



Drugi sastanak Nacionalne grupe podrške projektu Ele.C.Tra- -uvodna riječ





EUROPSKA ENERGETSKA POLITIKA - 2007.

EU energetska politika ima tri **ishodišta**:

- smanjenje osjetljivosti na uvoz ugljikovodika ;
- poticanje rasta i otvaranja novih radnih mjesta i
- **borba protiv klimatskih promjena.**

Ciljevi:

- **20% smanjenje emisija stakleničkih plinova u 2020. godine u odnosu na 1990. godinu;**
- 20% obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji u 2020 godini;
- 20% smanjenje ukupne potrošnje energije u odnosu na temeljnu projekciju u 2020. godini;
- **10%** će udio obnovljivih izvora energije u 2020. godini korištenih u svim oblicima **prijevoza** u odnosu na potrošnju benzina, dizelskog goriva, biogoriva u cestovnom i željezničkom prijevozu te ukupne električne energije korištene u prijevozu.





SPORAZUM GRADONAČELNIKA (Covenant of Mayors 2008.)

- Urbana područja u Europskoj uniji (EU) odgovorna su za **80% energetske potrošnje** i pripadajućih emisija CO₂ s godišnjim trendom porasta od 1,9%.
- Europska komisija je pokrenula je, 2008. godine inicijativu pod nazivom ***Sporazum gradonačelnika***, u kojoj se gradovi i regije dobrovoljno obvezuju na povećanje energetske učinkovitosti i uporabu obnovljivih izvora energije na svom području, kako bi smanjili emisije CO₂ **više** nego obvezuje cilj Europske energetske politike 20 % do 2020.
- Grad Zagreb prihvatio je Sporazum gradonačelnika 31.listopada 2008. zaključkom Gradske skupštine Grada Zagreba, te potpisao isti u Europskom parlamentu 9. veljače 2009
- **Na dan 29.09.2015. - 6.449 potpisnika, 208.329.146 stanovnika**





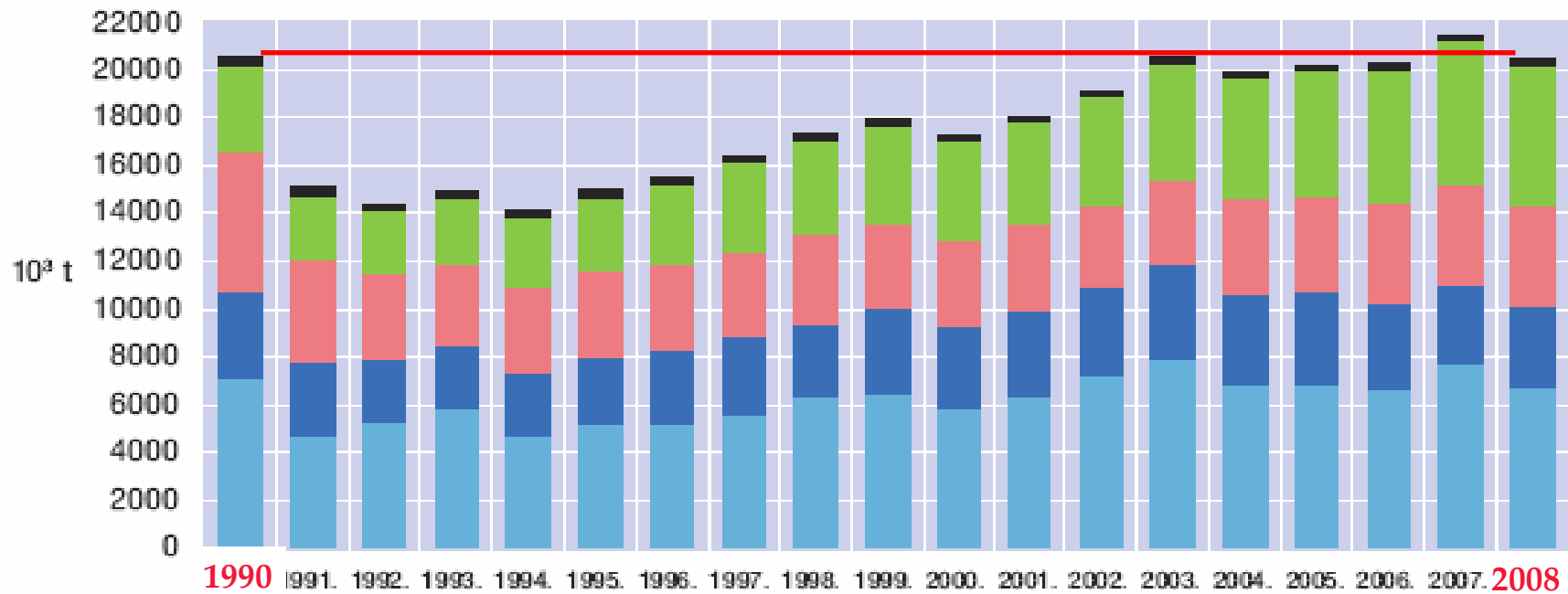
AKCIJSKI PLAN ENERGETSKI ODRŽIVOG RAZVITKA GRADA/REGIJE

- Potpisnik Sporazuma mora dostaviti Europskoj komisiji formalno odobren Akcijski plan energetske održivosti, unutar godinu dana od dana potpisivanja Sporazuma
- Akcijski plan je dokument koji pokazuje kako će potpisnik Sporazuma provedbom konkretnih **mjera energetske učinkovitosti, korištenjem obnovljivih izvora energije**, upravljanjem potrošnjom, edukacijom i drugim mjerama postići **smanjenje emisija CO₂ za više od 20% do 2020 u odnosu na referentnu 1990. godinu.**
- Koristi rezultate analize energetske potrošnje i **referentnog inventara emisija CO₂** za određivanje najboljih područja za akciju i mogućnost postizanja cilja smanjenja emisija CO₂, koje si je lokalna zajednica odredila.
- **Cilj za Grad Zagreb: smanjenje emisija CO₂ za 21% do 2020 u odnosu na referentnu godinu.**





TREND EMISIJA CO2 USLIJED IZGARANJA GORIVA U R. HRVATSKOJ za razdoblje 1990.-2008. (Izvor-EIHP)



**2008.- referentna godina
za Grad Zagreb**

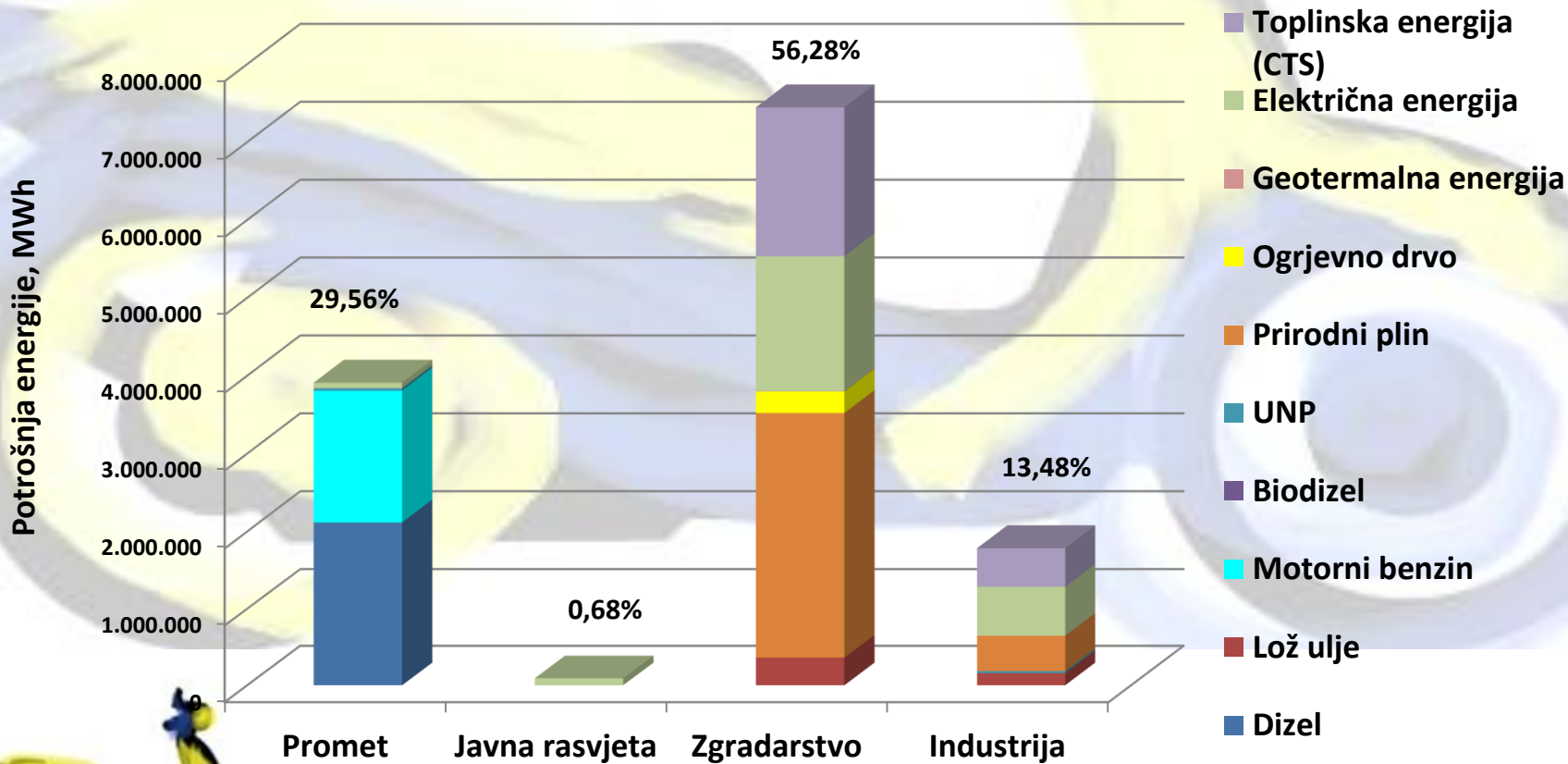
- Izvancestovni promet | Off-road transport
- Cestovni promet | Road transport
- Industrija i građevinarstvo | Manufacturing industries and construction
- Neindustrijska ložišta | Non-industrial combustion furnaces
- Postrojenja za proizvodnju i transformaciju energije | Energy production





NEPOSREDNA ENERGETSKE POTROŠNJA U GRADU ZAGREBU ZA REFERENTNU GODINU (2008. g.)

Ukupna potrošnja energenata 13.226.740 MWh





EMISIJSKI FAKTORI KORIŠTENI U PRORAČUNU

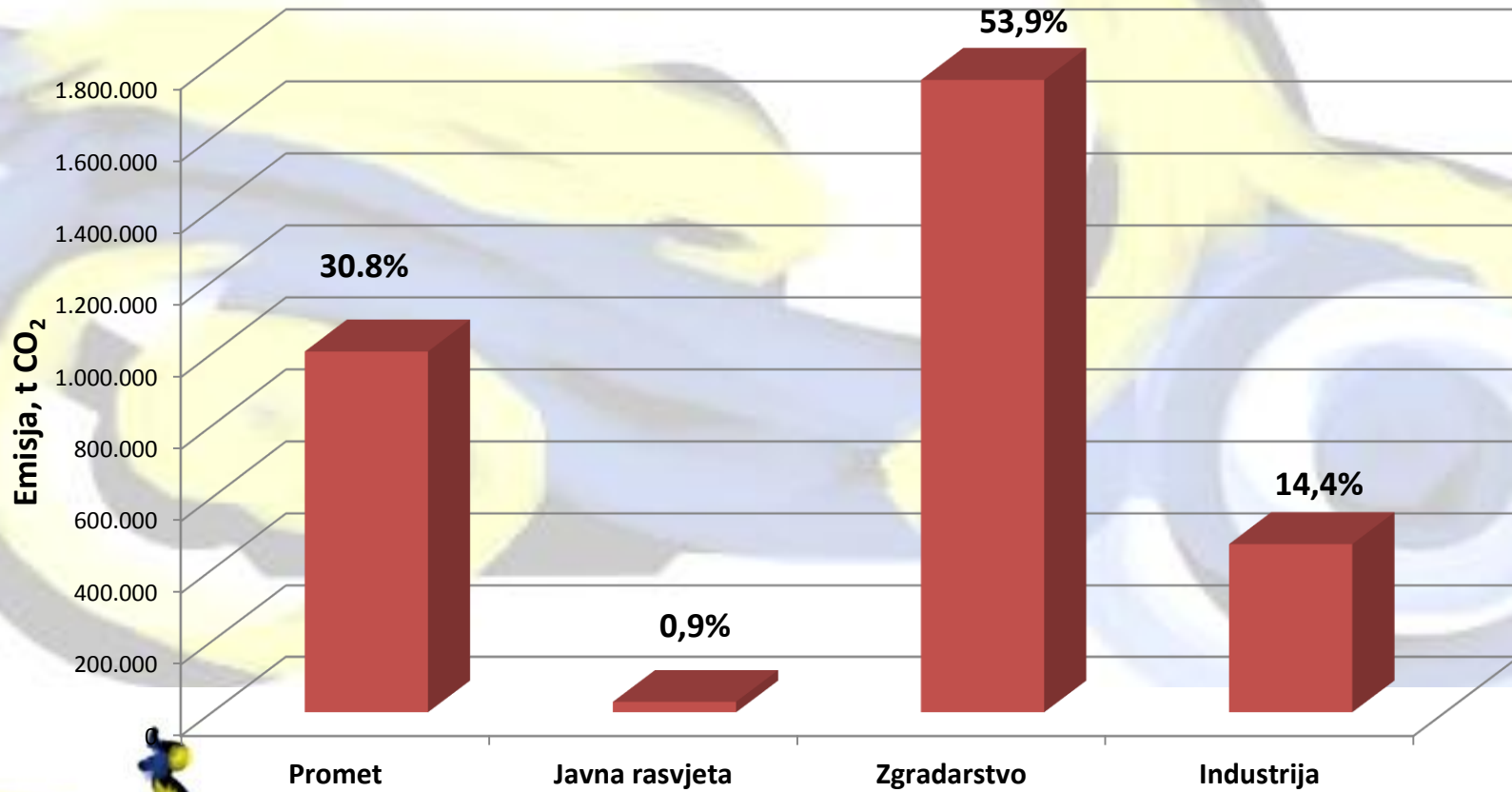
Izvor	Emisijski faktori			
	Jedinica	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
Električna energija	g CO₂/kWh_{el}	323	-	-
Toplina	g CO₂/kWh_t	244	-	-
Prirodni plin	t/TJ	55,8	0,005	0,0001
Loživo ulje	t/TJ	76,6	0,010	0,0006
Ukapljeni naftni plin	t/TJ	62,4	0,010	0,0006
Ogrjevno drvo	t/TJ	0,0	0,300	0,004
Motorni benzin	t/TJ	68,6	0,005	0,0006
Dizel	t/TJ	73,3	0,005	0,0006
UNP	t/TJ	62,4	0,005	0,0006





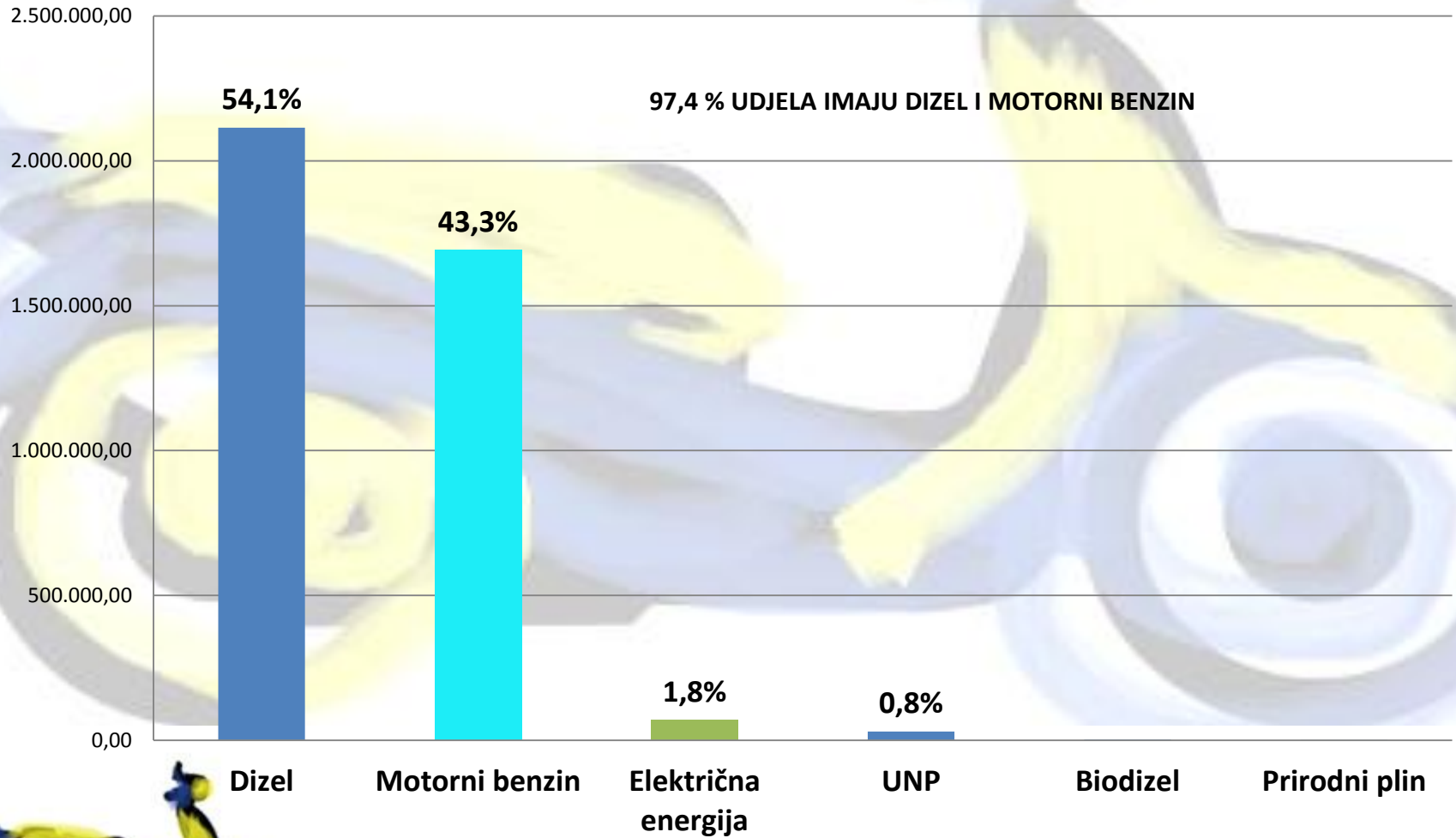
UKUPNE EMISIJE CO₂ 3.264.093 tona (2008.)

Emisije CO₂ po sektorima





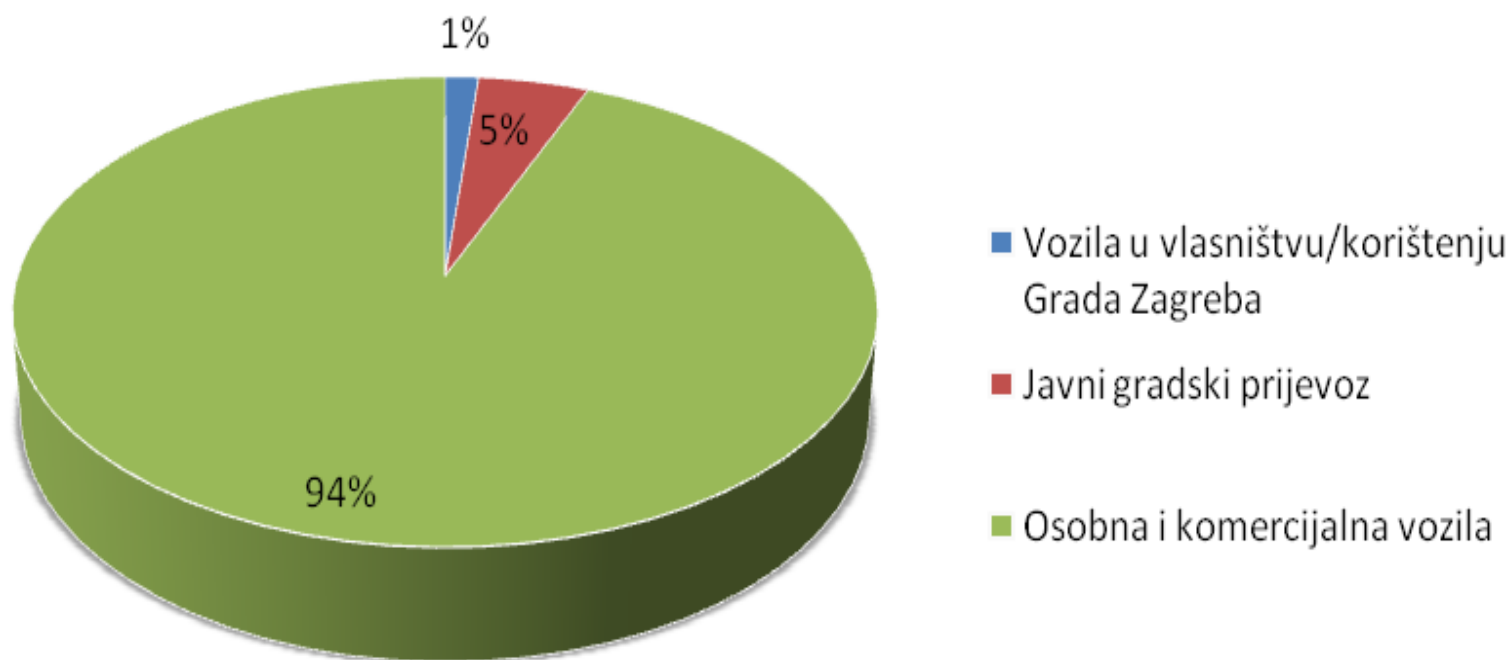
POTROŠNJA GORIVA U SEKTORU PROMETA 3.909.227 MWh (2008.)





Energetski udio potrošnje goriva po podsektorima prometa u Gradu Zagrebu (2008.)

Udio potrošnje goriva po podsektorima prometa u Gradu Zagrebu





Mjere za smanjenje emisija CO₂ za sektor prometa Grada Zagreba

1	PLANSKE MJERE
1.1	Uvođenje naknada za prometno onečišćenje u centru Grada Zagreba
1.2	Ugradnja sustava za praćenje i usmjeravanje prometa na području Grada Zagreba (automatska regulacija prometa)
2.	PROMOTIVNE, INFORMATIVNE I OBRAZOVNE MJERE I AKTIVNOSTI
2.1	Promocija uporabe alternativnih goriva
2.2	Osnivanje informativno-demonstracijskog centra za građane o načinu rada i uporabe vozila pogonjenih alternativnim gorivima (električna energija, prirodni plin, biogoriva i dr.)
2.3	ECO-DRIVING. Informiranje i treniranje ekološki prihvatljivog načina vožnje (auto škole)
2.4	Kampanja Jedan dan tjedno bez automobila
3.	VOZNI PARK U VLASNIŠTVU/KORIŠTENJU GRADA ZAGREBA
3.1	Uvođenje Sustavnog gospodarenja energijom u osobnim i komercijalnim vozilima u vlasništvu Grada
3.2	Uvođenje Zelene javne nabave za sva vozila u vlasništvu Grada Zagreba





4	JAVNI PRIJEVOZ
4.1	Uvođenje Sustavnog gospodarenja energijom u vozilima javnog prijevoza
4.2	Uvođenje novog, brzog gradskog, podzemno-nadzemnog tračničkog sustava (metro, laki tračnički sustav)
4.3	Razvoj i unapređenje gradsko-prigradske željeznice
4.4	Razvoj i unapređenje mreže javnog prijevoza
4.5	Osiguranje prioriteta javnog gradskog prometa na koridorima kojima prometuje zajedno s ostalim vozilima
4.6	Uvođenje Zelene javne nabave za vozila javnog prijevoza u Gradu Zagrebu
4.7	Zamjena postojećih (amortiziranih) autobusa ZET-a autobusima s hibridnim i pogonom na alternativna ekološko prihvatljiva goriva
4.8	Proizvodnja biodizela iz otpadnog jestivog ulja za potrebe javnog prijevoza
4.9	Uspostava mreže bicikla za iznajmljivanje opremljenih IT zaštitom od krađe
5.	OSOBNIA I KOMERCIJALNA VOZILA
5.1	Uvođenje car-sharing modela za povećanje okupiranosti vozila
5.2	Subvencije za nabavu vozila na alternativna goriva





E-MOBILNOST

E-mobilnost je jedan od najučinkovitijih i ekološki najprihvatljivijih individualnih transportnih oblika, poglavito ukoliko se električna energija dobiva iz obnovljivih izvora energije:

- Električna vozila troše oko tri puta **manje energije** nego vozila na fosilna goriva.
- Električna vozila generiraju **znatno niže emisije CO2** i drugih stakleničkih plinova
- vozila maksimalno utječu i na **smanjenje drugih štetnih plinova** koji podliježu EURO normama, kao i na smanjenje koncentracije krutih čestica.
- Električna vozila su jedini pojedinačni motorizirani transportni oblik koji omogućuje gotovo **nultu stopu buke** kod korištenja pri maksimalnim brzinama propisanim za gradske sredine
- Za razliku od svih ostalih alternativnih goriva, električna vozila zahtijevaju **znatno manja ulaganja** i napore u razvoj infrastrukture za njihovo punjenje
- korisnici električnog vozila s većom godišnjom kilometražom mogu **znatno prije amortizirati ukupni trošak** vlasništva vozila u odnosu na konvencionalna.

Nedostatci: visoka nabavna cijena , kraći domet, veće vrijeme punjenja





NACIONALNE GRUPE PODRŠKE PROJEKTU Ele.C.Tra

- **Projekt „Ele.C.Tra“** (Electric City Transport) - projekt električnog urbanog transporta u kojem Grad Zagreb sudjeluje kao partner. U projektu sudjeluje 10 partnera iz osam zemalja Europske unije. Glavni ciljevi projekta su: **promicanje korištenja električnih skutera u urbanim područjima, te razvoj modela za implementaciju sharing sustava uporabe električnih skutera**
- Ovaj sastanak **Nacionalne grupe za podršku projekta Ele.C.Tra** (NSG – National support group) ima za cilj uključivanje što većeg broja dionika u stvaranje zajedničke vizije, koja bi u budućnosti trebala olakšati implementaciju sharing sustava električnih skutera. Održavanje samih sastanaka s dionicima omogućuje će **razmjenu ideja** među dionicima projekta Ele.C.Tra, kao i **identifikaciju mogućih poteškoća, prednosti ili nedostataka kod uvođenja takvog sustava**





Miljenko Kovačević

miljenko.kovacevic@zagreb.hr

**Gradski ured za energetiku, zaštitu okoliša i održivi
razvoj**

