



HRVATSKO
DRUŠTVO
ZA TRANSPORTNO
PRAVO
*Croatian
Transport
Law
Association*

TEMA BROJA

TRANSPORTER BR. 5, RUJAN 2021.

Mr. sc. Gabrijela Abramović, MBA
Menadžer kvalitete, Međunarodna zračna luka Zagreb d.d.

Klimatska kriza – globalni odgovor

Ublažavanje posljedica klimatskih promjena jedno je od najvažnijih međunarodnih pitanja 21. stoljeća. Klimatske promjene su stvarne i utemeljene na stručnim mjerenjima koja ukazuju da je u vremenskom razdoblju od 1850. do 2020. godine evidentiran porast globalne temperature.

Prosječna globalna temperatura u 2019. godini bila je 1,1°C viša u usporedbi s predindustrijskim razdobljem. Posljednje desetljeće (od 2009. do 2018.) najtoplije je zabilježeno razdoblje, a od 18 najtoplijih godina 17 ih je zabilježeno nakon 2000. godine.

Prema podacima Službe za klimatske promjene Copernicus 2020. godina najtoplija je godina zabilježena u Europi [1].

Ljudski su uzroci klimatskih promjena sve više očititi. Ljudske aktivnosti vezane uz poljoprivredu, opskrbu hranom, sječu šuma, stočarstvo i gnojidbu te uporabu fosilnih goriva zbog prometa, električne energije, industrije i grijanja domova dovode do stvaranja emisija ugljičnog dioksida (CO₂), metana (CH₄), dušikova oksida (N₂O) i fluorouglijika. Ti staklenički plinovi zadržavaju toplinu koja isparava sa Zemljine površine i sprečavaju njezino širenje u svemir te na taj način uzrokuju globalno zagrijavanje.

[1] Europski parlament, Vijesti

Porast od 2°C u odnosu na temperaturu iz predindustrijskog doba znanstvenici uzimaju za graničnu vrijednost nakon koje postoji veći rizik opasnih i potencijalno katastrofalnih posljedica. Zato se međunarodna zajednica zalaže za održavanje globalnog zatopljenja ispod 2°C [2].

Međuvladin panel o promjeni klime navodi, da se za Europu očekuje da će promjena klime povećati regionalne razlike u europskim prirodnim resursima i sredstvima. Negativni će učinci uključiti povećani rizik od kopnenih bujica i češća obalna plavljenja te povećanu eroziju (izazvanu olujama i dizanjem razine mora). U planinskim će područjima doći do povlačenja ledenjaka, smanjenog snježnog pokrova i slabljenja zimskog turizma, kao i do rasprostranjenog gubitka životinjskih vrsta (do 2080. godine čak i do 60% u nekim područjima prema scenarijima visokih emisija stakleničkih plinova). Očekuje se da će promjena klime u južnoj Europi dovesti do pogoršanja životnih uvjeta (visoke temperature i suša) u područjima koja su ionako već osjetljiva na klimatsku varijabilnost, smanjiti dostupnost vode, vodni potencijal rijeka, ljetni turizam i općenito proizvodnju usjeva. Očekuje se da će s promjenom klime doći do povećanja zdravstvenih rizika zbog toplinskih valova i učestalosti divljih požara [3].

Klimatske promjene prijetnja su egzistenciji čovječanstva.

2019. godine Europski parlament proglasio je klimatsku i ekološku krizu u Europi i svijetu te je pozvao EU da iznese strategiju postizanja klimatske neutralnosti do 2050. godine.

Odnos između klimatske neutralnosti i strategije zelenog rasta

Prošli su dani kada su se protumjere globalnom zatopljenju smatrale troškom ili ograničenjem gospodarskog rasta, svijet je ušao u novu eru kako bi ih shvatio kao veliku priliku za daljnji prosperitet. Promjena od konvencionalnog načina razmišljanja prema poduzimanju pozitivnih mjera za rješavanje klimatskih promjena najavljuje transformaciju u industrijskoj strukturi i društvenoj ekonomiji.



Lako je tek reći da je potrebna „promjena mišljenja“ i „transformacija“, no u stvarnosti neutralnost stakleničkih plinova ipak zahtijeva ogroman napor

Europska komisija je 11. prosinca 2019. predstavila Europski zeleni plan, ambiciozan paket planiranih mjera osmišljenih kako bi EU do 2050. godine ostvarila cilj ugljične neutralnosti. Te mjere, koje dopunjuje Okvirni plan ključnih djelovanja, kreću se od ambicioznog smanjenja emisija do ulaganja u najsuvremenija istraživanja i inovacije te očuvanja prirodnog okoliša Europe. Europski zeleni plan stvara prilike za smanjenje emisija stakleničkih plinova, otvaranje novih radnih mjesta, suzbijanje energetske siromaštva, smanjivanje ovisnosti o energiji koja potječe iz zemalja izvan EU-a, te poboljšanje zdravlja i dobrobiti.

[2] Europski parlament, Vijesti

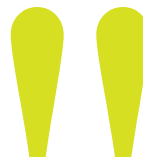
[3] http://klima.hr/razno/priopcenja/IPCC_HR.pdf

Cilj Zelenog plana, koji bi pratila ulaganja u zelene tehnologije, održiva rješenja i nove tvrtke, jest i da postane nova strategija rasta EU-a kojom će se EU pretvoriti u održivo i konkurentno gospodarstvo i učiniti Europu klimatski neutralnom do 2050. godine. Sudjelovanje i predanost javnosti i svih dionika ključni su za njegov uspjeh.

Lako je izgovoriti retoriku poput „promjene mišljenja“ i „transformacije“, no u stvarnosti će neutralnost stakleničkih plinova zahtijevati ogroman napor. U industriji, energetici, prometu i poljoprivredi mnoge će tvrtke morati iz temelja promijeniti poslovne modele i strategije koje su koristili. Međutim, to im je i prilika da povedu novu eru. Ključna je uloga vlade koja bi trebala pružiti punu podršku privatnim tvrtkama u rješavanju njihovih izazova usmjerenih prema budućnosti, poput odvažnog ulaganja u inovacije.

Zeleni plan je ambiciozan dokument i Hrvatskoj će biti veliki izazov kako ga popratiti financijski i tehnološki, kao i po pitanju inovacija. U veljači 2020. godine Hrvatski sabor je na prijedlog Vlade Republike Hrvatske donio Strategiju energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu. Strategija predstavlja korak prema ostvarenju vizije niskougljične energije te osigurava prijelaz na novo razdoblje energetske politike kojom se osigurava pristupačna, sigurna i kvalitetna opskrba energijom bez dodatnog opterećenja državnog proračuna u okviru državnih potpora i poticaja. Predviđeni proces energetske tranzicije bit će kapitalno intenzivan, bez poticajnih mjera u smislu državnih potpora, ali uz očekivani veći angažman privatnog sektora/kapitala u financiranju projekata OIE – Obnovljivi izvori energije.

Financiranje energetske tranzicije prvenstveno se očekuje sredstvima zainteresiranih tvrtki koje će prepoznati priliku za ulaganje, sredstvima financijskih institucija i fondova (uključujući mirovinske fondove) koji će pratiti poduzetnički sektor i koji će svoje proizvode prilagoditi tranziciji energetskog sektora, sredstvima EU-a iz programa kohezijske politike i drugih programa gdje će učešća u projektima osigurati privatni sektor, sredstvima fondova sukladno odredbama EU-ETS direktive – Fond za modernizaciju i Inovacijski fond, kao i sredstvima prikupljenim od dražbe emisijskih jedinica i naknade na emisiju CO₂ [4].



*Dekarbonizacija
energetskog sektora
glavna je premisa: ide
se ka uvođenju
obnovljivih izvora
energije, povezivanju
energetskih sustava i
energetskoj
učinkovitosti*

S ciljem stvaranja preduvjeta za ostvarenje ambicioznih ciljeva određenih ovom Strategijom neophodna je povećana aktivna koordinirana uloga državnih institucija. Dekarbonizacija energetskog sektora glavna je premisa. Obnovljivi izvori energije će se uvesti što je više moguće. Uspostavit će se međusobno povezani energetske sustavi. Promicat će se inovativne tehnologije i moderna infrastruktura. Povećat će se energetska učinkovitost. U skladu s tim, razvoj punog potencijala europske energije vjetra na moru trebalo bi njegovati kao strategiju rasta.

[4] Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu

Sektorski promatrano, najveći doprinos u smanjenju emisija stakleničkih plinova imat će elektroenergetika od oko 95 posto smanjenja u 2050. u odnosu na 1990. godinu, zatim zgradarstvo (kućanstva i usluge) oko 90 posto pa slijedi industrija (oko 85 posto), promet (oko 60 posto) i neenergetski sektori (poljoprivreda, šumarstvo, gospodarenje otpadom...).

U **tablici 1.** prikazana su očekivana smanjenja emisija za 2030. i 2050. godinu u odnosu na 1990. godinu po sektorima, kao i usporedba emisija 2005. u odnosu na 1990. godinu.

Električna energija trebala bi odigrati glavnu ulogu u razvoju nisko-ugljičnog europskog gospodarstva. Analize pokazuju da je do 2050. moguće gotovo u potpunosti eliminirati emisije CO₂ iz elektroenergetike, uz veću uporabu električne energije (bez emisija CO₂) u prometu, kućanstvima i uslugama. Međutim, usprkos povećanju potrošnje električne energije u navedenim sektorima, zbog povećanja učinkovitosti i načina korištenja električne energije, stopa rasta potrošnje električne energije ostat će na razini današnjih stopa rasta [5].

Osiguravanje učinkovitog, sigurnog i ekološki prihvatljivog prometa vrlo je bitno jer emisije iz prometa čine oko 25 % ukupnih emisija stakleničkih plinova u EU-u, a te su se emisije posljednjih godina povećale. Prometni je sustav iznimno važan za tvrtke i globalne lance opskrbe budući zapošljava više od 10 milijuna ljudi u Europi i čini oko 5% BDP-a EU-a [6].

Zračne luke u upravljanju ugljikovim dioksidom

Unutar sektora prometa, zračne luke, zbog svojih posebnih karakteristika, nalikuju malim gradovima. One služe kao čvorišta za lokalni, nacionalni i globalni prijevoz i olakšavaju vođenje različitih poslovanja. Zadnje svjetsko prometno godišnje izvješće pripremljeno od strane Međunarodnog vijeća zračnih luka (*Airports Council International*) pokazuje da je u 2018. prevezeno 8,8 milijardi putnika, ostvareno 122,7 milijuna teretnog prometa i 99,9 milijuna operacija kretanja zrakoplova [7].

	2005.	2030.	2050.
Elektroenergetika	-7%	-54 do -68%	-93 do -99%
Industrija	-20%	-34 do -40%	-83 do -87%
Promet	+30%	+20 do -9%	-54 do -67%
Kućanstva i usluge	-12%	-37 do -53%	-88 do -91%
Poljoprivreda	-20%	-36 do -37%	-42 do -49%
Ostali sektori	-30%	-72 do -73%	-70 do -78%
Ukupno	-7%	-40 do -44%	-79 do -82%

Tablica 1: G. Granić i suradnici: Ostvareno i očekivano smanjenje emisija stakleničkih plinova u EU u odnosu na 1990. godinu

[5] G. Granić i suradnici: „Mogući razvoj energetskega sektora Republike Hrvatske do 2050. godine u uvjetima smanjenja emisije ugljikovog dioksida

[6] Europska komisija

[7] https://aci.aero/wp-content/uploads/2019/10/WATR_2019.pdf

Sve je veća zabrinutost zbog doprinosa zrakoplovstva emisijama stakleničkih plinova (GHG) i povezanih utjecaja što ih zračne luke i zrakoplovna industrija imaju na okoliš. Kako se pritisci na zaštitu okoliša nastavljaju povećavati diljem svijeta, imperativ je da zračne luke iskoriste svaku priliku da smanje svoj ugljični otisak.

Još 2009. godine Međunarodno vijeće zračnih luka (*Airports Council International - ACI*) razvilo je **Akreditaciju**, odnosno program za upravljanje ugljikovim dioksidom (*Airport Carbon Accreditation*) za Europu. Krajem 2014. godine program je proširen na cijeli svijet. Program predstavlja jedini dobrovoljni globalni standard upravljanja ugljikovim dioksidom za zračne luke.

Cilj akreditacije za upravljanje ugljikovim dioksidom (*Airport Carbon Accreditation*) je **potaknuti i omogućiti zračnim lukama da provode najbolje prakse u upravljanju ugljikovim dioksidom** i postignu smanjenje emisija. Akreditacija pruža mogućnost zračnim lukama da steknu javno priznanje za svoja postignuća, promiče poboljšanje učinkovitosti, potiče prijenos znanja, podiže profil i vjerodostojnost zračne luke, potiče standardizaciju i povećava svijest i specijalizaciju.

Program nadzire Savjetodavni odbor koji se sastoji od predstavnika mjerodavnih institucija kao što su Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva (ICAO), Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama (UNFCCC), Program Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP), Europska komisija, EUROCONTROL, američka Savezna zračna uprava (FAA) i Sveučilište Manchester Metropolitan.

Nadalje, Radna skupina sastaje se dva puta na godinu i redovito pregledava informacije kako bi se osiguralo da se tehnički standardi programa ažuriraju u skladu s relevantnim potrebama i razvojem. Aerodromska akreditacija za upravljanje ugljikovim dioksidom usredotočena je na emisije CO₂ jer one čine veliku većinu emisija zračnih luka. Zračne luke mogu dobrovoljno uključiti emisije drugih stakleničkih plinova (GHG), kao primjer najbolje prakse. Neovisna provjera treće strane od strane ovlaštenog verifikatora bitna je komponenta programa.

Zračne luke mogu sudjelovati na jednoj od četiri postupno stroge razine akreditacije: 1. *Mapiranje*; 2. *Smanjenje*; 3. *Optimizacija*; i 4. *Transformacija*. Osim toga, zračne luke na razini 3 i 4 mogu odlučiti nadoknaditi zaostale emisije, čime će postići razinu 3+ (neutralnost) i 4+ (prijelaz).

Godine 2020. razina 4 (Transformacija) i 4+ (Prijelaz) dodane su ACA programu kako bi se uskladile s ciljevima Pariškog sporazuma [8] u smislu ograničavanja globalnog zatopljenja na temperature „znatno ispod“ 2°C. Razine 4 i 4+ uvedene su kao privremeni korak prema dugoročnom cilju pružanja podrške zračnim lukama u postizanju neto nulte emisije ugljika. Razine 4 i 4+ stoga će potaknuti zračne luke da smanje svoje emisije u skladu s najnovijim znanstvenim i političkim razvojem i ispune sve veća očekivanja javnosti i dionika.

Trenutno je u svijetu certificirana 351 zračna luka.

[8] Pariški sporazum o klimatskim promjenama prvi je opći pravno obavezujući globalni klimatski sporazum. Potpisan je 22. travnja 2016., a Europska unija ratificirala ga je 5. listopada 2016.

Zračne luke u dostizanju klimatske neutralnosti

Upravni odbor *ACI Europe* usvojio je 16. svibnja 2019. Rezoluciju Međunarodnog vijeća zračnih luka u kojoj je glavni cilj postizanje **CO₂ neutralnosti do 2050. godine** kroz ispunjavanje **Pariškog sporazuma** uzimajući u obzir:

- najnovije znanstvene dokaze koji su se pojavili u vezi s klimatskim promjenama prema Posebnom izvješću o globalnom zatopljenju koje je UN IPCC (Međuvladino vijeće o klimatskim promjenama) objavilo 8. listopada 2018.;
- nalaz Posebnog izvješća UN IPCC-a da je ograničavanje globalnog zatopljenja na 1,5 stupnjeva Celzijusa nužno za ograničavanje najkatastrofalnijih i nepovratnih posljedica globalnog zatopljenja - i posljedične potrebe za „hitnim i drastičnim mjerama za ograničenje globalnog zatopljenja u skladu s Pariškim sporazumom”, putem „neviđenih i dubokih smanjenja emisija u svim sektorima” koji zahtijevaju brze i dalekosežne prijelaze u zemljištu, energiji, industriji, zgradama, prometu i gradovima”, tako da će se globalne emisije smanjiti za -45% do 2030. godine i doseći ugljičnu neutralnost do 2050. godine;
- stratešku dugoročnu viziju koju je Europska komisija predstavila u dokumentu [9] od 28. studenoga 2018., u kojem poziva na klimatski neutralno gospodarstvo za Europu do 2050. godine, s ciljem postizanja neto nula emisija ugljika do tog datuma, uključujući dekarbonizaciju mobilnosti;
- ponovno potvrđujući kritičnu potrebu europskih zračnih luka za zajedničkim rješavanjem trenutnih i predviđenih utjecaja na okoliš - lokalnih i globalnih - primjenom načela održivosti;
- potrebu europskih zračnih luka da razvijaju i upravljaju svojom infrastrukturuom i uslugama na način koji im omogućuje učinkovit doprinos ne samo smanjenju utjecaja zrakoplovstva na globalno zatopljenje, već i potpunoj dekarbonizaciji zračnog prometa tijekom vremena;

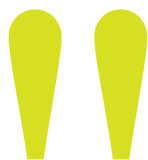


Upravni odbor ACI Europe usvojio je Rezoluciju kojoj je cilj do 2050. godine postići CO₂ neutralnost kroz ispunjavanje Pariškog sporazuma

Tu Rezoluciju potpisuje svaka od sljedećih zračnih luka članica ACI EUROPE koje se pojedinačno obvezuju postići CO₂ neutralnost do 2050. iz aktivnosti koje su u potpunosti pod njihovom vlastitom kontrolom: Aena (47 zračnih luka u Španjolskoj, uključujući Madrid-Barajas & Barcelona-El Prat), Aeroports De La Cote D'azur (Nice, Cannes-Mandelieu & Saint Tropez), Aeroporti di Roma (Rome-Fiumicino & Rome-Ciampino), AGS (Glasgow, Aberdeen & Southampton), Schipol (Amsterdam), Athens International Airport Eleftherios Venizelos, Avinor (45 zračnih luka u Norveškoj), Aeroporto di Bologna, Aeroport Brest Bretagne, Bristol Airport, Brussels Airport, Budapest Airport,

[9] Čist planet za sve : Europska strateška dugoročna vizija za prosperitetno, moderno, konkurentno i klimatski neutralno gospodarstvo : Komunikacija Europske komisije [...] COM(2018) 773 final, 28. 11. 2018.

Cluj Avram Iancu International Airport, Copenhagen Airports, DAA (Dublin & Cork Airports), DUS (Dusseldorf Airport), Edinburg Airport, Eindhoven Airport, Finavia (21 zračna luka u Finskoj), Frankfurt Airport, Geneve Airport, Aeroporto di Palermo, Groupe ADP (Paris – CDG & Paris – Orly Airports), Hamburg Airport, Hermes Airport, Isavia, Liege Airport, London City Airport, Lux Airport, Heathrow, MAG (Manchester, London – Stansted & East Midlands Airports), Malta International Airport, BGY, Domodedovo Moscow Airport, Munich Airport, Aeroporto Internazionale di Napoli, Salzburg Airport, Venice Airport, Milan-Malpensa & Milan-Linate Airports, Shannon Airport, Stuttgart Airport, Swedavia Airports (10 zračnih luka u Švedskoj), TAV



*Zračne luke
potpisnice Rezolucije
pojedinačno se
obvezuju postići CO2
neutralnost do 2050.
godine kroz
aktivnosti pod
njihovom vlastitom
kontrolom*

Airports, Torino Airport, Aeroport Toulouse Blagnac, Vienna International Airport, Zurich Airport, Birmingham Airport, Ostend-Bruges, Antwerp, Aeroport La Rochelle, Aeroport Marseille Provence, Newcastle International, EuroAirport, Međunarodna zračna luka Zagreb, Vinci Airports (26 zračnih luka u Europi), Aeroportos de Portugal, Aeroports de Lyon, Belfast International Airport, Belgrade Airport, Chambéry Savoie Mont Blanc, Clermont-Ferrand Auvvergne, Dinard Bretagne, London Airport Gatwick, Grenoble Alpes Isere, Nantes Atlantique, Poitiers Biard, Rennes Bretagne, Stockholm Skavsta Airport, Aeroport Toulon Hyeres.

Strategija smanjenja emisija stakleničkih plinova u zračnim lukama

Nacionalna akademija znanosti, inženjerstva i medicine Sjedinjenih Američkih Država provela je opsežan pregled literature i intervju kako bi se identificiralo 125 praktičnih strategija za smanjenje emisije stakleničkih plinova i prikupili tehnički podaci za svaku strategiju koji će pomoći operatorima zračnih luka u odabiru i provedbi strategija.

Te su strategije sustavno organizirane prema 12 kategorija, što je učinkovito postalo način identificiranja vrste strategija za smanjenje emisija:

- Projektiranje zračne strane i aerodromske aktivnosti
- Poslovno planiranje
- Građevinarstvo
- Sekvestracija ugljika
- Upravljanje energijom
- Oprema za zemaljsko opsluživanje
- Kopneni prijevoz
- Materijali i ugrađena energija
- Aerodromske aktivnosti i održavanje
- Mjerenje performansi
- Obnovljiva energija (na licu mjesta)
- Rashladna sredstva

Svaka strategija smanjenja analizirana je prema 11 kriterija ocjenjivanja kako bi se korisniku dosljedno pružale važne informacije o svakoj strategiji. Kriteriji ocjenjivanja organizirani su u tri kategorije:

1. Financijska razmatranja

- Procijenjeni kapitalni troškovi
- Procijenjeni troškovi rada i održavanja
- Predviđeno razdoblje povrata

2. Razmatranja provedbe

- Rokovi provedbe
- Zrelost strategije smanjenja
- Kontrola zračne luke

3. Potencijalni utjecaji

- Potencijal smanjenja stakleničkih plinova (Opseg 1 i 2)
- Potencijal smanjenja stakleničkih plinova (Opseg 3)
- Utjecaji na prirodne resurse
- Utjecaji na izgrađeno okruženje
- Utjecaji na usklađenost s propisima

Pri uspostavljanju strategije, zračna luka prvo treba definirati opseg izravnih i neizravnih emisija za operacije na temelju utvrđene organizacijske granice. Odabrana operativna granica tada se jednoliko primjenjuje za identifikaciju i kategorizaciju izravnih i neizravnih emisija na svakoj operativnoj razini. Izvori emisija (aktivnosti/postrojenja) kategoriziraju se kao **opseg 1, 2 ili 3**.

Opseg 1: Izravne emisije stakleničkih plinova koje nastaju iz izvora koji su u vlasništvu i/ili kontroliraju zračne luke, na primjer, emisije izgaranjem u kotlovima, pećima, vozilima itd.

Opseg 2: Neizravne emisije stakleničkih plinova iz proizvodnje kupljene električne energije, topline ili hlađenja koju troši zračna luka.

Opseg 3: Sve ostale neizravne emisije, koje su posljedica aktivnosti zračne luke, ali se javljaju iz izvora koji nisu u vlasništvu i/ili pod kontrolom tvrtke (npr. Kretanje zrakoplova, vozila i oprema kojima upravljaju treće strane, gospodarenje otpadom izvan lokacije) itd.).

Drugi korak je izračun ugljičnog otiska za razdoblje od 12 mjeseci. Izračun se temelji na različitim podacima, a kao tipičan primjer izračuna ukupne emisije (t plina) je slučaj kada se uzima u obzir ukupna godišnja potrošnja goriva (kg) X donja ogrjevna vrijednost (TJ/kg) X emisijski faktor (kg plina/TJ).

Ukupnu emisiju stakleničkih plinova, u konkretnom slučaju CO₂ treba pratiti kako bi se mogli uspostaviti realni ciljevi za njezino smanjenje. Zatim treba uspostaviti odgovarajuću strategiju s obzirom na rezultate analitike, uže i šire okruženje u kojem zračna luka posluje.



Bit će vrlo zanimljivo vidjeti koju će strategiju smanjenja stakleničkih plinova zračne luke odabrati, ali sigurno je da će se svaka temeljiti na energetske učinkovitosti

Dobar primjer strategije smanjenja stakleničkih plinova je odnos najniže procijenjenih kapitalnih troškova i visokih potencijala za smanjenje emisije. Neki od tipičnih projekata su: poboljšanje izolacije na zgradama, provedba programa očuvanja energije sustava rasvjete, instalacija sustava hlađenja isparavanjem, inteligentna dijagnostika grešaka za HVAC – *Heating, Ventilation & Air Conditioning* rashladnim sustavima, modernizacija upravljanja zračnim prometom, podrška zračnih luka pri razvoju alternativnih goriva za zrakoplove, promicanje javnog prijevoza prema zračnoj luci ili od nje.

U zračnim lukama smanjenje emisija stakleničkih plinova zahtijeva razumijevanje uporabe energije, zbog brojnih parametara i uključenih posebnosti. Povećanje udjela obnovljivih izvora energije pozitivno utječe na smanjenje ovisnosti o nabavi energenata, smanjenje emisija stakleničkih plinova u proizvodnji električne i toplinske energije i učinkovito grijanje putem kogeneracijskih postrojenja.

Uporaba vozila i opreme bit će pod snažnim utjecajem povećanog korištenja alternativnih goriva, ali i povećane energetske učinkovitosti te će se potrošnja naftnih derivata kontinuirano smanjivati.

Korištenje alternativnih goriva, kao što su električna energija, ukapljeni prirodni plin, stlačeni prirodni plin, ukapljeni naftni plin, biogoriva i vodik zahtijeva razvoj infrastrukture za alternativna goriva. Potrebno je pružati potporu u modernizaciji zrakoplova kako bi se povećalo energetska učinkovitost. Također je vrlo važno optimizirati operacije zrakoplova, tijekom taksiranja i letenja kako bi se smanjila potrošnja goriva i optimizirala energetska učinkovitost.

Kako će pojedine zračne luke razviti strategiju ovisi o primjenjivim zakonima i niskougljičnoj strategiji pojedine države. Sam taj proces kontinuiran je i dugotrajan a iziskuje prilagodbu sukladno mogućnostima i raspoloživim resursima. Bit će vrlo zanimljivo vidjeti koju će strategiju zračne luke odabrati, ali zasigurno će se svaka temeljiti na energetske učinkovitosti.