

Interreg
Mediterranean



CESBA MED

Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Metodologija za ocjenu održivosti urbanog prostora i razvojni scenariji CESBA MED pristup

Margareta Zidar, dip.ing.arh.
Energetski institut Hrvoje Požar
mzidar@eihp.hr



UN program održivog razvoja do 2030.g.

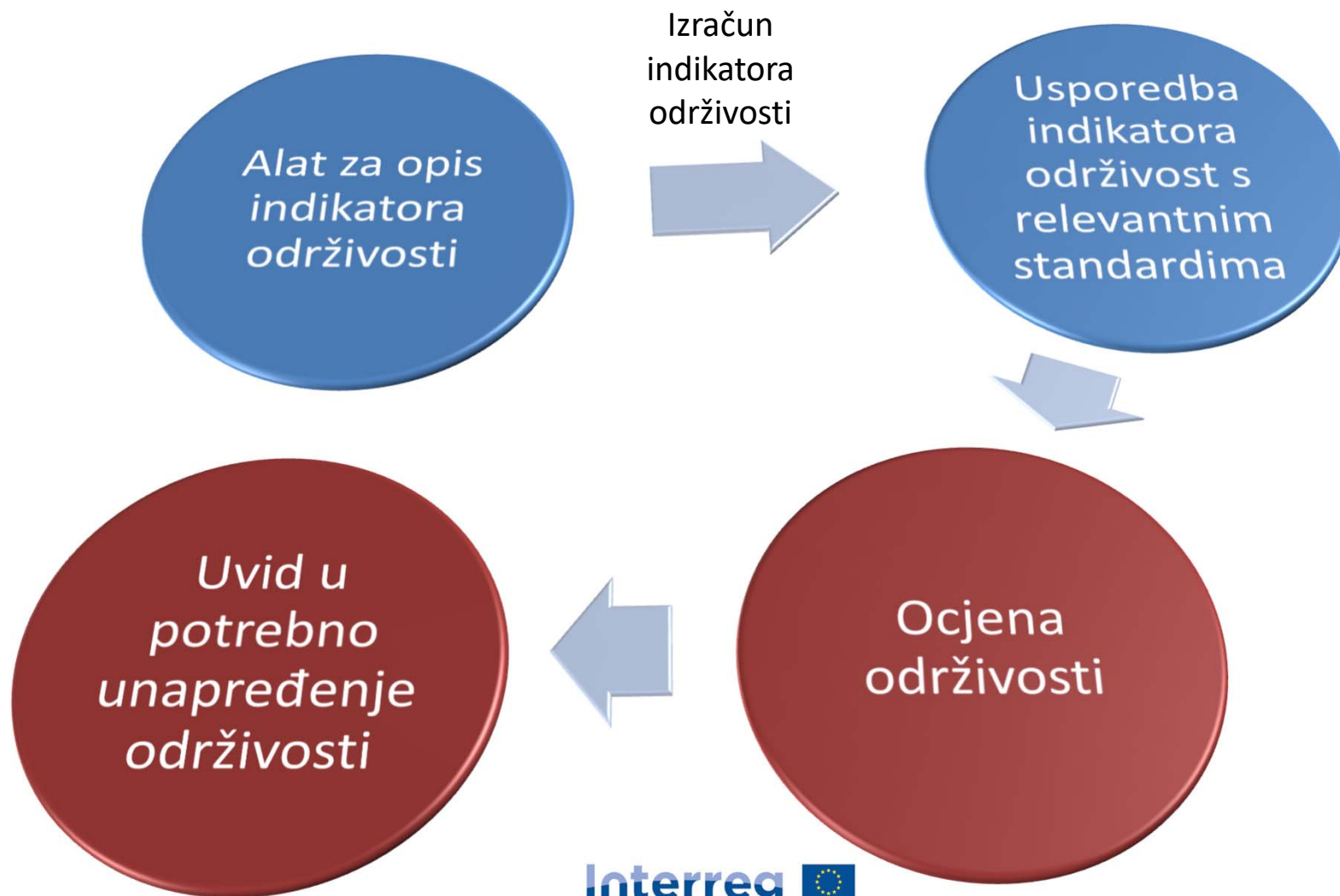
MED strategija održivog razvoja 2006- 2025.g.

Ciljevi za održive gradove:

- Do 2030.g. poboljšati inkluzivnu i održivu urbanizaciju i kapacitete za participativno, integralno i održivo planiranje i upravljanje naseljima
- Do 2030.g. značajno smanjiti količinu otpada kroz prevenciju, smanjivanje, recikliranje i oporabu



CESBA MED indikatori održivosti za urbane prostore



CESBA MED indikatori održivosti za urbane prostore

Izgrađeni okoliš

- namjena zemljišta - ekološki i resursno vrijedno zemljište

Urboekonomija

- Troškovi korištenja - godišnji troškovi energije za zgrade javne namjene

Energija

- Ukupna potrošnja finalne energije u zgradama
- Ukupna finalna električna energija u zgradama
- Ukupna primarna energija u zgradama
- Lokalna OIE / ukupna toplinska energija u zgradama
- Lokalna OIE / ukupna primarna energija u zgradama
- Lokalna OIE / ukupna finalna električna energija (zgrade, JR, promet)

Specifični indikatori za urbane prostore

Emisije u atmosferu

- ukupne emisije stakleničkih plinova od zgrada, JR i prometa

Utjecaji na okoliš

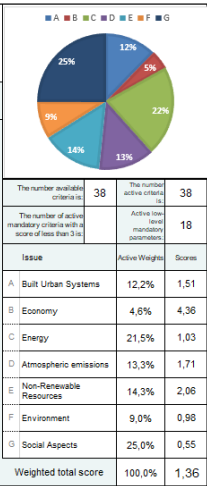
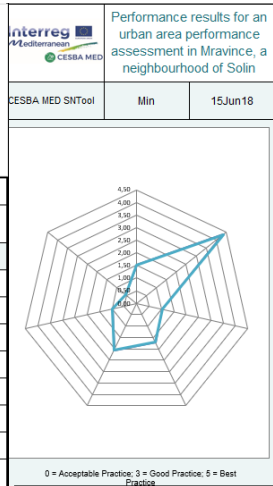
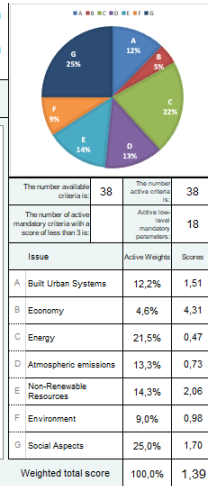
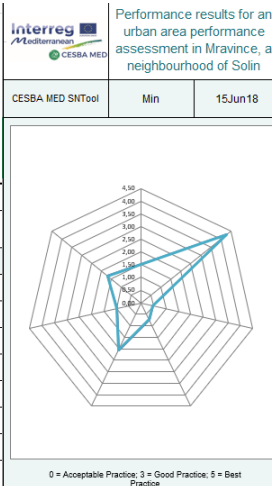
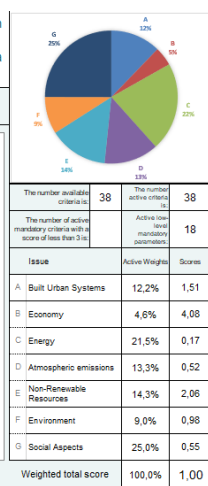
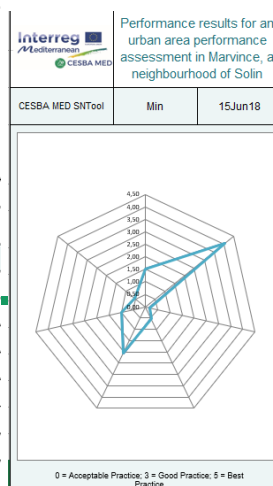
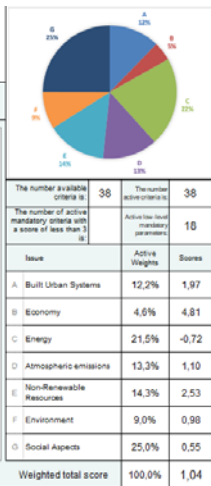
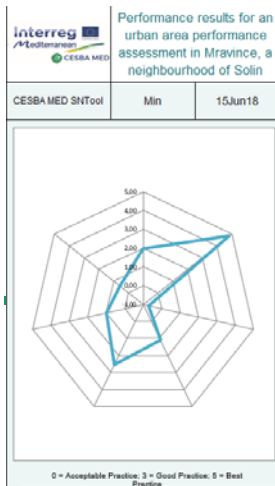
- Vodopropusnost prometnih površina
- Utjecaj čestica PM10 na kvalitetu zraka

Neobnovljivi prirodni resursi

- Potrošnja pitke vode u stanovanju

Društvene usluge i aktivnosti

- Učinkovitost javnog prijevoza
- Kvaliteta pješačke i biciklističke mreže
- Dostupnost i blizina javnih servisa
- Participativnost javnosti u aktivnostima prostornog planiranja

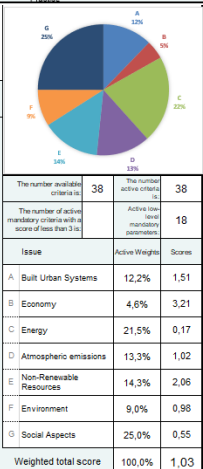
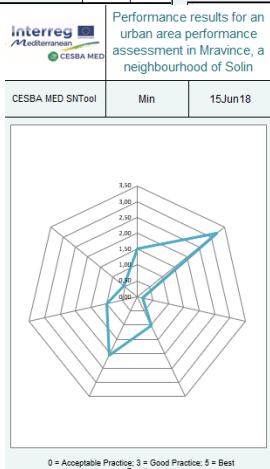


GLAVNI CILJ - ODRŽIVI RAZVOJ

A-G Područja

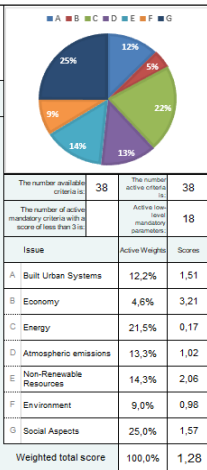
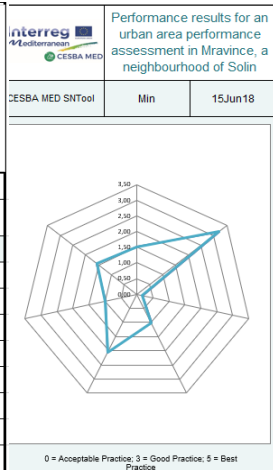
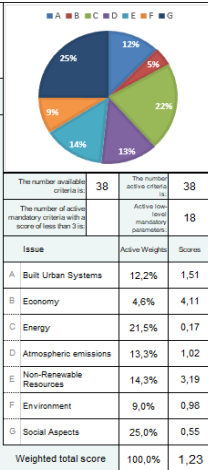
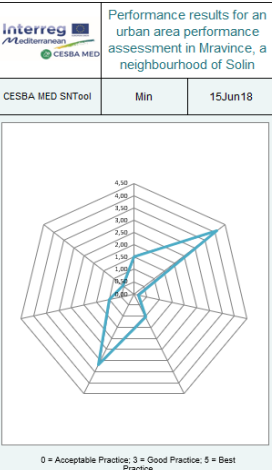
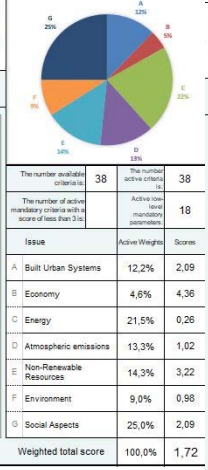
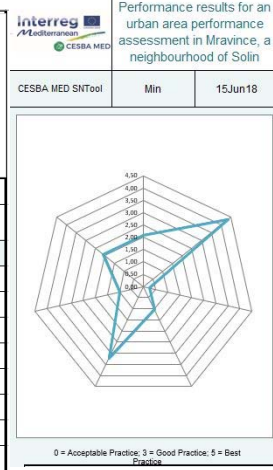
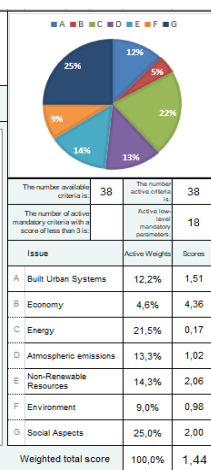
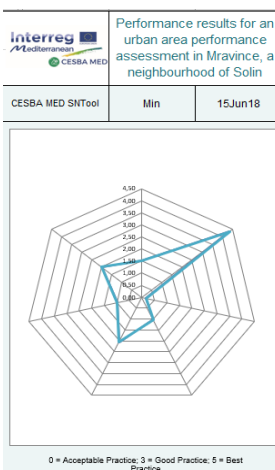
A1...- ...G7 Kriteriji

| | |
|--------------|-----------|
| Potkriteriji | Indikator |
|--------------|-----------|



Prioriteti

| | |
|-------------------------------|---|
| Izgrađeni okoliš | 4 |
| Urboekonomija | 4 |
| Energija | 6 |
| Emisije u atmosferu | 4 |
| Neobnovljivi resursi | 6 |
| Utjecaji na okoliš | 4 |
| Društvene usluge i aktivnsoti | 6 |



| A Izgrađeni prostor | | ocjena indikatora | ciljana vrijednost indikatora | jed. | indikator postojjećeg stanja |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|--------|------------------------------|
| A1 | Oblikovanje naselja | | | | |
| A1.2 | Kompaknost izgrađenog područja | 0,06 | 3 | m3/ha | 3,1 |
| A1.4 | Gustoća stanovanja | 0,08 | 110 | stn/ha | 22 |
| A1.7 | Ekološki i poljoprivredno vrijedno područje | 0,00 | 2 | % | 2 |
| A2 | Prometna infrastruktura | | | | |
| A2.2 | Pješačka udaljenost do stanica javnog prijevoza | 0,06 | 300 | m | 275 |
| A2.9 | parkirna mjesta na javnim površinama i privatnim garažama na ukupni broj stanovnika | -0,02 | 80 | % | 42,8 |
| A2.10 | udaljenost od intermodalnih prometnih čvorišta | -0,02 | 2 | km | 4 |

| B Urboekonomija | | ocjena indikatora | ciljana vrijednost indikatora | jed. | indikator postojećeg stanja |
|------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------|-----------------------------|
| B1 | Ekonomska struktura i vrijednost | | | | |
| B1.1 | Dostupnost kupnje stambenog prostora | 0,00 | 22 | % | 12 |
| B1.6 | Prazne stambene jedinice | 0,00 | 0 | % | 3 |
| B2 | Ekonomske aktivnosti | | | | |
| B2.2 | Prosječni prihod po stanovniku u odnosu na regiju | 0,03 | 90 | % | 92 |
| B3 | Troškovi i investicije | | | | |
| B3.3 | Troškovi za energiju u zgradama javne namjene | 0,01 | 6 | eur/m2 | 8 |
| B3.4 | Privatna i javna ulaganja u područje | 0,00 | 2 | eur/stn | 1 |

| C Energija | | ocjena indikatora | ciljana vrijednost indikatora | jed. | indikator postojećeg stanja | |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-----------------------------|-----|
| C1 Energija iz fosilnih izvora | | | | | | |
| C1.1 | Ukupna finalna toplinska energija u zgradama | Ukupna finalna toplinska energija u zgradama | 0,17 | 70 | kWh/m2 | 64 |
| C1.4 | stambenim zgradama ukupna finalna električna energija u zgradama | ukupna finalna električna energija u stambenim zgradama | -0,03 | 60 | kWh/m2 | 75 |
| C1.7 | Ukupna primarna energija u nestambenim zgradama u odnosu na propisanu vrijednost | Postotak prosječne potrošnje primarne energije u nestambenim zgradama u odnosu na propisanu vrijednost | -0,03 | 85% | % | 139 |
| C2 Energija iz obnovljivih izvora | | | | | | |
| C2.1 | Udio obnovljive energije proizvedene na lokaciji prema ukupnoj finalnoj energiji u zgradama | Postotak obnovljive energije proizvedene na lokaciji u odnosu na ukupnu finalnu energiju u zgradama | -0,02 | 30 | % | 3 |
| C2.4 | Udio obnovljive energije proizvedene na lokaciji prema ukupnoj primarnoj energiji u zgradama | Postotak obnovljive energije proizvedene na lokaciji prema ukupnoj primarnoj energiji u zgradama | -0,03 | 10 | % | 2 |
| C2.7 | udio obnovljive energije proizvedene na lokaciji prema ukupnoj finalnoj električnoj energiji | Postotak obnovljive energije proizvedene na lokaciji prema ukupnoj finalnoj električnoj energiji | -0,02 | 35 | % | 0 |

| D Emisije u atmosferu | | ocjena indikatora | ciljana vrijednost indikatora | | indikator postojećeg stanja | |
|------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----|--------------------------------|-------|
| D1 | Emisije CO2 | | | | | |
| D1.2 | emisije CO2 iz zgrada | emisije CO2 iz zgrada, tona/god | 0,00 | 22 | tCO2/m2 | 27,56 |
| D1.7 | ukupne emisije CO2 iz zgrada, privatnih i javnih vozila | ukupne emisije CO2 iz zgrada, privatnih i javnih vozila, tona/god | 0,13 | 50 | t/1000 stn god | 109,4 |

| E Neobnovljivi resursi | | ocjena indikatora | ciljana vrijednost indikatora | jed. | indikator postojećeg stanja | |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-----------------------------|------|
| E1 Pitka voda, kišnica i siva voda | | | | | | |
| E1.6 | Potrošnja pitke vode u kućanstvima za osobne potrebe | Količina pitke vode koja se troši u kućanstvima, po stanovniku dnevno | 0,16 | 100 | l/stn/dan | 112 |
| E1.7 | Potrošnja pitke vode u javnim zgradama | Količina pitke vode koja se troši u javnim zgradama, po m2 godišnje | -0,01 | 20 | m3/1000 m2 | 26,8 |
| E2 Kruti i tekući otpad | | | | | | |
| E2.1 | Otoci za selektiranje krutog otpada | Blizina kućanstava do otoka za razdvajanje krutog otpada | -0,02 | 85 | % | 75 |
| E2.3 | kruti otpad iz građevinarstva od gradnje i rušenja koji se oporabljuje ili reciklira unutar područja | Postotak krutog otpada od građenja ili rušenja koji se zadržava u lokalnom području za oporabu i recikliranje, godišnja količina | -0,01 | 65 | % | 30 |
| E2.5 | Kompostiranje ili uporaba organskog otpada | Postotak organskog otpada koji se kompostira i ponovno koristi u lokalnom području | 0,01 | 100 | % | 50 |
| E3 Gospodarenje resursima i održavanje | | | | | | |
| E3.2 | Potrošnja neobnovljivih materijalnih resursa za gradnju infrastrukture | Ukupna potrošnja neobnovljivih prirodnih materijalnih resursa od građenja ili rekonstrukcije infrastrukture | 0,17 | 100 | t/1000 m2 | 100 |

| F Utjecaji na okoliš | | ocjena indikatora | ciljana vrijednost indikatora | jed. | indikator postojećeg stanja | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-----------------------------|------|
| F1 | Utjecaji na okoliš i prostor | | | | | |
| F1.1 | Utjecaj gradnje na prirodne elemente | Zaštita prostora tokom i prije gradnje | 0,04 | 4 | opisna ocjena | 3 |
| F1.3 | Propusnost izgrađenog okoliša za procjeđivanje i dopunu podzemnih voda | Postotak vode koja se procjeđuje kroz tlo i opločenja | 0,03 | 80 | % | 79 |
| F1.8 | Utjecaj privatnih vozila lokalnog stanovništva na vršna opterećenja na prometnicama u naselju | Ocjena stanovnika o prometnim gužvama na loklanim cestama | 0,11 | 4 | opisna ocjena | 1,2 |
| F2 | Kvaliteta zraka | | | | | |
| F2.3 | kvaliteta zraka prema koncentraciji čestica PM10 <10um tokom jedne godine | broj dana s većom koncentracijom čestica PM10 <10um tokom jedne godine | -0,02 | 15 | um | 20,8 |
| F3 | Ekosustav i krajolik | | | | | |
| F3.6 | Površine s drvećem za zasjenjenje i upravljanje temperaturom u lokalnom okolišu | smanjenje temperature u lokalnom ambijentu kroz evapotranspiraciju | 0,01 | 50 | % | 30 |
| F3.10 | Ekološka raznolikost u području | Raznolikost biljnog pokriva i vodenih površina | 0,03 | 4 | opisna ocjena | 3 |

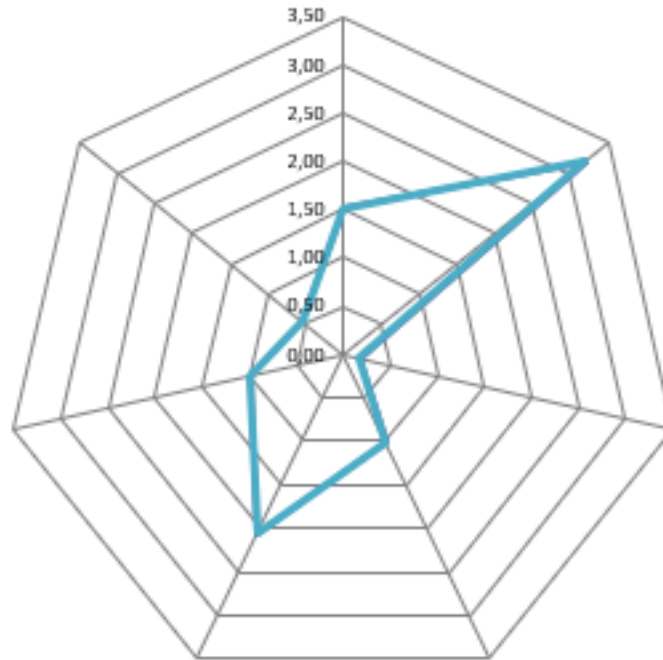
| G Društvena usluge i aktivnosti | | ocjena indikatora | ciljana vrijednost indikatora | jed. | indikator postojеćeg stanja |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| G2 Promet i mobilnost | | | | | |
| G2.1 Karakteristike sustava javnog prijevoza | broj putovanja dnevno, po stanovniku | -0,05 | 6,5 | % | 0,9 |
| G2.4 Kvaliteta pješačke i biciklističke mreže | dostupnost i sigurnost putova za pješake i bicikliste | 0,08 | 4 | opisna ocjena | 2 |
| G3 Komunikacijske usluge | | | | | |
| G3.1 Dostupnost širokopojasnog pristupa internetu | područje na kojem je dostupan širokopojasni pristup internetu | 0,05 | 85 | % | 55 |
| G4 Javni i privatni sadržaji i usluge | | | | | |
| G4.2 dostupnost i blizina važnih javnih usluga | Postotak kućanstava na udaljenosti do 800 m od hitnih i osnovnih komunalnih usluga | -0,03 | 800 | m | 3600 |
| G5 Lokalna proizvodnja hrane | | | | | |
| G5.1 Hrana koju proizvedu lokalni stanovnici | Površina vrtova po glavi stanovnika | 0,03 | 600 | m ² /100 stn | 200 |
| G6 Upravljanje razvojem područja i uključivanje stanovnika | | | | | |
| G6.3 Uključivanje stanovnika u pripremu prostorno planskih dokumenata | postotak stanovnika koji se uključuju u pripremu prostorno planiranih dokumenata | -0,04 | 10 | % | 2,5 |
| G7 Vizualne karakteristike | | | | | |
| G7.1 Usklađenost oblikovanja gradnje s tradicionalnim graditeljskim vrijednostima | usklađenost s tradicijskim graditeljskim ambijentom planiranja naselja i gradnje | 0,10 | 4 | opisna ocjena | 2 |

Performance results for an urban area performance assessment in Mravince, a neighbourhood of Solin

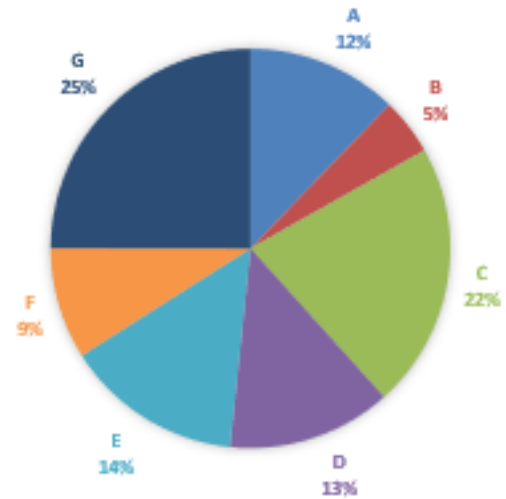
CESBA MED SNTTool

Min

15Jun18



0 = Acceptable Practice; 3 = Good Practice; 5 = Best Practice



| The number available criteria is: | 38 | The number active criteria is: | 38 |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|--------|
| The number of active mandatory criteria with a score of less than 3 is: | | Active low-level mandatory parameters: | 18 |
| Issue | | Active Weights | Scores |
| A | Built Urban Systems | 12,2% | 1,51 |
| B | Economy | 4,6% | 3,21 |
| C | Energy | 21,5% | 0,17 |
| D | Atmospheric emissions | 13,3% | 1,02 |
| E | Non-Renewable Resources | 14,3% | 2,06 |
| F | Environment | 9,0% | 0,98 |
| G | Social Aspects | 25,0% | 0,55 |
| Weighted total score | | 100,0% | 1,03 |

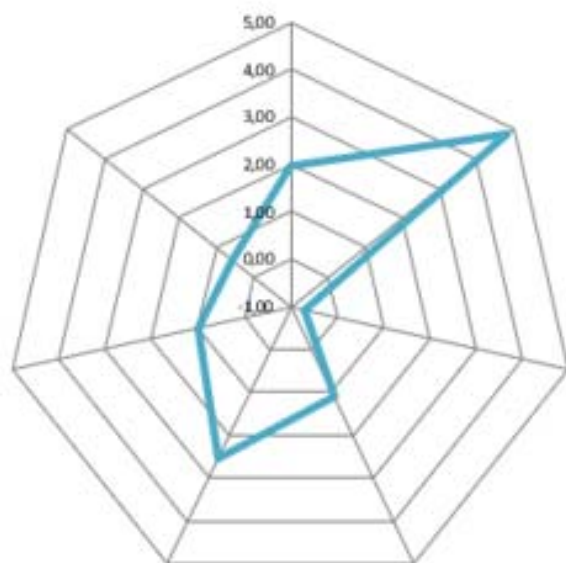
TREKUTNO STANJE

25.10.2018

| Scenarij 1 | | Novoizgrađeni objekti društvene infrastrukture – sportski centar |
|------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opis | Kriterij | A2 – Prometna infrastruktura B3 – Troškovi i investicije C2- Obnovljiva energija D1 – Emisije u atmosferu E2 - Neobnovljivi resursi F1,3 - Utjecaji na okoliš i prostor; Ekosustav i krajolik |
| | Vremenski okvir | Do 2025.g. |
| | Kratak opis | Gradnja novog sportskog kompleksa uz nogometni teren, sa zatvorenim prostorima za sport i rekreaciju, javnim parkiralištem (30) i tribinama za gledatelje. Ukupno 900 m ² . Uključiti fotonaponsku elektranu (max 135 kW) za potrebe zgrade i elektromobilnosti. Oporaba građevinskog otpada od rušenja postojeće zgrade za gradnju nove zgrade. Osigurati zaštitu bitnih elemenata u prostoru prije i tokom gradnje. |
| | Očekivani trošak | 10.000.000,00 kn |
| | Izvor financiranja | različiti EU izvori, javni izvori financiranja ili javno-privatno partnerstvo |
| | Provoditelj | Grad Solin |
| | Usklađenost s razvojnim dokumentom grada/županije | Program razvoja Grada Solina (nacrt) <ul style="list-style-type: none"> • Prioritet 1.2, Mjera 1.2.1. Osuvremenjivanje pružanja odgojno-obrazovnih usluga komplementarnim djelovanjem svih institucija u području ovih djelatnosti • Prioritet 1.1, Mjera 1.1.4 Unapređenje i diverzifikacija energetskih izvora - 3 lokacije punionice za područje Grada Solina |

| Scenarij 1 | | Novoizgrađeni objekti društvene infrastrukture – sportski centar |
|------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opis | Očekivani učinak | <p>A2.9 – Parkirna mjesta na javnim površinama i privatnim garažama na ukupni broj stanovnika Povećanje broj mjesta uređenih javnih mjesta parkiranja u centru mjesta uz najfrekventnije sadržaje 42,8% ➔ 44,8%</p> <p>B3.3 Troškovi za energiju u zgradama javne namjene Vlastitom proizvodnjom električne energije ostvaruje se smanjenje troškova korištenja sportskog centra 8 eur/m² ➔ 6 eur/m²</p> <p>B3.4 Privatna i javna ulaganja u područje Unapređenje društvenih sadržaja i usluga, prostora za rekreaciju, novoizgrađene odgojno-obrazovne građevine, inovativni programi i usluge, programi izvanškolskih aktivnosti organiziranih u suradnji s različitim institucijama i civilnim društvom 1 sto.eur/ stn ➔ 1,44 sto.eur/stn</p> <p>C2.1, 2.1, 2.7 Obnovljiva energija - vlastitom proizvodnjom električne energije povećava se udio energije proizvedene iz obnovljivih izvora na području naselja</p> <p>C2.1 Udio obnovljive energije proizvedene na lokaciji prema ukupnoj finalnoj energiji u zgradama 3% ➔ 3,9 %</p> <p>C2.4 Udio obnovljive energije proizvedene na lokaciji prema ukupnoj primarnoj energiji u zgradama 2% ➔ 2,6%</p> <p>C2.7 Udio obnovljive energije proizvedene na lokaciji prema ukupnoj finalnoj električnoj energiji 0% ➔ 1%</p> |

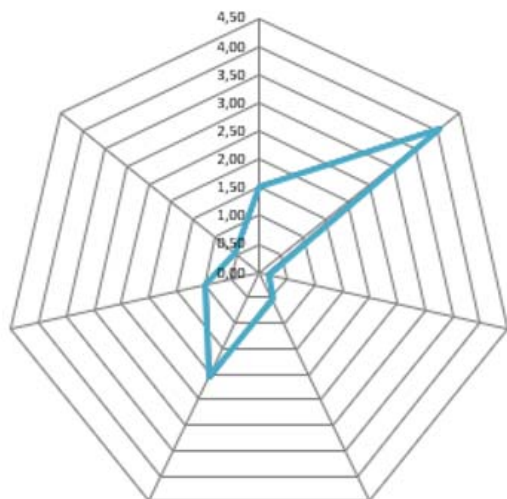
| Scenarij 1 | | Novoizgrađeni objekti društvene infrastrukture – sportski cenatr |
|------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opis | Očekivani učinak | <p>D1.2 Emisije CO2 iz zgrada - malo poboljšanje</p> <p>D1.7 Ukupne emisije CO2 iz zgrada, privatnih i javnih vozila Vlastitom proizvodnjom električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora na području naselja, smanjuju se ukupne emisije CO2 - malo poboljšanje</p> <p>E2.3 Kruti otpad iz građevinarstva od gradnje i rušenja koji se oporabljuje ili reciklira unutar područja 30% → 70%</p> <p>E3.2 Potrošnja neobnovljivih materijalnih resursa za gradnju infrastrukture 100 t/100m2 → 90 t/100 m2</p> <p>F1.1 Utjecaj gradnje na prirodne elemente Mjere zaštite bitnih prirodnih karakteristika i stanovništva od utjecaja tokom gradnje (buka, prašina, intenzivnihi promet,...) Opisna ocjena 3 → opisna ocjena 4</p> <p>F3.6 Površine s drvećem za zasjenjenje i upravljanje temperaturom u lokalnom okolišu smanjenje temperature u lokalnom ambijentu kroz evapotranspiraciju 30% → 35%</p> |



| Issue | Active Weights | Scores |
|---------------------------|----------------|--------|
| A Built Urban Systems | 12,2% | 1,97 |
| B Economy | 4,6% | 4,81 |
| C Energy | 21,5% | -0,72 |
| D Atmospheric emissions | 13,3% | 1,10 |
| E Non-Renewable Resources | 14,3% | 2,53 |
| F Environment | 9,0% | 0,98 |
| G Social Aspects | 25,0% | 0,55 |

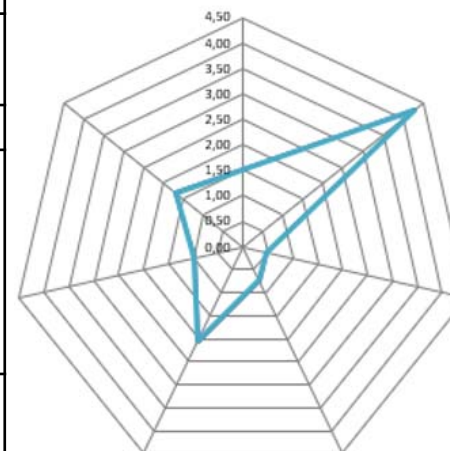
| | | |
|-------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scenarij 2 | | Poboljšanje usluge javnog prijevoza zajedničkim korištenjem električnih vozila + Uvođenje javne infrastrukture za električna vozila + Poboljšanje usluge javnog prijevoza |
| Opis | Kriterij | A2 – Prometna infrastruktura B3 – Troškovi i investicije D1 - Emisije CO2 F1 – utjecaji na okoliš i prostor |
| | Vremenski okvir | Do 2025.g. |
| | Kratak opis | <p>Mogući alternativni oblik prijevoza je zajedničko korištenje električnih vozila, koncipirana na širem području Grada Solina s očekivanim punktovima u Gradu Solinu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Most Franje Tuđmana • Mravince/Kučine • Megdan/Rupotina <p>Očekivane dnevne rute su prema Splitu, s očekivanim punktovima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ulica Domovinskog rata - Vukovarska, • Ulica Poljička cesta – ul. Brune Bušića, • Autobusna/željeznička stanica. <p>Stanice za punjenje električnih vozila. Uključiti u projekt novog sportskog centra ili samostalna postava na centralnoj poziciji u naselju. Punionica koja omogućava punjenje tipičnog električnog vozila u roku od 60 minuta. Električni bicikli i skuteri na principu sharing usluge u javnom prijevozu.</p> |

| | | |
|---------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scenarij 2 | | Poboljšanje usluge javnog prijevoza zajedničkim korištenjem električnih vozila + Uvođenje javne infrastrukture za električna vozila + Poboljšanje usluge javnog prijevoza |
| Očekivani učinak | | Povećati fleksibilnost putovanja za dostupnost javnih usluga i obrazovanja. Ukupno 1368 stanovnika, dnevni migranti prema Splitu cca 750 stanovnika A2.10 udaljenost od intermodalnih prometnih čvorišta 3,6 km → 1 km B3.4 Privatna i javna ulaganja u područje 1 sto.eur/stn → 1,78 sto.eur/stn D1.7 Ukupne emisije CO2 iz zgrada i prometa malo poboljšanje F1.8 Utjecaj privatnih vozila lokalnog stanovništva na vršna opterećenja na prometnicama u naselju Opisna ocjena 1 → opisna ocjena 4 |
| Očekivani trošak | | Punionica 70.000 kn za jednu lokaciju, Električna vozila 15.000 kn /kom, ukupno 30 kom, 450.000 kn + upravljanje projektom i održavanje vozila i prateće infrastrukture |
| Izvor financiranja | | Nacionalno sufinanciranje/EU fondovi, javni izvori financiranja ili javno-privatno partnerstvo |
| Provoditelj | | Javno - privatno partnerstvo |
| Usklađenost s razvojnim dokumentom grada/županije | | Program razvoja Grada Solina (nacrt) <ul style="list-style-type: none"> • Prioritet 1.1, Mjera 1.1.4 Unapređenje i diverzifikacija energetske izvora - 3 lokacije punionice za područje Grada Solina • Prioritet 1.2, Mjera 1.1.4 Kontinuirano unapređenje održivosti i inovativnost pružanja usluga društvenih djelatnosti |



| Issue | Active Weights | Scores |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| A Built Urban Systems | 12,2% | 1,51 |
| B Economy | 4,6% | 4,08 |
| C Energy | 21,5% | 0,17 |
| D Atmospheric emissions | 13,3% | 0,52 |
| E Non-Renewable Resources | 14,3% | 2,06 |
| F Environment | 9,0% | 0,98 |
| G Social Aspects | 25,0% | 0,55 |
| Weighted total score | 100,0% | 1,00 |

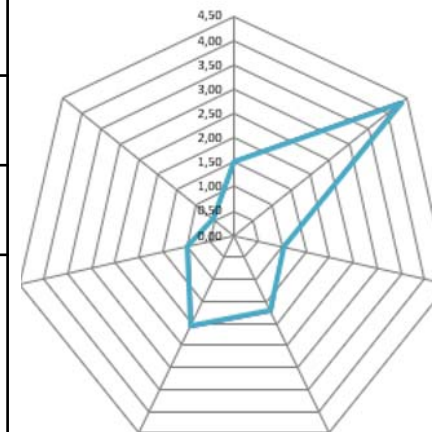
| Scenarij 3 | | Fotonaponski sustavi za kućanstva |
|------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opis | Kriterij | B3 – Troškovi i investicije, C1 – Energija iz fosilnih izvora C2 – Energija iz obnovljivih izvora, D1 – Emisije u atmosferu |
| | Vremenski okvir | Do 2025.g. |
| | Kratak opis | Budući kućanstva u Mravincima dominantno troše električnu energiju za potrebe grijanja, hlađenja i pripreme PTV, optimalno je osigurati (veći) dio potrebne energije vlastitom proizvodnjom iz kućnog fotonaponskog sustava snage do 5 kW uključivo i baterijski spremnik. |
| | Očekivani učinak | B3.4 Povećanje privatnih i javnih ulaganja u područje C1.4 Smanjenje potrošnje električne energije za 6% C2.1 Povećanje udjela OIE na lokaciji u ukupnoj potrebnoj finalnoj energiji za 6% C2.4 Povećanje udjela OIE na lokaciji u ukupnoj primarnoj energiji za 4% C2.7 povećanje udjela OIE na lokaciji prema ukupnoj finalnoj električnoj energiji za 19,75% D1.2 Smanjenje emisija CO2 iz zgrada za 2% D1.7 Smanjenje ukupnih emisije CO2 iz zgrada, privatnih i javnih vozila za 8% |
| | Očekivani trošak | 50.000,00 – 80.000,00 kn/kućanstvu, ukupno 4.500.000 mil kn |
| | Izvor financiranja | Javno-privatno partnerstvo i privatno financiranje |
| | Provoditelj | Opskrbljivači energijom Programi financiranja komercijalnih banaka za pojedinačne EE/OIE mjere za kućanstva |
| | Usklađenost s razvojnim dokumentom grada/županije/države | Nacionalni NZEB standard od 2021.g. za sve nove zgrade, rekonstrukcija postojećeg fonda zgrada do 2050.g., povećanje proizvodnje energije iz OIE na lokaciji |



| Issue | Active Weights | Scores |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| A Built Urban Systems | 12,2% | 1,51 |
| B Economy | 4,6% | 4,31 |
| C Energy | 21,5% | 0,47 |
| D Atmospheric emissions | 13,3% | 0,73 |
| E Non-Renewable Resources | 14,3% | 2,06 |
| F Environment | 9,0% | 0,98 |
| G Social Aspects | 25,0% | 1,70 |
| Weighted total score | 100,0% | 1,39 |

25.10.2018

| Scenarij 4 | | Energetska obnova obiteljskih kuća |
|------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opis | Kriterij | B3 – Troškovi i investicije, C1 – Energija iz fosilnih izvora C2 – Energija iz obnovljivih izvora, D1 – Emisije u atmosferu |
| | Vremenski okvir | Do 2025.g. |
| | Kratak opis | Toplinska izolacija vanjske ovojnice, zamjena sustava grijanja/hlađenja/PTV, zasjenjenje |
| | Očekivani učinak | B3.4 Privatna i javna ulaganja u područje 1 sto.eur/stn → 2sto.eur/stn C1.1 Ukupna finalna toplinska energija u zgradama 70 kWh/m2 → 53 kWh/m2 C1.4 Ukupna finalna električna energija u stambenim zgradama 75 kWh/m2 → 60 kWh/m2 C2.1 Udio obnovljive energije proizvedene na lokaciji prema ukupnoj finalnoj energiji u zgradama 3% → 4% C2.4 Udio obnovljive energije proizvedene na lokaciji prema ukupnoj primarnoj energiji u zgradama 2% → 1% C2.7 Udio obnovljive energije proizvedene na lokaciji prema ukupnoj finalnoj električnoj energiji 0% → 1% D1.2 Emisije CO2 iz zgrada 27,56 tCO2/m2 → 21,54tCO2/m2 D1.7 Ukupne emisije CO2 iz zgrada, privatnih i javnih vozila 109,36 t/1000stn.g → 88 t/1000stn.g |
| | Očekivani trošak | 80.000,00 – 100.000,00 kn/kućanstvu, ukupno 4.500.000 mil kn |
| | Izvor financiranja | javni izvori sufinanciranja (smanjenje komunalne naknade) i vlastito financiranje |
| | Provoditelj | Nacionalni program ili programi financiranja komercijalnih banaka za pojedinačne EE/OIE mjere za kućanstva |
| | Usklađenost s razvojnim dokumentom grada/županije/države | Obnova postojećeg fonda zgrada do 2050.g. |

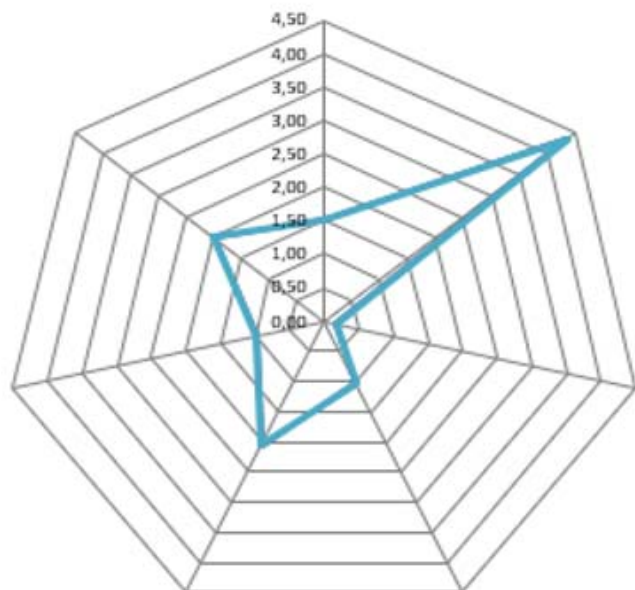


| Issue | Active Weights | Scores |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| A Built Urban Systems | 12,2% | 1,51 |
| B Economy | 4,6% | 4,36 |
| C Energy | 21,5% | 1,03 |
| D Atmospheric emissions | 13,3% | 1,71 |
| E Non-Renewable Resources | 14,3% | 2,06 |
| F Environment | 9,0% | 0,98 |
| G Social Aspects | 25,0% | 0,55 |
| Weighted total score | 100,0% | 1,36 |

| Scenarij 5 | | Širokopojasni pristup internetu |
|------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opis | Kriterij | B3 – Troškovi i investicije G3 – Komunikacijske usluge G6 - Upravljanje razvojem područja i uključivanje stanovnika |
| | Vremenski okvir | Do 2025.g. |
| | Kratak opis | Plan razvoja širokopojasnog pristupa internetu brzim i simetričnim širokopojasnim priključkom FTTH P2P/NGA kao infrastrukturnim rješenjem za dulje vremensko razdoblje. Uključuje dostupnost usluge za privatne korisnike (najbrojniji), gospodarske subjekte i javne korisnike. Unapređenje digitalnog standarda življenja, smanjenje troškova javnih usluga uvođenjem digitalnih sustava e-gradani, e-zdravstvo, e-obrazovanje i učenje na daljinu, inteligentni sustavi i mreže javne infrastrukture i drugi, usluge u oblaku (cloud services), povećanje konkurentnosti gospodarstva integracijom digitalnih tehnologija, razvoj novih djelatnosti u okviru ICT-a Trenutno 62,4% stanovništva u Gradu Solinu koristi širokopojasni pristup internetu na brzini ispod 30 Mbit/s. Plan predviđa veće brzine, potpunu pokrivenost područja i svih subjekata uz nižu cijenu usluge. Očekuje se min 50% do očekivano 66% korisnika NGA infrastrukture (ultrabrzi pristup 100 Mbit/s). |
| | Očekivani učinak | B3.4 Privatna i javna ulaganja u područje 1 sto.eur/stn → 2,38 sto.eur/stn G3.1 Dostupnost širokopojasnog pristupa internetu 55% → 85% G 6.3 Uključivanje stanovnika u pripremu prostorno planskih dokumenata 2,5% → 10% Prema JASPERS metodologiji: povećanje BDP-a od 0,47% do 1,38%, povećanje novih radnih mjesta za 4%; povećanje udjela populacije s višim stupnjem obrazovanja za 4,5%. Uštede uvođenje usluga e-države+veće zaposlenosti+ dodana vrijednost u gospodarstvu+ ušteda u e-zdravstvu + dodatna korist: 30.150 + 42.000 + 63 kn + 80.985 = 153.198 kn u 2024.g. Godišnji prihodi od djelatnosti od 4,7 do 6,7 mil kn. Rezidualna vrijednost imovine nakon 2037.g. od 5,3 do 15,8 mil kn. |

Izvor: Nacrt Plana razvoja infrastrukture širokopojasnog pristupa internetu u Gradu Solinu, Corelia savjetovanje, 2018.g.

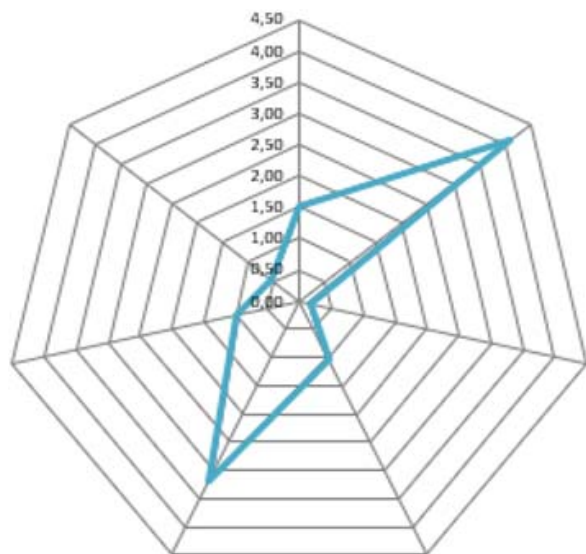
| Scenarij 5 | | Širokopojasni pristup internetu |
|------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opis | Očekivani trošak | Ukupno provedba projekta 25-64-74 mil kn ovisno o odabranoj tehnologiji, do 2020.g., za cijelo područje Solina |
| | Izvor financiranja | Sve kategorije javnih izvora financiranja (proračun i ESI fondovi), privatna sredstva operatera na tržišti elektroničkih komunikacija, institucionalni investitori (banke ili fondovi) Studija izvodljivosti i plan razvoja su financirani iz proračuna Grada Solina. Za financiranje glavnog projekta moguće je koristiti Državnu potporu iz Operativnog programa konkurentnost i kohezija do 50% – prioritetna od 2, specifični cilje2a1 Razvoj infrastrukture širokopojasne mreže sljedeće generacije u područjima bez infrastrukture širokopojasne mreže sljedeće generacije i bez dovoljno komercijalnog interesa, za ,aksimalno povećanje socijalne i ekonomske dobrobiti. |
| | Provoditelj | Grad Solin |
| | Usklađenost s razvojnim dokumentom grada/županije/države | Program razvoja Grada Solina (nacrt) Prioritet 3.1, Mjera 3.1.1. Poticanje suradnje sa privatnim i javnim sektorom te drugim jedinicama lokalne samouprave i Županijom s ciljem realizacije projekata od zajedničkog interesa |



Project co-financed by the European Regional Development Fund

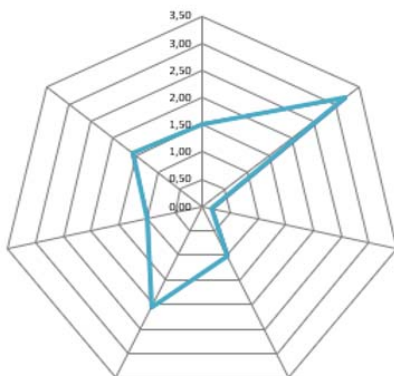
| Issue | Active Weights | Scores |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| A Built Urban Systems | 12,2% | 1,51 |
| B Economy | 4,6% | 4,36 |
| C Energy | 21,5% | 0,17 |
| D Atmospheric emissions | 13,3% | 1,02 |
| E Non-Renewable Resources | 14,3% | 2,06 |
| F Environment | 9,0% | 0,98 |
| G Social Aspects | 25,0% | 2,00 |
| Weighted total score | 100,0% | 1,44 |

| | | |
|-------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scenarij 7 | | Unapređenje selektivnog prikupljanja otpada |
| Opis | Kriterij | B3 – Troškovi i investicije, E2 – Kruti i tekući otpad, E3 - Potrošnja i gospodarenje resursima i održavanje |
| | Vremenski okvir | Do 2020.g. |
| | Kratak opis | Nabava spremnika za odvojeno prikupljanje otpada. 600 spremnika za područje Grada Solina (Mravince 50-100 kom?) |
| | Očekivani učinak | B3.4 Privatna i javna ulaganja u područje 1 sto.eur/stn ➔ 1,78 sto.eur/stn E2.1 Otoci za selektiranje krutog otpada 75% ➔ 100% E3.2 Potrošnja neobnovljivih materijalnih resursa za gradnju infrastrukture 100 t/1000 m2 ➔ 90t/1000m2 |
| | Očekivani trošak | 7.500-15.000 kn nabava +odvoz godišnje na odgovarajuću deponiju? |
| | Izvor financiranja | Nacionalno sufinanciranje i budžet Grada Solina |
| | Provoditelj | Grad Solin, Čistoća d.o.o. |
| | Usklađenost s razvojnim dokumentom grada/županije | Program razvoja Grada Solina (nacrt) Prioritet 1.1, Mjera 1.1.3. Unapređenje cjelokupnog procesa gospodarenja otpadom |



| Issue | Active Weights | Scores |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| A Built Urban Systems | 12,2% | 1,51 |
| B Economy | 4,6% | 4,11 |
| C Energy | 21,5% | 0,17 |
| D Atmospheric emissions | 13,3% | 1,02 |
| E Non-Renewable Resources | 14,3% | 3,19 |
| F Environment | 9,0% | 0,98 |
| G Social Aspects | 25,0% | 0,55 |
| Weighted total score | 100,0% | 1,23 |

| | | |
|-------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scenarij 8 | | Uspostava sustava participiranja stanovnika u pripremi i provedbi prostorno-planske dokumentacije i budžeta grada |
| Opis | Kriterij | G6 - Upravljanje razvojem područja i uključivanje stanovnika |
| | Vremenski okvir | Do 2025.g. |
| | Kratak opis | Primjena participativnog budžetskog planiranja, integriranje participativnih alata i metoda prema višekanalnom participativnom sustavu, participiranje dionika davanjem prijedloga, analiza prijedloga, glasanje i javna prezentacija rezultata glasanja |
| | Očekivani učinak | Uspostava komunikacijske platforme za pripremu budućih projekata u gradu uz aktivnu uključenost civilnog sektora u procesu donošenja odluka; Uspostava jasne političke potpore gradske uprave za ovakav pristup G6.3 Uključivanje stanovnika u pripremu prostorno planskih dokumenata 2,5% → 20% |
| | Očekivani trošak | 400.000,00 kn |
| | Izvor financiranja | različiti EU izvori |
| | Provoditelj | Grad Solin |
| | Usklađenost s razvojnim dokumentom grada/županije/države | Program razvoja Grada Solina (nacrt) Prioritet 3.3., Mjera 3.3.3. Jačanje komunikacije, umrežavanje razvojnih dionika te razvoj partnerstva i suradnje među dionicima razvoja temeljeno na informacijsko-komunikacijskoj tehnologiji Nacrt strategije razvoja Splitsko-dalmatinske županije za razdoblje do 2020.g. (iz Strategije regionalnog razvoja RH do kraja 2020.g.) Cilj 3, Prioritet 4, Mjera 3.3.1. Jačanje dionika u regionalnom razvojnom upravljanju i provedbi razvojnih projekata |



Project co-financed by the European Regional Development Fund

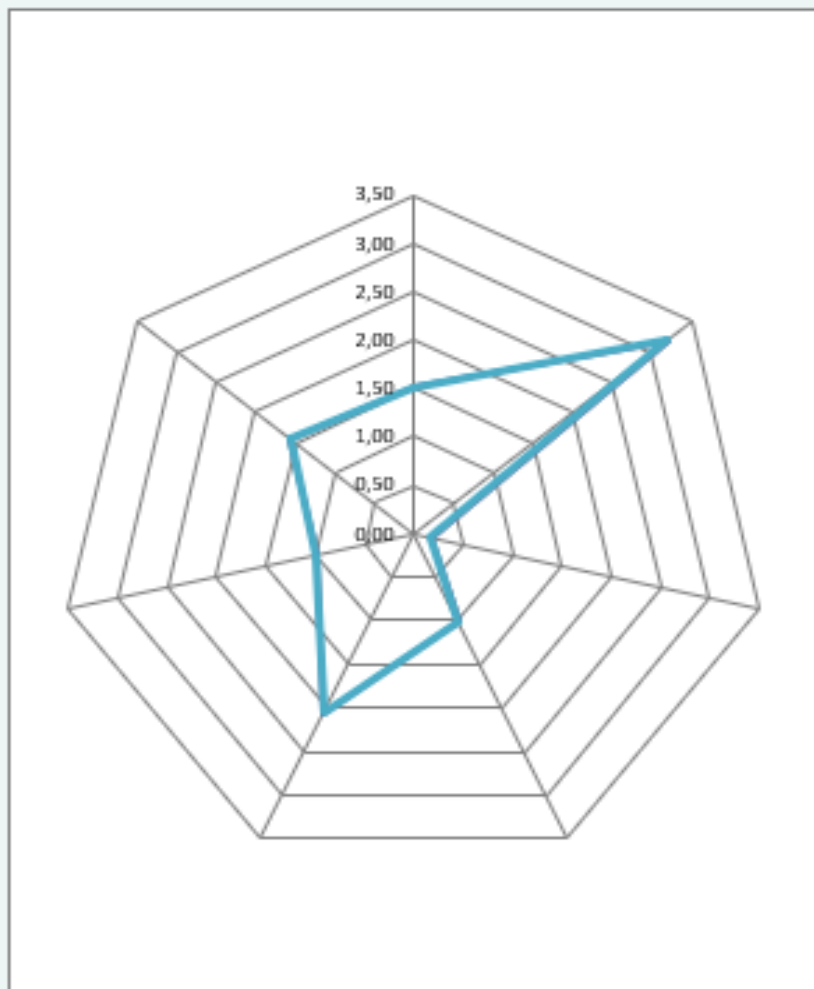
| Issue | Active Weights | Scores |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| A Built Urban Systems | 12,2% | 1,51 |
| B Economy | 4,6% | 3,21 |
| C Energy | 21,5% | 0,17 |
| D Atmospheric emissions | 13,3% | 1,02 |
| E Non-Renewable Resources | 14,3% | 2,06 |
| F Environment | 9,0% | 0,98 |
| G Social Aspects | 25,0% | 1,57 |
| Weighted total score | 100,0% | 1,28 |

Performance results for an urban area performance assessment in Mravince, a neighbourhood of Solin

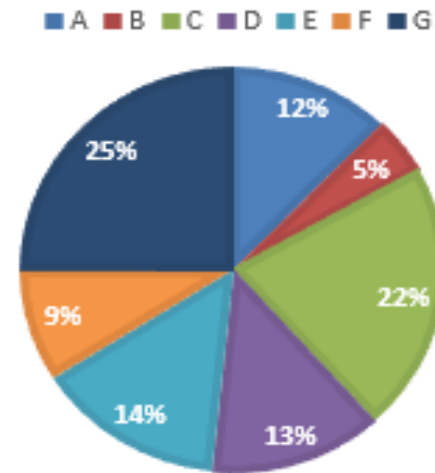
CESBA MED SNTool

Min

15Jun18



0 = Acceptable Practice; 3 = Good Practice; 5 = Best Practice



| The number available criteria is: | 38 | The number active criteria is: | 38 |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|--------|
| The number of active mandatory criteria with a score of less than 3 is: | | Active low-level mandatory parameters: | 18 |
| Issue | | Active Weights | Scores |
| A | Built Urban Systems | 12,2% | 1,51 |
| B | Economy | 4,6% | 3,21 |
| C | Energy | 21,5% | 0,17 |
| D | Atmospheric emissions | 13,3% | 1,02 |
| E | Non-Renewable Resources | 14,3% | 2,06 |
| F | Environment | 9,0% | 0,98 |
| G | Social Aspects | 25,0% | 1,57 |
| Weighted total score | | 100,0% | 1,28 |

10.2018