**PRILOG 3**

**Pretpostavke korištene kod modeliranja scenarija za SECAP Grada Zagreba do 2030. godine**

1. Faktori emisija CO2:
   1. Električna energija – pretpostavljen je trend pada emisija do 2030. godine prema trendu pada proizvodnih emisija električne energije od 2008. do 2016. godine
   2. Toplina – pretpostavljen je pad emisija zbog povećanja efikasnosti postojećeg sustava za 20 gCO2/kWh do 2030. godine (Obnova EL-TO, 80 mil. EUR za obnovu CTS-a u OPKK)
2. Zgradarstvo:
   1. Obnova zgrada (javni sektor, kućanstva te komercijalne i uslužne djelatnosti) u scenariju s mjerama 4% godišnje od 2019. Do 2030. Ukupno 48% fonda zgrada
   2. 20% OIE u obnovljenim zgradama
   3. Program troškovno optimalnih aktivnosti male kapitalne intenzivnosti koje donose brze energetske uštede za kućanstva – za zgrade koje ne idu u integralnu i NZEB obnovu. 1% zgrada godišnje
   4. Javne zgrade
      1. zbog nedostatka točnijih informacija i napomena iz EU scenarija te referentnog scenarija NUS-a opisanog u Bijeloj knjizi gdje se ne predviđa dodatan porast kvadrata za zgrade u obrazovanju, zdravstvu, administraciji i kulturi, zbog pada i stagnacije broja stanovnika pretpostavljeno je da je broj kvadrata jednak 2015. godini
      2. Prema PROGRAMU ENERGETSKE OBNOVE ZGRADA JAVNOG SEKTORA ZA RAZDOBLJE 2016. - 2020. pretpostavljeno je obnavljanje 3% javnih zgrada godišnje do 2030. uz uštede energije za grijanje od 50% u referentnom scenariju
      3. Električna energija je modelirana na sljedeći način: predviđen je ukupni porast potrošnje zbog većeg korištenja električnih uređaja (pola posto godišnje – u skladu s porastom potrošnje prema EU BAU scenariju za RH). Uz to je kombiniran i nastavljen trend porasta ili pada specifične potrošnje od 2008. do 2015. na 2030. godinu.
      4. Energenti za grijanje modelirani na način da je kopiran trend rasta ili pada potrošnje pojedinog energenta prema EU BAU scenariju za RH
   5. Kućanstva
      1. Predviđen ukupan porast broja kvadrata od 8,5% do 2030. prema referentnom scenariju NUS-a opisanom u Bijeloj knjizi s raspodjelom rasta prema EU BAU scenariju za RH za stambeni sektor
      2. Električna energija je modelirana na sljedeći način: predviđen je ukupni porast potrošnje zbog većeg korištenja električnih uređaja (pola posto godišnje – u skladu s porastom potrošnje prema EU BAU scenariju za RH), nastavljen trend od 2008. do 2015. na 2030. godinu
      3. Energenti za grijanje modelirani na način da je kopiran trend rasta ili pada potrošnje pojedinog energenta prema EU BAU scenariju za RH
      4. Pretpostavljena je obnova 0,5% stambenih zgrada godišnje uz smanjenje potrošnje energije za grijanje od 50% u referentnom scenariju
   6. Komercijalne i uslužne djelatnosti
      1. Predviđen ukupan porast broja kvadrata od 23% do 2030. prema referentnom scenariju NUS-a opisanom u Bijeloj knjizi s raspodjelom rasta prema EU BAU scenariju za RH za tercijarni sektor
      2. Električna energija je modelirana na sljedeći način: predviđen je ukupni porast potrošnje zbog većeg korištenja električnih uređaja (pola posto godišnje – u skladu s porastom potrošnje prema EU BAU scenariju za RH), nastavljen trend od 2008. do 2015. na 2030. godinu
      3. Energenti za grijanje modelirani na način da je kopiran trend rasta ili pada potrošnje pojedinog energenta prema EU BAU scenariju za RH
      4. Pretpostavljena je obnova 0,5% komercijalnih zgrada godišnje uz smanjenje potrošnje energije za grijanje od 50% u referentnom scenariju
3. Promet
   1. Optimizacija ruta dostavnih vozila
   2. Naknada za onečišćenje u centru grada + Smart parking + povećanje cijena parkinga
   3. Edukacija vozača javnih vozila i javnog prijevoza
   4. Gradska vozila
      1. Porast broja vozila pretpostavljen prema porastu aktivnosti u transportu za osobna i teretna vozila prema EU BAU scenariju za RH
      2. Potrošnja električne energije zauzima udio u ukupnoj potrošnji u cestovnom prometu prema EU BAU scenariju za RH
      3. SPP modeliran na način da je nastavljen trend penetracije za teretna vozila kakav je bio od 2008. do 2015.
      4. Porast potrošnje ostalih goriva modeliran na način da je zadržan isti porast kao i u EU BAU scenariju za RH uz smanjenje potrošnje za broj vozila koji je zamijenjen s električnim i vozilima na SPP
   5. Javni prijevoz
      1. Porast broja putnika modeliran prema porastu aktivnosti za javni prijevoz u EU BAU scenariju za RH
      2. Potrošnja modelirana prema kretanju potrošnje za javni prijevoz u EU BAU scenariju za RH
      3. Uvođenje autobusa na SPP i kasnije električnih autobusa napravljeno prema trendovima uvođenja autobusa na SPP od 2008. do 2015. uzimajući u obzir trenutnu nabavku autobusa na dizel
      4. Željeznica modelirana prema porast aktivnosti i potrošnje energije za željeznicu u EU BAU scenariju za RH, zamjena dizela električnom energijom prema smanjenju potrošnje dizela u EU BAU scenariju za RH
   6. Osobna i komercijalna vozila
      1. Porast broja vozila pretpostavljen prema porastu aktivnosti u transportu za osobna i teretna vozila prema EU BAU scenariju za RH
      2. Potrošnja električne energije zauzima udio u ukupnoj potrošnji u cestovnom prometu prema EU BAU scenariju za RH, osim za motocikle gdje je pretpostavljena 10 puta brži porast udjela u potrošnji
      3. Porast potrošnje ostalih goriva modeliran na način da je zadržan isti porast kao i u EU BAU scenariju za RH uz smanjenje potrošnje za broj vozila koji je zamijenjen s električnim i vozilima na SPP
4. Javna rasvjeta
   1. Nastavljen trend pada potrošnje od 2008. do 2015. godine uz isti broj svjetiljki
   2. Zamjena natrijevih svjetiljki LED svjetiljkama kao bi se postiglo proračunato smanjenje potrošnje energije
5. Centralizirani toplinski sustav
6. Obnova CTS-a – novi kombi kogeneracijski blok u EL-TO, primjena solarnih kolektora u sustavu, primjena geotermalne energije s dizalicama topline s postojećim kapacitetom od 7 MW
7. Promjena goriva – prelazak 5% korisnika do 2030. godine s fosilnih goriva na centralizirani toplinski sustav ili dizalice topline