građanima da vrate vrijeme za pola sata jer „nema razloga da se cijeli svijet organizira na osnovu vremena koje je postavila imperijalistička vladavina SAD-a“.

## Povijest računanja ljetnog vremena u Europi i Republici Hrvatskoj

Računanje vremena u Republici Hrvatskoj uređeno je Zakonom o računanju vremena (NN 27/93 i 33/96) i usklađeno je sa smjernicama Parlamenta i Vijeća Europske unije na način da se usklađuje srednjeeuropskim zonskim vremenom koje je uvijek uvećano za 1 sat.

Vlada Republike Hrvatske donijela je odluku temeljem čl. 2. st. 2. kojom je utvrđeno da se najkasnije tri mjeseca prije početka ljetnog računanja vremena odredi dan i trenutak prelaska na ljetno računanje vremena te je isto tako određen dan i trenutak povratka na srednjeeuropsko vrijeme.

Sam način utvrđivanja početka prelaska na ljetno računanje vremena te njegov povratak na srednjeeuropsko vrijeme tijekom duljeg vremenskog perioda je uspješno usklađen sa smjernicama Europskog Parlamenta i Vijeća Europske unije gdje se dugoročno pokušavao utvrditi točan datum i vrijeme početka i završetka razdoblja ljetnog vremena.

**Smjernicom 2000/84/EC** Europskog Parlamenta i Vijeća Europske unije koja regulira ljetno računanje vremena utvrđeno je da je za zajedničko funkcioniranje unutarnjeg tržišta (uz uvjet da države članice primjenjuju ljetno vrijeme) u cijeloj Europskoj zajednici nužno postojanje fiksnog datum i vremena početka i završetka razdoblja ljetnog vremena. Ovom smjernicom utvrđeno je izdavanje priopćenja svakih pet godina od strane Povjerenstva koje će naknadno biti objavljeno u Službenom listu Europske zajednice. Priopćenje će sadržavati vremenski plan datuma na koji će započinjati i završavati razdoblje ljetnog vremena za svakih idućih pet godina.

Temeljem ove smjernice iz 2001. godine utvrđen je zajednički datum za početak i kraj ljetnog računanja vremena u vremenskom razdoblju od 2002. – 2006. godine priopćenjem Povjerenstva koje se temelji na smjernici 2006/C/61/02, a u skladu sa čl. 4.



utvrđen je i vremenski plan za ljetno računanje vremena od 2007. do 2011. godine.

Ujedno je donesen i zaključak i formirano je Povjerenstvo čija zadaća je izvijestiti Europski Parlament i Vijeće Europske unije te Gospodarski i socijalni odbor o učincima određivanja ove smjernice u sektorima na koje se ona primjenjuje.

**Prva smjernica Vijeća** koja je donesena **22. srpnja 1980.** a koja je stupila na snagu **1981.** godine donesena je sa svrhom usklađivanja datuma početka i završetka ljetnog vremena zbog uklanjanja zapreka u slobodnom kretanju roba, usluga i ljudi koje su mogle nastati kao posljedica različitog računanja vremena u pojedinim zemljama.

Prva smjernica nije u potpunosti uspjela ostvariti cilj. Ona je samo utvrđivala početak računanja ljetnog vremena pa je raspored ljetnog vremena u cijelosti usklađen tek nakon usvajanja **Sedme smjernice 94/21/EC od 30. svibnja 1994.** kojom su utvrđeni zajednički datumi računanja početka i kraja ljetnog vremena u svim zemljama članicama počevši od 1996. godine bez izuzetka.

**Osma smjernica 97/44/EC** koja je donesena 22. srpnja 1997. produžuje dogovor u skladu sa **Sedmom smjernicom** za dodatno četverogodišnje razdoblje i to od 1998. do 2001. godine.

Priopćenje Povjerenstva koje se temelji na smjernici **2000/84/EC** Parlamenta i Vijeća Europske unije od 19. siječnja 2001. utvrđuje se raspo-

red ljetnog računanja vremena za vremensko razdoblje od 2002. do 2006. godine.

Važno je još napomenuti da je u skladu s čl. 4 smjernice 2000/84/EC izdano novo priopćenje Povjerenstva (2006/C/61/02) o rasporedu za ljetno vrijeme za novo vremensko razdoblje od pet godina i to od 2007. do 2011. godine.

### Rezultati istraživanja povjerenstva o učincima prelaska na ljetno računanje vremena

Nakon proteka vremena od usvajanja osme smjernice, Povjerenstvo je započelo s iscrpnim istraživanjem o utjecajima ljetnog vremena na različita područja na cjelokupnom teritoriju Europske unije. U skladu s tim osnovana je neovisna savjetodavna kuća koja se bavi i provodi istraživanja te dostavlja izvješća kako na razini cjelokupne Zajednice tako i na razini pojedinačnih zemalja. Istraživanja su usredotočena na proučavanje, prepoznavanje i vrednovanje pozitivnih i negativnih ekonomskih i socijalnih implikacija ljetnog računanja vremena unutar svih glavnih gospodarskih sektora (poljoprivrede, industrije, trgovine, prijevoza, komunikacija, sigurnosti na cestama, bankarstva, zdravstva, turizma i slobodnog vremena). Studija je istraživala djelovanje ljetnog vremena na vozne redove u svakoj od država članica gdje je najveća pozornost posvećena državama članicama u kojima je ljetno računanje vremena odudalalo od vremenskih zona u kojima su se one nalazile.

1999. godine u Bruxellesu je prezentirano završno izvješće koje je ukazivalo na različit utjecaj ljetnog vremena koje je prethodno bilo uvjetovano geografskim položajem pojedine zemlje i važnošću vremena koje ono ima unutar svakog od pojedinih ispitnih sektora.

Prethodnih godina održana su različita razmatranja i konzultacije koja su omogućila predstavnicima različitih područja aktivnosti mogućnost

izražavanja svojeg stajališta vezana za utjecaj ljetnog vremena na različite sfere djelatnosti.

### Utjecaj ljetnog računanja vremena na različite sfere djelatnosti

#### Poljoprivreda

Zbog nedostatka informacija ne postoji mogućnost donošenja preciznih zaključaka o pozitivnim i negativnim utjecajima računanja vremena unutar navedenog područja. Velika pozornost se posvećuje dobrobiti životinja i uvjetima rada poljoprivrednika u sferi poljoprivrede.

Brojni protivnici ljetnog računanja vremena negoduju zbog remećenja bioritma ljudi i životinja, te postojeće povećane opasnosti nesreća za poljoprivrednike zbog upravljanja strojevima te slabo osvijetljenim cestama kada se pomaknu kazaljke na satu. Protivnici ove teorije se isto žale i na teške uvjete rada ljudi (npr. kada su ljudi prisiljeni započeti s radom ujutro po mraku, zatim u proljeće kada se vrijeme pomakne moraju raditi tijekom najtoplijeg dijela dana, pa su prisiljeni svoje radno vrijeme pomaknuti na večer te tako nemaju slobodnog vremena za svoju obitelj).

Zagovornici ovog koncepta tvrde suprotno, a to je da se ljudi i životinje lako prilagodne na vremenske promjene u roku od nekoliko dana.

Na nacionalnog razini su primijećeni specifični aspekti:

- 1) U **Austriji** je zbog pomicanja vremena povećana vjerojatnost upala krava za mužju zbog kasnije mužnje, što izravno utječe na smanjenje proizvodnje mlijeka;
- 2) **Nijemci** smatraju da se utjecaj ljetnog računanja vremena isključivo odnosi na radnike koji moraju ranije ustajati da ne bi remetili bioritam životinja;
- 3) U **Velikoj Britaniji** najviše pobornika nalazi se u **Škotskoj** koja smatra da će s obzirom na svoj sjeverni položaj najviše biti

pogođena zbog pomicanja sata.

- 4) **Francuzi** smatraju da postoji izuzetno štetan utjecaj na bioritam životinja i onih koji se o životinjama brinu što automatizmom stvara negativan utjecaj na slobodno vrijeme i obiteljski život.
- 5) U **južnim zemljama EU**, u kojima rad na poljima tradicionalno započinje u ranu zoru, ovaj koncept je vrlo dobro prihvaćen kao još jedan dodatan sat u danu s obzirom da se drugi poslovi mogu obaviti u kasno poslijepodne itd.

Važno je spomenuti da je razvoj tehnologije i mehanizacije u poljoprivredi za posljedicu imao promjenu načina razmišljanja u ovom području (jer je mehanizacija unaprijedila rad u poljoprivredi što iziskuje manje napora, a upotreba intenziviranih sredstava dovela je do povećane proizvodnje poljoprivrednih i stočarskih proizvoda; dok su tehnološka poboljšanja otvorile mogućnost za bolju raspodjelu poslova, organizaciju i vrijeme koje je potrebno za obavljanje poljoprivrednih poslova). Općenito uzevši, životinje i ljudi imaju takvu mogućnost prilagodbe na eventualne nastale promjene i smetnje zbog pomicanja vremena koje se vrlo lako mogu sankcionirati i privremenog su vremenskog trajanja.

### Energija

Energija je jedan od glavnih razloga uvođenja ljetnog računanja vremena. Različite studije koje su istraživale utjecaj ljetnog računanja vremena na potrošnju energije tijekom različitog vremenskog razdoblja ukazala su na uštedu energije. Iako te



uštede nisu bile izuzetno velike jer su postojale poteškoće kod utvrđivanja razlika između uštede ukupne energije u odnosu na uštedu električne energije.

- 1) U **Njemačkoj** je jedno istraživanje ukazalo na to da se, kao rezultat ljetnog računanja vremena, omjer energije koja se koristi za rasvjetu značajno smanjio ali da je udvostručena potrošnja ukupne energije u istom razdoblju i to prvenstveno zbog dodatne potrošnje grijanja tijekom hladnih jutara. Jedno od brojnih istraživanja ukazalo je na to da su da su relativno male uštede energije nadoknađene dodatnom potrošnjom goriva (kao posljedica povećanog večernjeg prometa), povećanom uporabom sustava klimatizacije, osobito u južnim državama, te dodatno jutarnje grijanje tijekom razdoblja koje slijedi neposredno nakon promjene sata u proljeće.
- 2) U **Francuskoj** nasuprot tome, 1995. procijenjeno je da je zbog primjene ljetnog vremena ostvarena znatna ušteda energije, pri čemu je naglašeno da se to isključivo odnosi na rasvjetu, ali je malo vjerojatno da je to utjecalo na potrošnju toplinske energije.
- 3) U **Grčkoj** ljetno vrijeme donosi pogodnosti s obzirom na navike stanovništva da se liježe kasno a ustaje rano, ali je utvrđen porast potrošnje električne energije zbog široke upotrebe klima uređaja. No s druge strane zbog razmaknutog vremena potrošnja energije je ravnomjernije raspoređena tijekom cijelog radnog dana. Također dobre vremenske prilike omogućuju dulji boravak ljudi vani što opet smanjuje potrošnju električne te energije u domaćinstvima.

**Savjetodavna institucija** je zaključila da usprkos svemu vrlo je teško precizno procijeniti stvarne uštede energije u svim sektorima, te procjenu energetske uštede u novčanom smislu.

## Sigurnost na cestama

Od svih aspekata koje je potrebno uzeti u obzir prilikom ocjenjivanja potencijalnih utjecaja ljetnog vremena, sigurnost na cestama je nedvojbeno najvažniji. Iako se smatra najvažnijim aspektom ne postoji nikakav zaključak koji se odnosi na cjelokupno područje Europske unije, a kao razlog se navodi nedostatak usporedivih podataka koje se temelji na istraživanju gdje su se uspoređivali odnosi podataka o broju prometnih nesreća (iz baze podataka CARE -Community base on Road-Traffic Accidents in Europe) s gustoćom prometa ili s vremenskim uvjetima.

To istraživanje se pokazalo vrlo složenim te nije bilo moguće izvesti pouzdane univerzalne zaključke pa su stoga u studiji uzeti samo pojedinačni rezultati raspoloživi na nacionalnoj razini.

- 1) U **Francuskoj** je provedeno istraživanje na nacionalnoj razini koje je vezano uz trend prometnih nesreća na temelju podataka prikupljenih od nacionalne službe za nadzor cesta u razdoblju od 1993.-1995., kada je ljetno vrijeme završavalo zadnjeg tjedna u rujnu te razdoblja od 1996.-1998. kada je ljetno vrijeme završavalo zadnjeg tjedna u listopadu, što nam ukazuje da pomak vremena u listopadu negativno utječe na sigurnost na cestama. Također analizom od 1994.-1998. utvrđen je porast broja mrtvih osoba u nesrećama za razdoblje rujna, listopad, studeni te drastičan pad tog broja u preostala tri kvartala.

Uz to je jedna studija pokazala da jutarnja magla jedan sat duže usporava promet u Francuskoj od početka proljeća do kraja ljeta jer se javlja između 5 i 6 sati, što s velikom vjerojatnošću utječe na broj prometnih čepova a time i broj nesreća, u odnosu na situaciju u kojoj nije došlo do promjene vremena.

- 2) U **Belgiji** je provedeno istraživanje gdje se uspoređivao pro-

sječan broj nesreća zabilježenih ljeti i zimi u razdobljima prije i poslije uvođenja ljetnog računanja vremena te je to istraživanje pokazalo porast broja prometnih nesreća tijekom jutarnje špi-ce kada je uvedeno ljetno vrijeme, ali to je bilo popraćeno drastičnim padom broja nesreća tijekom popodnevnog špi-ce. Istovremeno se pokazalo da je njegov učinak na ukupni broj nesreća u Belgiji neznatan i da je ljetno računanje vremena u konačnici prije doprinijelo smanjenju nego povećanju broja nesreća.

- 3) U **Njemačkoj** je zabilježeno povećanje broja prometnih nesreća u 1980. godini kada je uvedeno ljetno računanje vremena u odnosu na prethodne godine što se objašnjava umorom ljudi koji ustaju sat ranije a idu na spavanje kasnije. Također je uočeno da se tjedan dana nakon promjene vremena broj prometnih nesreća povećava u ponedjeljak i još jače u utorak neposredno nakon promjene vremena.

Iskustva prikupljena u **nordijskim zemljama** pokazuju da je vjerojatnost prometnih nesreća veća po mraku popodne nego po mraku ujutro. Jedan od glavnih zaključaka do kojeg se tada došlo je izrazito povoljan utjecaj na pad broja nesreća u kojima su bile uključene životinje. U zaključku treba naglasiti da osim utjecaja dana i noći na sigurnost prometa utječu i drugi čimbenici kao što su povećan broj putovanja u rekreacijske svrhe, promjene vremenskih uvjeta, kada su u jutarnjim satima prisutni magla i led ili su ceste mokre, itd.



## Prijevoz i prometne veze

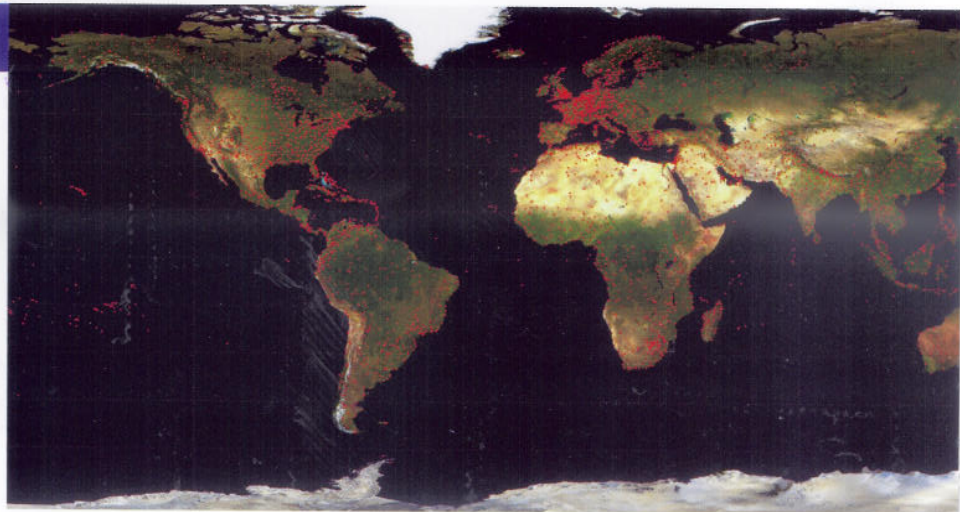
Usklađivanje ljetnih vremenskih rasporeda proizlazi iz potrebe da se uklone zapreke u slobodnom kretanju roba, usluga i ljudi i na taj način unaprijedi učinkovito funkcioniranje cjelokupnog tržišta, osobito onog dijela koji se odnosi na prijevoz.

Studija koju je izradila jedna od konzultantskih tvrtki koju je naručilo Povjerenstvo 1993. godine imala je za cilj procijeniti troškove uzrokovane različitim datumima završetka ljetnog računanja vremena. Tom studijom se ukazalo na potrebu dodatnog angažmana koji se javio zbog potrebe za izradom dodataka reda vožnji za sva prijevozna sredstva i na skupo ugovaranje posredničkih zračnih linija za vrlo ograničeno razdoblje (manje od mjesec dana) itd.

U zaključku studije iznesena je potreba za potpunim vremenskim usklađivanjem, što se naročito odnosi na otvaranja tunela ispod kanala La Manche te stavljanje u funkciju novih željezničkih linija koje bi povezivale Veliku Britaniju s kontinentom.

## Okoliš

Iako ljetno računanje vremena izravno ne utječe na okoliš, postoje razlozi za nadziranje njegovih neizravnih utjecaja. Naime, porast gospodarskih aktivnosti u Europi doveo je do porasta mobilnosti ali i zagađenja okoliša, što je za posljedicu imalo nastanak ozonskih rupa. Znanstvenici se slažu u pogledu uloge koju pri zagađivanju imaju motorna vozila i sunčeva radijacija. Ispušni plinovi motornih vozila uzrokuju stvaranje ozona kao reakciju na sunčevu radijaciju. Neka istraživanja pokušala su odrediti odnos između ljetnog vremena i stvaranja ozona. Uočeno je da pomicanje sata kada emisije plinova dostižu svoj maksimum u odnosu na najjači intenzitet sunčeve radijacije može dovesti do razlike u stvaranju foto-oksidansa na izvoru stvaranja ozona. Stvaranje ozona ovisi o zajedničkom djelovanju sunčeve radijacije i prisutnosti dušičnih oksida (NO) i ugljikovodika (HC). Koncen-



tracija ozona najniža je tijekom noći, a uporaba motornih vozila povećava koncentraciju NO i HC.

Druga studija je pokazala da pomicanje sata ne utječe značajnije na koncentraciju ozona u većini ispitanih područja, te da se razine koncentracije ozona neznatno razlikuju s obzirom na razdoblja kada se primjenjuje ili se ne primjenjuje ljetno računanje vremena (npr. U Francuskoj gdje je zaključeno da ljetno računanje vremena ne utječe na stvaranje zagađivača.).

Istraživanja u Njemačkoj i Grčkoj jasno govore u prilog ljetnom računanju vremena (putovanje tijekom noći ne utječe na stvaranje ozona obzirom da je sunčeva radijacija u to doba vrlo slabog intenziteta). Savezni ured za okoliš iz Berlina naglašava da ispušni plinovi automobila koji nastanu tijekom jutarnje prometne gužve imaju dodatan sat više da bi se raspršili prije nego sunce dosegne svoj vrhunac.

U Grčkoj također, podržavaju ljetno računanje vremena s obzirom da bi se najveće jutarnje gužve, kada ne bi postojalo ljetno računanje vremena pomakle na onaj dio jutra kad je UV zračenje najjače.

Zaključno, temeljem svega prethodno navedenog teško je pronaći univerzalan zaključak koji bi se odnosio na utjecaj ljetnog računanja vremena na okoliš.

## Zaključak

Bez obzira na ponekad, kao što smo vidjeli, opravdana protivljenja vremenskim pomicanjima unaprijed-

unazad, postoji više od jednog razloga kojim se ovakav vremenski režim može itekako opravdati. Najjači argument za pomicanje sata bila je ušteda energije pa su tako Amerikanci prije tridesetak godina izračunali da zbog pomicanja kazaljki na satu godišnje uštede 300 tisuća barela nafte. Istraživanja su primjerice pokazala kako ljetno vrijeme pravilno raspoređuje potrošnju prosječne države za 1% svakog dana, zbog uštede energije početkom i krajem dana. U Novom Zelandu dokazano je kako se korištenje struje smanjuje za 3,5% za vrijeme ljetnog računanja vremena. Prosječno kućanstvo u razvijenom svijetu potroši 25% cjelokupne energije na svjetlo i kućanske aparate poput televizije, radija i dr., što se pomicanjem sata može znatno uštedjeti za vrijeme ljetnog razdoblja. Štoviše, energiju štedimo u svim godišnjim dobima, osim za mračnih zimskih mjeseci, jer je povećana potreba za svjetlom. Tu su naravno i plodovi koje svake godine za 3% ubire grana turizma, zbog duljih ljetnih večeri. U Nizozemskoj je dokazano kako se zbog duljeg dana u ljetnom razdoblju za 5% povećava broj posjetitelja. Isto tako, promet restorana i hotela veći je za 5%, izračunali su Nizozemci, čime iznosi prirast u dohotku od 13,5 milijuna eura. Nekoliko istraživanja u SAD-u i Velikoj Britaniji također su pokazala kako više svjetlosti, gotovo sigurno zbog povećane vidljivosti, za četiri puta smanjuje vjerojatnost da pješaci poginu na cesti. A odluka Ruskog predsjednika ostaje da se provede i analiziraju utjecaji takve odluke nakon određenog vremena od primjene.