_Raporti vjetor 2020

MUSHKËRI TË GJELBRA PËR QYTETET TONA

Raport Vjetor mbi Cilësinë e Ajrit Urban, Nivelit të Zhurmave dhe Shërbimet e Ekosostemit nga Gjelbërimi Urban

Tiranë, Durrës, Shkodër, Elbasan



This project is funded by the European Union

MUSHKËRI TË GJELBRA PËR QYTETET TONA

BOTIMI II

This project is funded by the European Union

Botimi Nr. 2 Qershor 2020

Të drejtat e Autorit ©GREEN LUNGS 2020

Riprodhimi është i autorizuar me kusht që burimi të citohet. Më shumë informacion mbi "Mushkëritë e Gjelbërta" janë në dispozicion në faqen e internetit: https://greenlungs.al/

MUSHKËRI TË GJELBRA PËR QYTETET TONA

Projekti financohet nga Delegacioni i bashkimit Evropian në Shqipëri

Projekti zbatohet nga:

Co-PLAN, Insituti për Zhvillimin e Habitatit dhe Milieukontakt Shqipëri

Bashkëpuntorë lokal të projektiti:

Qendra EPER dhe Ekomjedisi Durrës; Klubi Ekologjik Elbasan; Green Center Shqipëri dhe Qëndra e Informacionit Aarhus Shkodër

Përpunimi Grafik

Co-PLAN, Instituti për Zhvillimin e Habitatit

Shënim

Pikpamjet e shprehura në këtë publikim jo domosdoshmërisht pasqyrojnë pikpamjet e Bashkimit Evropian

Përmbajtja

6 Rreth Projektit

7 Parathënia

8 Kapitulli 1: Monitorimi i Ndotësve të Ajrit

Cilësia e Ajrit

14 Tiranë

21 Durrës

30 Elbasan

37 Shkodër

45 Kapitulli 2: Monitorimi i Zhurmave

Ndotja nga Zhurmat

49 Tiranë

54 Elbasan

60 Shkodër

64 Durrës

66 Kapitulli 3: Monitorimi i Gjelbërimit Urban

Shërbimet e Ekosistemit të Gjelbërimit Urban

68 Tiranë

78 Shkodër

89 Elbasan

Rreth Projektit

Buletini i vitit 2020 i dedikohet publikimit të dytë radhazi të projektit "Mushkëri të Gjelbëra për Qytetet Tona". Zbatimi i këtij projekti nisi në vitin 2018 duke adresuar **Ndotjen e Ajrit & Zhurmës dhe Zvogëlimin e Gjelbërimit Urban** në Shqipëri, si një shqetësim mjedisor. Ky shqetësim mjedisor shoqërohet me një sërë sfidash të shumta brenda sferës së mjedisit, nisur nga një moskuptim i reformave në mjedis, ku shoqërohet me çështje të cilat kërkojnë përforcimin e Legjislacionit, duke rritur aftësinë advokuese të organizatave të shoqërisë civile, për të ushtruar presion ndaj politikë-bërësve, për të ndërrmarrë masa ndaj adaptimit të klimës dhe ndotjes urbane.

Projekti "Mushkëri të Gjelbëra për Qytetet Tona" zhvillon dhe piloton një platformë alternative për monitorimin dhe mbrojtjen e ndikimit të politikave mbi cilësinë e ajrit, ndotja nga zhurma dhe gjelbërimi urban në nivelin lokal.

Në mbështetje të buletinit të vitit 2019, me po të njëjtin qëllim, ky publikim i radhës vjen si mbështetje e këtij procesi të vazhdueshëm me qasje krahasuese dhe reflektuese mbi ecurinë e reformave mjedisore dhe ndotjes urbane për katër zona në studim (Tiranë, Durrës, Elbasan dhe Shkodër).

Objekt studimi dhe metodologjie, për nxjerrjen e të dhënave, ka qenë matja e tre komponentëve (ndotja e ajrit - burimet dhe ndotësit e lidhur me të, si PM_{10}, $PM_{2.5}$, NO_2, CO, CO_2; zhurma - burimet dhe dB të ndërlidhura; gjelbërim – m2 / frymë, regjistrimi i gjelbërimit) në nivel lokal.

Publikimi përmban raportime krahasuese, të mbështetura me mjete vizuale si hartat komplementare të gjeneruara nga matjet në terren të komponentëve të paracaktuar më lart, në mënyrë që informacioni të përçohet sa më i detajuar.

Parathënia

Koncepti i ndotjes urbane pavarësisht se nuk ka një përkufizim universal lidhet me nivelin e ndotjes ose substancave të dëmshme të cilat në mënyrë natyrale dhe jo-natyrale futen në qytete dhe në zonat urbane. Emetime që lidhen me aktivitetet njerëzore si fabrika, industria, sektori i transportit etj., cilësohen si ndotësit më të mëdhenj në këto zona urbane; kjo për shkak të përqendrimit të lartë të njerëzve dhe aktiviteteve në eëndrat urbane. Ndikimi që kanë këto lloj ndotjesh, sjellin sfida mjedisore në nivel global e si rrjedhojë politikat parandaluese apo zbutëse duhet të zbatohen në nivele lokale.

Raportet rendisin Shqipërinë në vendin e 5-të në botë për nivelet e larta të ndotjes së ajrit duke rezultuar në 5350 vdekje te parakoheshme te lidhura me ndotjen e ajrit dhe nje reduktim me rreth 184 dite nga jeta e personave te ekspozuar ndaj ndotjes se ajrit, kryesisht të lidhur me trafikun e rënduar, mungesën e hapësirave të gjelbërta, ndërtimet e tepërta, karburante me cilësi të dobët etj. Të dhënat për ndotjen e zhurmës gjithashtu tejkalojnë standardin e lejuar me 17% gjatë ditës, dhe 24% gjatë natës (https://greenlungs.al/). Rëndësia e monitorimeve dhe përmirësimi i pritshëm i situatës së ndotjes urbane dhe përfituesve, në këtë rast qytetarët dhe cilësia e jetës, është i lidhur ngushtë me cilësinë dhe frekuencën e matjeve që reflektohen në raportime, kjo lehtëson marrjen e vendimeve të informuara nga autoritetet lokale dhe politikat përkatëse, të cilat ndryshojnë sjelljen e tyre (publike në përgjithësi), dhe kontribuojnë në ndikimin e politikave (d.m.th. autoriteteve kombëtare dhe lokale, institucione të tjera publike).

01

Monitorimi i Ndotësve të Ajrit

Ekziston një nevojë e lindur për ligjin mjedisor, praktikën e veprimtarisë njerëzore në raport me mjedisin si një instrument i cili rregullon dhe parandalon dëmet e mëdha që i shkaktohen atij nga aktiviteti njerëzor. Monitorimi si proces ndihmon në marrjen e masave për parandalimin e përkeqësimit së gjendjes mjedisore në lidhje me ajrin, zhurmat dhe gjelbërimit urban dhe, gjithashtu është një mjet i cili në kohë reale arrin të gjenerojë të dhëna të cilat shërbejnë për sensibilizimin dhe reagimin ndaj përkeqësimit të nivelit të ndotjes dhe mbajtjes në kontroll të cilësisë mjedisore.

Është e rëndësishme që së pari të kuptojmë se ku ndotja është më e përqendruar, si ndodh, çfarë elementesh janë të përfshirë dhe si mund të neutralizojmë ato. Për ta bërë këtë, monitorimi gjithëpërfshirës i ajrit duhet të bëhet në shkallë lokale dhe kombëtare.

Ndër ndotësit e tjerë, 'vëzhguesit' e ajrit vlerësojnë sasitë e dioksidit të karbonit (CO_2), monoksidit të karbonit (CO), oksideve të azotit (NO_x), ozonit (O_3) dhe lëndës grimcuese 2.5 ($PM_{2.5}$). Kjo na lejon të shohim se ku dhe pse ndodh ndotja, kështu që ne jo vetëm mund të shmangim në mënyrë aktive zonat e ndotura në rutinën tonë të përditshme, por edhe të përpiqemi të zbatojmë masa për të frenuar ndotjen.

Masat për frenimin e një ndotje të tillë në nivel lokal dhe kombëtar, nisin gjithmonë nga Legjislacioni në fuqi. Në Shqipëri referuar Ligjit nr. 10431 datë 09.06.2011, "Për mbrojtjen e mjedisit" përcaktohen 7 objektiva të mbrojtjes së mjedisit, objektiva këto të cilat priten të zbatohen edhe nga bashkitë:

- parandalimi, kontrolli dhe ulja e ndotjes së ujit, ajrit, tokës dhe ndotjeve të tjera të çdo lloji;
- ruajtja, mbrojtja dhe përmirësimi i natyrës dhe i biodiversitetit;
- ruajtja, mbrojtja dhe përmirësimi i qëndrueshmërisë mjedisore me pjesëmarrje publike;
- përdorimi i matur dhe racional i natyrës dhe i burimeve të saj;
- ruajtja dhe rehabilitimi i vlerave kulturore dhe estetike të peizazhit natyror;
- mbrojtja dhe përmirësimi i kushteve të mjedisit;
- mbrojtja dhe përmirësimi i cilësisë së jetës dhe shëndetit të njeriut.

Nisur nga fakti që këto objektiva prekin në mënyrë të ndryshme çdo bashki të Republikës së Shqipërisë, ky ligj parashikon tre veprimtari kryesore në funksion të bashkive në përmbushjen e tyre

Planifikimi:

1. Hartimin e planeve vendore të veprimit për mjedisin
2. Hartimin e vlerësimit strategjik mjedisor
3. Hartimin e vlerësimit të ndikimit në mjedis për projekte të propozuara zhvillimi.

Në thelb të qëllimit të këtij ligji mjedisor qëndron përveç planifikimit, parandalimi i rreziqeve mjedisore, veprimtari kjo e cila nuk përcaktohet qartë si përgjegjësi e bashkive e në të njëjtën kohë për aspektin monitorues, bashkitë nuk ngarkohen me këtë kompetencë e si rezultat lind një nevojë e jashtme që të bëhen monitorime nga institucione jo qeveritare. Paqartësi të tilla në legjislacion apo edhe në shpërndarje të kompetencave sjell përkeqësimin më tej nga sfidat e shumta brenda sferës së mjedisit.

- Kuptim i ngushtë i reformave dhe rritja e pasivitetit nga institucione dhe individë;
- Çështjet e përforcimit të Legjislacionit;
- Numri i ulët i organizatave me përvojë për mbrojtje të mjedist për të ushtruar presion ndaj politikë-bërësve;
- Dialog i dobët me institucionet;
- Mbulimi i dobët në media i ndotjeve të ajrit dhe zhurmës.



Shqipëria ka treguar angazhim për të përmbushur standardet e cilësisë së ajrit, duke përshtatur dhe zbatuar Direktivën e BE-së 2008/50 / EC në Legjislacionin Kombëtar, por jo vetëm. Në vitin 2014 Qeveria Shqiptare miratoi ligjin bazë të Cilësisë së Ajrit, i cili ka vendosur rregullat themelore për të arritur objektivat e cilësisë së ajrit dhe për të rritur ndërgjegjësimin në çështjet e ndotjes së ajrit tek njesitë e qeverisjes vendore në të gjithë vendin.

Ligji bazë i cilësisë së ajrit është Ligji Nr. 162, datë 04.12.2014 "Për mbrojtjen e cilësisë së ajrit në mjedis" i cili ka hyrë në fuqi në Dhjetor 2017. Zbatimi i këtij ligji kërkon një qasje të integruar e bashkëkohore mbi politikat për ajrin, si:

- integrimi i çështjes së mbrojtjes së ajrit në politika të tjera,
- përcaktimi i kërkesave për pakësimin e shkarkimeve ne ajër nga burimet e palëvizshme, të lëvizshme, si dhe nga përdorimi i disa produkteve,
- vlerësim i cilësisë së ajrit dhe hartimi i planeve te menaxhimit te cilesise se ajri,
- forcim te institucioneve që merren me monitorimin e ajrit,
- rritje e kapaciteteve njerëzore ne Ministrinë përkatëse dhe institucionet e linjës,
- forcim të infrastrukturës së monitorimit,
- zbatim të një numri standardesh që lidhen me cilësinë e monitorimit,
- nxitje të bashkëpunimit midis aktorëve të ndryshëm brenda dhe jashtë vendit.

Strukturat kryesore përgjegjëse për menaxhimin e cilësisë së ajrit në vend janë:

Ministria e Turizmit dhe Mjedisit: e cila meret me miratimin e sistemit të matjes (metodat, pajisjet, rrjetet dhe laboratorët); koordinimin ndërinstitucional dhe gjithashtu në nivel ndërkombëtar për çështje të ndryshme që lidhen me cilësinë e ajrit. **Instituti i Shëndetit Publik** (ISHP): Si qendra Kombëtare në fushën e shëndetit publik, konsiston në zhvillimin dhe aplikimin e parandalimit dhe kontrollit të sëmundjeve, dëmtimeve, paaftësive, e faktorëve dëmtues shëndetësorë të mjedisit, dhe zhvillimin dhe aplikimin e promocionit të shëndetit, në bashkëpunim të ngushtë me agjensi/organizma/ organizata kombëtare dhe ndërkombëtare.

Agjencia Kombëtare e Mjedisit: e cila meret me vlerësimin e cilësisë së ajrit të mjedisit; sigurimin e saktësisë së matjeve dhe analizimin e metodave të vlerësimit.
Bashkitë janë përgjegjëse për masat që duhen marrë në kuadër të legjislacionit të tyre të posaçëm, të cilat çojnë në ruajtjen ose përmirësimin e cilësisë së ajrit.

Ministritë e linjës janë përgjegjëse për masat që duhen marrë në kuadër të legjislacionit të tyre të posaçëm, të cilat kontribuojnë në ruajtjen ose përmirësimin e cilësisë së ajrit.

Politikat për mbrotjen e cilësisë së ajrit kanë për qëllim të reduktojnë rrezikun që i kanoset shëndetit të njerëzve dhe mjedisit. Në fund të vitit 2018 dhe në fillim të 2019 ka pasur një interesim në rritje të medias përsa i përket çështjeve të cilësisë së ajrit. Lidhja mes ndotjes së ajrit dhe shendetit publik janë nënvizuar dhe nga raportet e Organizates Botërore të Shëndetësisë. Të dhënat e cilësisë së ajrit janë përmirësuar, por ato mbeten të pakta dhe të pamjaftueshme për vlerësimin e saktë të cilësisë së tij, shumë më poshtë se standardet e përcaktuara me ligj, si në qëllim ashtu edhe në cilësi.

Megjithatë ka ende hapësirë për përmirësim të mëtejshëm të kuptueshmërisë apo në prezantimin e të dhënave që mund të përdoren për të rritur ndërgjegjësimin për rëndësinë e cilësisë së ajrit ose për të zvogëluar pasojat negative ndaj ekspozimit. Instrumentet ligjore të tilla si kategorizimi i cilësisë së ajrit janë duke u përdorur në mënyrë të efektshme, por janë të kufizuara nga stacionet e pakta të matjeve. Gjatë kësaj periudhe komunikimi midis institucioneve përgjegjëse në nivel horizontal dhe vertikal për monitorimin e cilësisë së ajrit për kategorizimin e cilësisë së tij është përmirësuar.

Ligji akoma nuk ka gjetur zbatim në pjesën më të madhe të sektorëve. Agjencia Kombëtare e Mjedisit e cila sipas ligjit ka për detyrë vlerësimin e cilësisë së ajrit, sigurimin e saktësisë së matjeve dhe analizimin e metodave të vlerësimit konkretisht gjatë vitit 2018-2019 nuk ka publikuar të dhëna përsa i përket cilësisë së ajrit në Shqipëri, në një kohë që degradimi i cilësisë së ajrit është një fakt të cilin shumica e qytetarëve e adresojnë dhe identifikojnë çdo ditë. Nuk ka plane veprimi lokale për përmirësimin e cilësisë së ajrit dhe reduktimin e ndotësve brenda normave të lejuara. Monitorimi i shkarkimeve të substancave ndotëse nga impiantet industriale nuk është e çertifikuar. Për të pasur të dhëna të besueshme të matjeve të vetëdeklaruara nga sektori industrial, lind nevoja për verifikimin e të dhënave të monitorimit nga ana e inspektoratit përgjegjës për mjedisin, apo çertifikim në laborator të akredituar. Të dyja këto elementë mungojnë. Në një situate ideale, do të ishte pikërisht ky institucion me të dhënat dhe trendet e hartuara, i cili do të shtynte fuqimisht nivelin lokal dhe qëndror të qeverisjes për të zbatuar politikat dhe për të marrë masa urgjente në dobi të shëndetit të qytetarëve. Ndaj, ne si pjesë e shoqërisë civile, kemi marrë përsipër që

në një mënyrë alternative të informojmë sa më qartë qytetarët mbi vlerat e ndotjes dhe të nxisim marrjen e masave të duhura për reduktimin e saj, përmirësimin e cilësisë së ajrit në qytetet tona

Metodologjia për matjen e ndotësve të ajrit

Për matjen e ndotësve është përdorur një pajisje me bazë sensori të quajtur "aeroqual". Pajisja mbledh informacion në kohë reale për ajrin përreth. Pajisja është një zgjidhje alternative e monitorimit të cilësisë së ajrit, ku mund të konfigurohen 27 sensorë të ndryshëm për gazet dhe sensor për grimcat e pluhurit.

Sensorët mund të ndryshohen duke përdorur të njëjtën pajisje bazë. Ndërrimi i kokave të sensorëve merr disa sekonda dhe nuk kërkohet asnjë konfigurim ose ri-kalibrim.

Figure 1. Pajisja Aeroqual për matjen e ndotësve të ajrit.



Standardet e Cilësisë së Ajrit

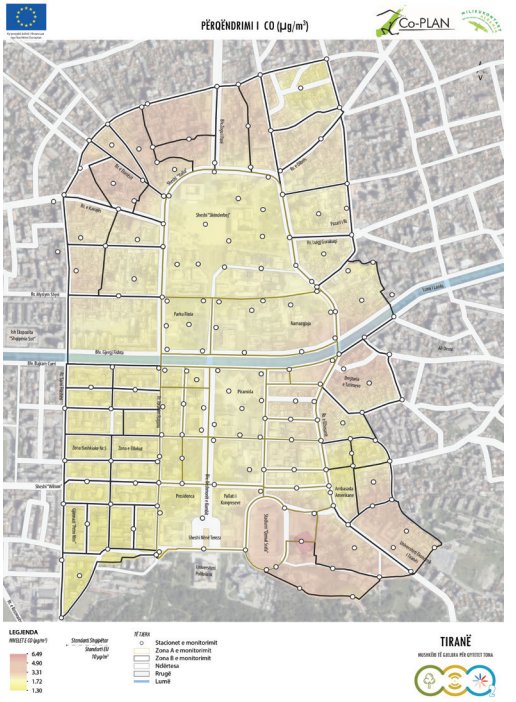
Parametrat	Shqiptar	Evropian	OBSH
PM 2.5 (µg/m3)6	25	25	10
PM 10 (µg/m3)	60	40	20
CO2 (ppm)	350	350	350
CO (mg/m3)	10	10	10.
SO2 (µg/m3)	60	125	20
NO2 (µg/m3)	40	40	40
VOC (µg/m3)	500	500	500
O3 (µg/m3)	65	120	100

Cilësia e Ajrit

Të dhënat për cilësinë e ajrit në Tiranë sipas parametrave të matur: CO, NO_2, CO_2, $PM_{2.5}$, PM_{10}

Zona e monitorimit të projektit "Mushkëri të Gjelbërta në Tiranë" ka në total 194 pika, nga të cilat 81 në zonën A dhe 113 në zonën B, duke përfshirë rrugët dhe lagjet kryesore të Tiranës. Monitorimi është bërë përgjatë fundit të vitit 2019 dhe fillimit të vitit 2020.

Vlera e regjistruar për CO ka qenë 6.49 µg/m³ që do të thotë se është brenda normave (krahasuar kjo me normën e BE-së, me 10 µg/m³). Vlera më e ulët për monoksidin e karbonit është regjistruar përgjatë zonës Bashkiake Nr. 5, zonës së Bllokut dhe gjimnazit "Petro Nini Luarasi" (1.30)



Harta 1. Përqëndrimi i CO në qytetin e Tiranës

Burimi: Co-PLAN & Milieukontakt

CO

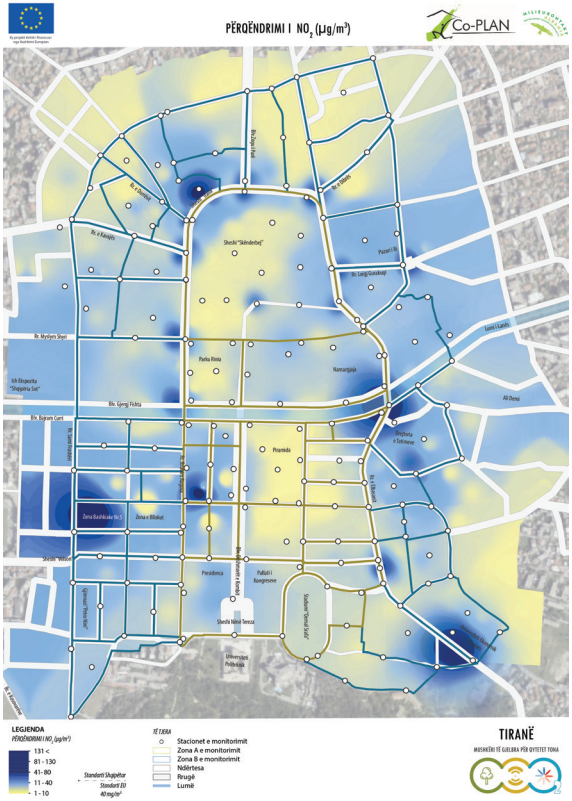
Max	*Mes*
5.6 µg/m³	1.74 µg/m³

Dioksidi i azotit është një gaz gaz pa ngjyrë, pa erë dhe pa shije i formuar nga emetimet e automjeteteve motorike; nivelet e përqëndrimit sipas standardit Shqiptar, Europian dhe Organizatës Botërore të Shëndetësisë janë respektivisht 60 µg/m^3, 40 µg/m^3 dhe 40 µg/m^3. Përqendrime të larta të NO_2 janë vërejtur në rrugët dhe kryqëzimet kryesore të Tiranës. Rruga e Barrikadave, Zona e Ushtarit të Panjohur, Rruga Elbasanit, sheshi "Italia", zona Bashkiake Nr.5, kryqëzimi tek Shkolla Kosova dhe tek ish këndi i lojërave '7 Xhuxhat' tregojnë 184 µg/m^3. Rruga Abdyl Frashëri 159 µg/m^3 janë zonat me tejkalim me 5-6 herë të normave të lejuara të dioksidit të azotit (norma e lejuar nga BE 40 µg/m^3) kjo si pasojë e trafikut të rënduar të automjeteve. Këto zona kanë densitet të lartë ndërtimesh dhe trafik të rënduar gjatë gjithë ditës. Piku i trafikut është gjatë orëve të mbasdites që përkon me orarin

Harta 2. Përqëndrimi i NO_2 në qytetin e Tiranës
Burimi: Co-PLAN & Milieukontakt

NO_2

Max	*Mes*
184 µg/m^3	123 µg/m^3



Dioksidi i karbonit formohet nga djegia e plotë e lëndëve djegëse fosile (qymyr, gaz natyror, naftë) dhe produkte që përmbajnë karbon (si druri), lëshohet gjithashtu përmes frymëmarrjes nga organizmat e gjallë dhe nga oksidimi gradual i lëndës organike në tokë.

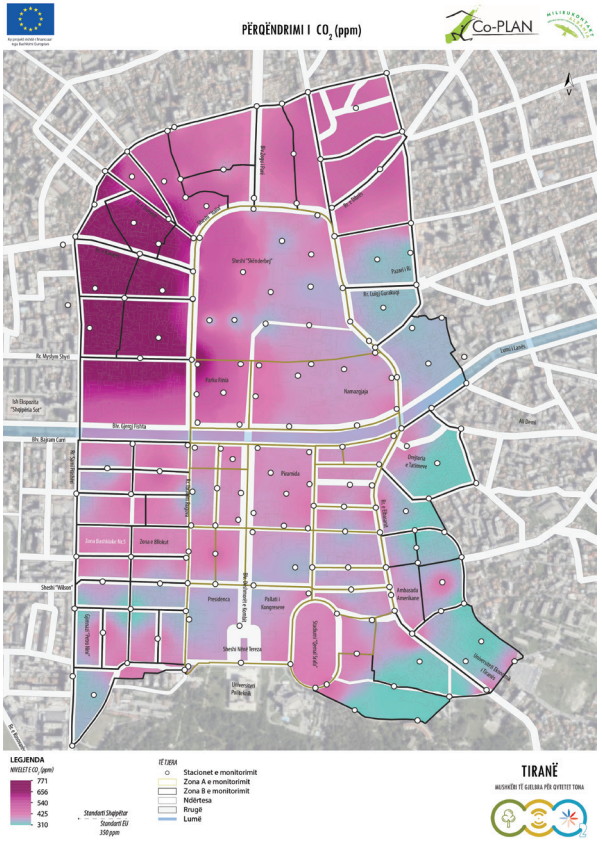
Vlerat e CO_2 tek rruga e "Durrësit" dhe "Kavajës" tregojnë dyfishin e vlerës nga standardi Evropian (350 ppm). Në këto zona vlera e regjistruar ka qenë 771 ppm. Vlerat afër normës së BE-së janë regjistruar tek Pazari i Ri, Rruga "Luigj Gurakuqi", Drejtoria e Tatimeve dhe Universiteti "Ekonomik i Tiranës" (310 ppm).

CO_2

Max	*Mes*
771 ppm	431 ppm

Harta 3. Përqëndrimi i CO_2 në qytetin e Tiranës

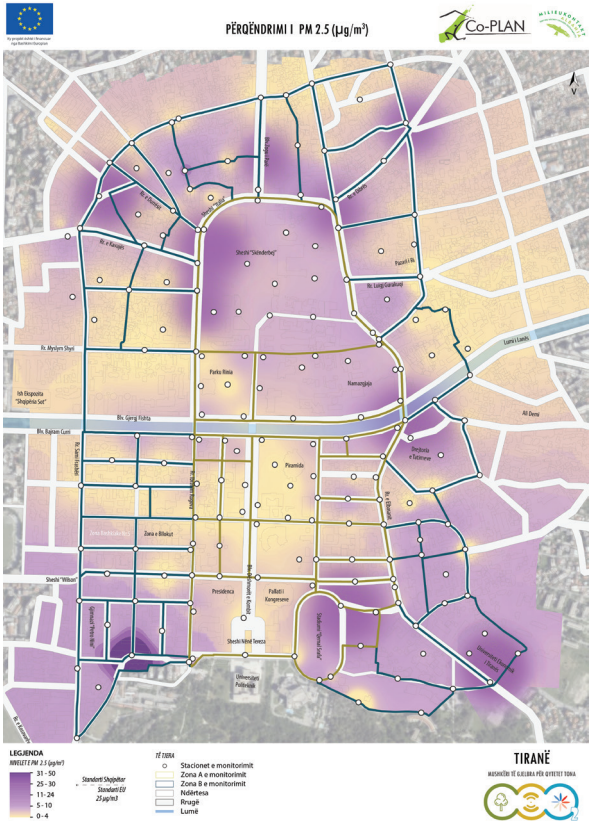
Burimi: Co-PLAN & Milieukontakt



Nivelet e grimcave të pluhurit $PM_{2.5}$ sipas standardit shqiptar është 25 (15) µg/m³, europian 25 µg/m³ dhe OBSH 10 µg/m³. Nga matjet rezulton se përqëndrimi i grimcave paraqitet dy herë më i lartë se standardi europian pranë gjimnazit "Petro Nini Luarasi" me 51 µg/m³. Gjithashtu kryqëzimet që ngelen problematike dhe tejkalojnë normat e BE janë "Rruga e Elbasanit", rreth -rrotullimi tek Universiteti Ekonomik i Tiranës dhe unaza e vogël që kalon përreth zonës pedonale të qendrës së qytetit. Problematike ka qenë edhe zona e ish-stadiumit "Qemal Stafa" (Air Albania) por mund të themi që gjatë kohës së monitorimit kjo zonë ka qenë kantier ndërtimi dhe normat mund të kenë ndryshuar pas përfundimit të stadiumit.

Harta 4. Përqëndrimi i $PM_{2.5}$ në qytetin e Tiranës

Burimi: Co-PLAN & Milieukontakt



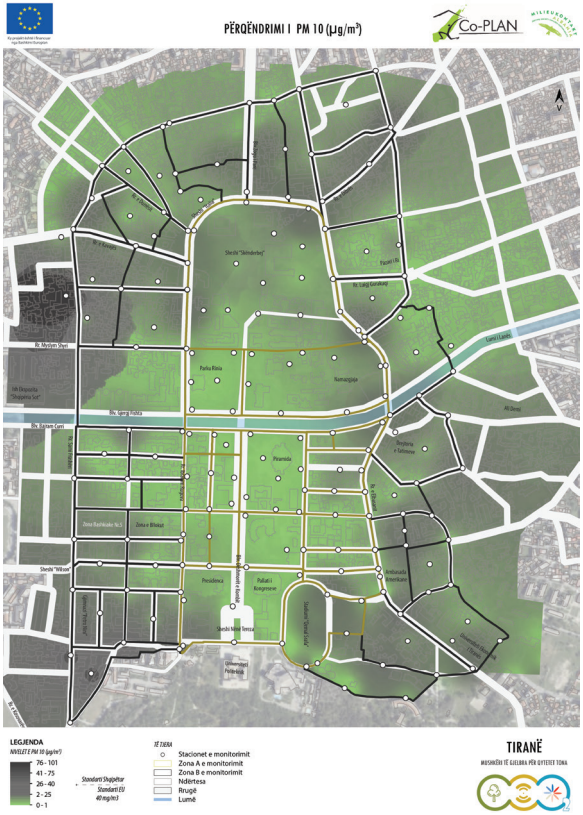
$PM_{2.5}$

Max	*Mes*
51 µg/m³	17 µg/m³

Përqëndrimi i grimcave të pluhurit PM_{10} kanë arritur deri në 101 µg/m³ tek Bulevardi "Zogu i Parë", rruga e "Dibrës", Ambasada Amerikane, universiteti "Ekonomik", gjimnazi "Petro Nini Luarasi", Zona Bashkiake Nr. 5, Rruga e "Kavajës" dhe "Durrësit" (standardi shqiptar - 60 µg/m³, BE-së - 40 µg/m³, OBSH - 20 µg/m³). Shkarkimet e automjeteve me naftë (kamionet, mikrobuzët, veturat) janë përgjegjës për shumicën e sasisë së PM_{10} në ajër (PM_{10} – është lënda e grimcuar e imët, me diametër grimcash më të vogël se 10 mikron, ose të mijtat e milimetrit). Këto shkarkime mund të jenë kancerogjene.

Harta 5. Përqëndrimi i PM_{10} në qytetin e Tiranës

Burimi: Co-PLAN & Milieukontakt



PM_{10}

Max	*Mes*
101 µg/m³	33 µg/m³

Konkluzione dhe rekomandime në nivel Bashkie

Faktorët që ndikojnë në ndotje dhe politikat e ndërmarra

Faktorët që kontribuojnë në ndotjen e ajrit janë të shumtë si p.sh., mjetet motorike që është faktori kryesor dhe që luan rolin më të madh në ndotje, më pas sektorët e ndryshëm të industries, sektori i ndërtimit etj. Nëse ndalemi dhe analizojmë mjetet motorike si ndotës, vërejmë se numri i makinave është rritur këto kohët e fundit. Duke patur një trafik të ngarkuar dhe lëvizje të ngadaltë e shpesh herë të shoqëruar me ndalime, shkaktohet më shumë ndotje se sa do të kishim në rastin kur makina do të ecte me shpejtësi konstante. Kjo shpjegon edhe nivelet e larta të ndotjes të monitoruara në kryqëzimet e Tiranës.

Nga ana tjetër, mirëmbajtja e automjeteve shpesh herë nuk kryhet në përputhje me rekomandimet e fabrikuesit, gjë që shkakton një shkarkim të konsiderueshëm në mjedis të gazrave dhe të substancave të padjegura mirë. Këto shkarkime varen shumë edhe nga cilësia e karburanteve që përdoren për konsum. Gazrat që çlirohen nga automjetet, benzina apo nafta, janë disa herë më të rrezikshme se ato të pluhurit, pasi këto gazra futen lehtësisht në organizëm dhe shkaktojnë sëmundje të rënda. Deri në janar të vitit 2020, Qeveria Shqiptare ndaloi importimin e makinave më të vjetra se dhjetë vjet. Ky vendim sigurisht mund të çojë në uljen e emetimeve të ndotësve në atmosferë, por cilësia e karburantit në vend nuk i plotëson standardet evropiane dhe flota ekzistuese është kryesisht EURO III dhe IV. Nga ana tjetër, emetimet industriale në ajër nuk janë të njohura, nuk ka statistika publike për sasinë e ndotësit që shkarkohet në atmosferë nga njësitë industriale në vend. Për shkak të ndikimit të ndotjes nga sektori i ndërtimit dhe transportit kryesisht në Tiranë, monitorimi i ajrit dhe raportimi nga autoritetet shtetërore anashkalohet qëllimisht; në mënyrë që ndërgjegjësimi i publikut të ulet për çështje të tilla, por edhe të sigurojë një rrugëdalje të lehtë për të gjitha kompanitë private që emetojnë ndotje çdo ditë sidomos brenda qendrës së qytetit. Sektori i ndërtimit ka intensifikuar aktivitetin në qytetet kryesore të vendit si: Tiranë, Durrës, Elbasan, etj. Përqendrimi i grimcave në ajrin urban është rritur ndjeshëm, pasi tregohet nga matjet e projektit "Mushkëri të gjelbërta" gjatë gjithë vitit 2019.

Strategjia Kombëtare e cilësisë së ajrit e miratuar në vitin 2014 vazhdon të jetë dokumenti kryesor legjitim për mbrojtjen e cilësisë së ajrit. Por ky dokument nuk është zbatuar në pothuajse asnjë nga sektorët përkatës.

Përfundime

- Bazuar në të dhënat e cilësisë së ajrit të matura në Tiranë mund të vlerësohet se niveli i ndotjes është në nivele mbi normë.
- Sektori i transportit është kontributori më i madh, për sa i përket shkarkimeve të ndotësve në ajër. Vendi i dytë zihet nga aktivitetet ndërtimore, si kontribuesit kryesor në përqendrimin e lartë të grimcave në ajër.
- Cilësia e ajrit në Tiranë në zonat kryesore urbane është përmirësuar vetëm gjatë periudhës së karantinës. Megjithatë, me lirimin e fashave të orareve për lëvizjen e automjeteve, punimeve të ndërtimit dhe ato industriale, niveli i ndotjes pësoi rritje të dukshme.
- Ndotësit kryesorë janë grimcat PM_{10} dhe $PM_{2,5}$ të cilat vijnë kryesisht nga shkarkimi i gazrave të automjeteve dhe kantierët e ndërtimit.
- Bazuar në të dhënat tona nivelet të larta të NO_2 janë vrojtuar në rrugët dhe kryqëzimet kryesore të Tiranës. Tejkalim me 5-6 herë të normave të lejuara të dioksidit të azotit (norma e lejuar nga BE 40 $\mu g/m_3$), kjo si pasojë e trafikut të rënduar të automjeteve.
- Vlerat e CO_2 tek rruga e "Durrësit" dhe "Kavajës" tregojnë dyfishin e vlerës nga standardi Evropian (350 ppm) edhe pse këto zona kanë gjelbërim nga të dyja anët e rrugës. Në këto zona vlera e regjistruar ka qenë 771 (ppm).

Monitorimi i Ajrit në qytetin e Durrësit

Në qytetin e Durrësit cilësia e ajrit është studiuar nëpërmjet monitorimit të 12 zonave specifikisht, Bashkia e Qytetit, Shëtitorja kryesore e qytetit, zona pranë Stacionit të trenit, hapsira pranë Muzeut të Dëshmorëve, zona pranë Postës së qytetit, etj.

Kriteret kryesore për përzgjedhjen e këtyre zonave përfshijnë:

- trafikun e rënduar të automjeteve,
- frekuentimin nga banorët dhe zonat qendrore të qytetit.

Në secilën zonë janë kryer matje nga 10-14 stacione të ndryshme.

Harta 1. Zonat e monitoruara në qytetin e Durrësit



Burimi: Co-PLAN dhe Eko Mjedisi Durrës

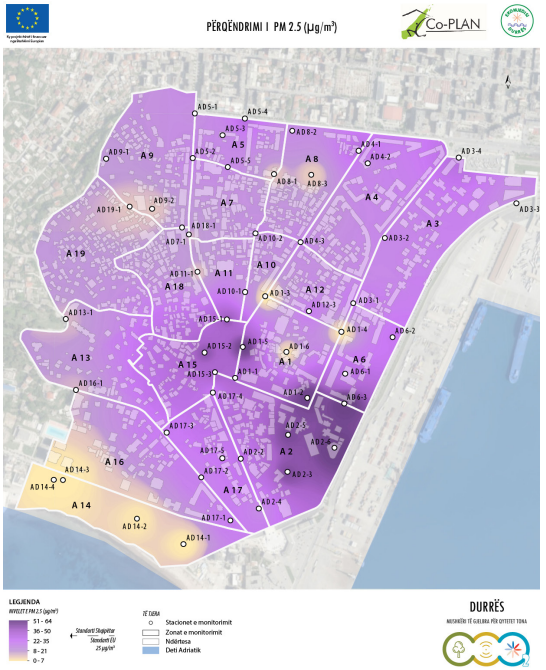
Përsa i përket rezultateve të marra nga analizimi i vlerave të grimacave PM10 dhe $PM_{2.5}$ në zonat kryesore të qytetit të Durrësit, ato janë krahasuar si me normën e këtyre parametrave në Shqipëri ashtu edhe me standardet e BE-së. Norma e vlerave të $PM_{2.5}$, në Shqipëri është 25μg/m^3, ndërsa norma e saj në BE është 25 μg/m^3 dhe ajo sipas OBSH 10 μg/m3 . Nga 12 zonat e marra në studim rezulton se vetëm në tre prej tyre, përkatësisht në zonat A1, A2 dhe A6, janë konstatuar vlera të PM2.5 më të larta së norma e Shqipërisë (25 μg/m^3). Por, nëse i referohemi mesatares së vlerave të PM2.5 të matura në çdo zonë, ka rezultuar se në të gjitha zonat e marra në studim ka një sasi mesatare të $PM_{2.5}$ në ajër që është brenda normës së përcaktuar në Shqipëri. Megjithatë në 10 nga 12 zonat e marra në studim, përkatësisht në zonat A1, A2, A3, A4, A5, A6, A10, A12, A15 dhe A17, rezulton se sasia e $PM_{2.5}$ në ajër është mbi normën standarde të BE-së. Nga studimi i kryer del se në Durrës sasia e PM2.5 në ajër është në një vlerë mesatare brenda vlerave limit të lejuara por më e lartë se norma e vendosur nga BE.

Harta 2. Përqëndrimi i $PM_{2.5}$ në qytetin e Durrësit

Burimi: Co-PLAN dhe Eko Mjedisi Durrës

$PM_{2.5}$

Max	*Mes*
64 μg/m^3	31 μg/m^3



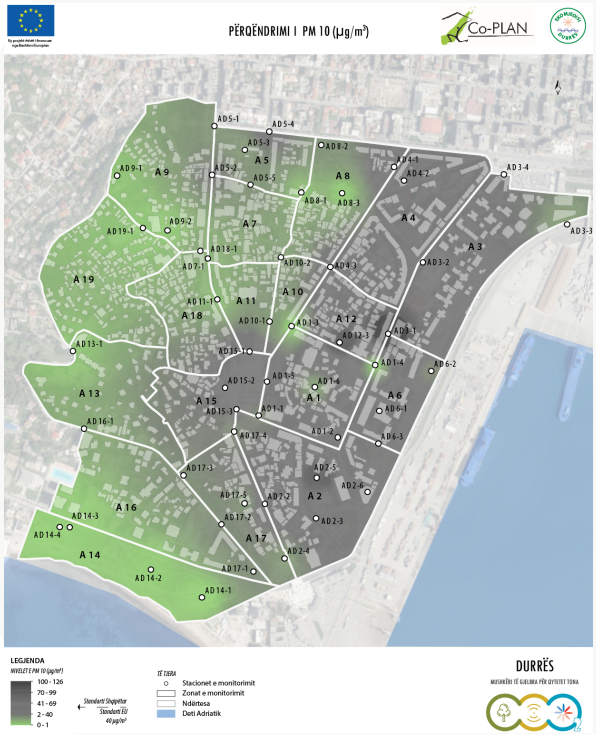
Përsa i përket normave të vlerave të PM_{10} sipas standardit shqiptar, BE-së dhe atij të OBSH-së është 60 µg/m³, 40 µg/m³ dhe 20 µg/m³ përkatësisht. Nga matjet e realizuara ka rezultuar së në 2 nga 12 zonat e marra në studim (A2 dhe A7) sasia e PM10 në ajër shfaqet më e lartë se norma e saj në Shqipëri. Nëse i referohemi vlerës mesatare të PM10 të matur në çdo zone rezulton se ajo është brenda normës së lejuar në Shqipëri. Ndërsa sipas normës së lejuar të PM_{10} në BE, shohim se vetëm në 4 nga 12 zonat e marra në studim (A5, A8, A10 dhe A11), kjo vlerë është sa norma ose nën të. Nga përpunimi i vlerave të marra nga të gjithë zonat në studim, rezulton së në Durrës vlerat e PM_{10} janë mesatarisht brenda normës së vendosur në Shqipëri, por më të larta së norma e përcaktuar nga BE.

Harta 3. Përqëndrimi i PM_{10} në qytetin e Durrësit

Burimi: Co-PLAN dhe Eko Mjedisi Durrës

PM_{10}

Max	*Mes*
126 µg/m³	36 µg/m³

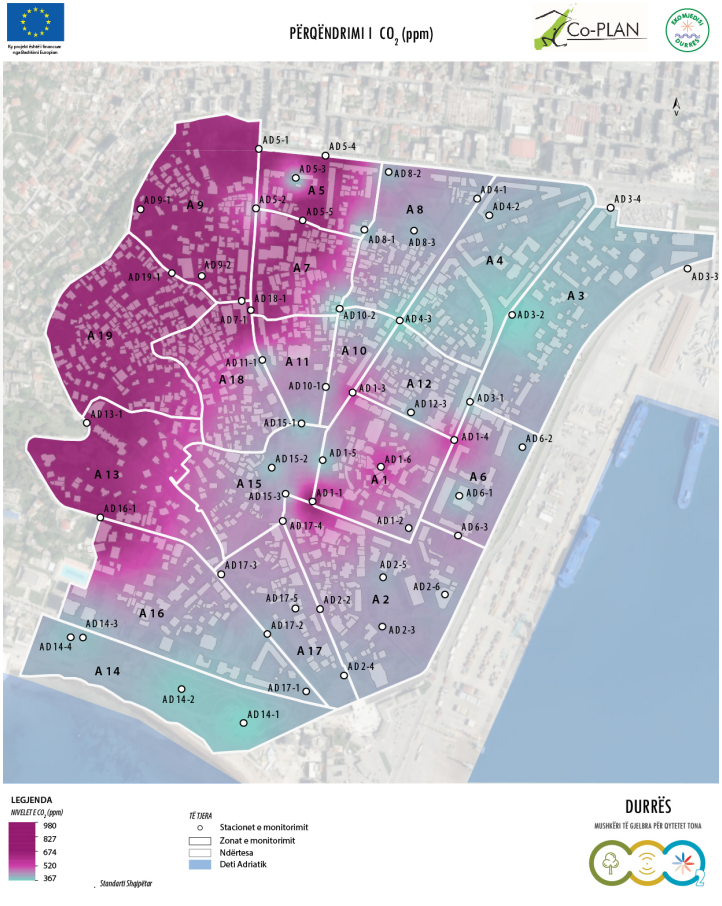


Aktivitetet antropogjenike si zhvillimi industrial, djegia e lëndëve fosile apo shpyllëzimi kanë ndikuar në rritjen artificiale të përqëndrimit të CO_2 në atmosferë. Efektet e kësaj rritje ndikojnë negativisht si në aspektin mjedisor ashtu dhe njerëzor. Efekti serë i CO_2 bllokon rrezatimin në niveli tokësor duke krijuar shtresën e ozonit në nivelin e tokës. Si rrjedhojë, kjo pengon ftohjen e tokës gjatë natës gjë që ka ndikuar në rritjen e temperaturës në oqeane dhe aftësinë për të përthithur CO_2. Rritja e temperaturave gjithashtu konsiderohet si shkaku kryesor për nxitjen e ndryshimeve klimatike, gjë që ka çuar në rritjen e nivelit e ujit të detit dhe krijimin e shirave acide.

Përsa i përket ndikimit në shëndetin e njeriut, zëvendësimi i oksigjenit me CO_2 shkakton vështirësitë në frymëmarrje, dhimbjet e kokës, rritje të rrahjeve të zemrës, rritjen e presionit të gjakut, asfiksim, etj. Përqëndrimi i lartë i CO_2 stimulon gjithashtu ngritjen e përqëndrimit të gazrave organike volatile, të cilat ndikojnë në përkeqësimin e cilësisë së ajrit në ambientet e brendshme.

Përsa i perket normës së lejuar të CO_2 ajo është në vlerat 300-800 ppm në qytete e dendura urbane. Në qytetin e Durrësit, në asnjërën prej zonave të matura nuk na ka rezultuar qe sasia e CO_2 në atmosfere ta kalojë këtë normë pasi sasia e CO_2 ka qenë brenda niveleve të lejuara.

Harta 4. Përqëndrimi i CO_2 në qytetin e Durrësit



CO_2

Max	*Mes*
981 ppm	487 ppm

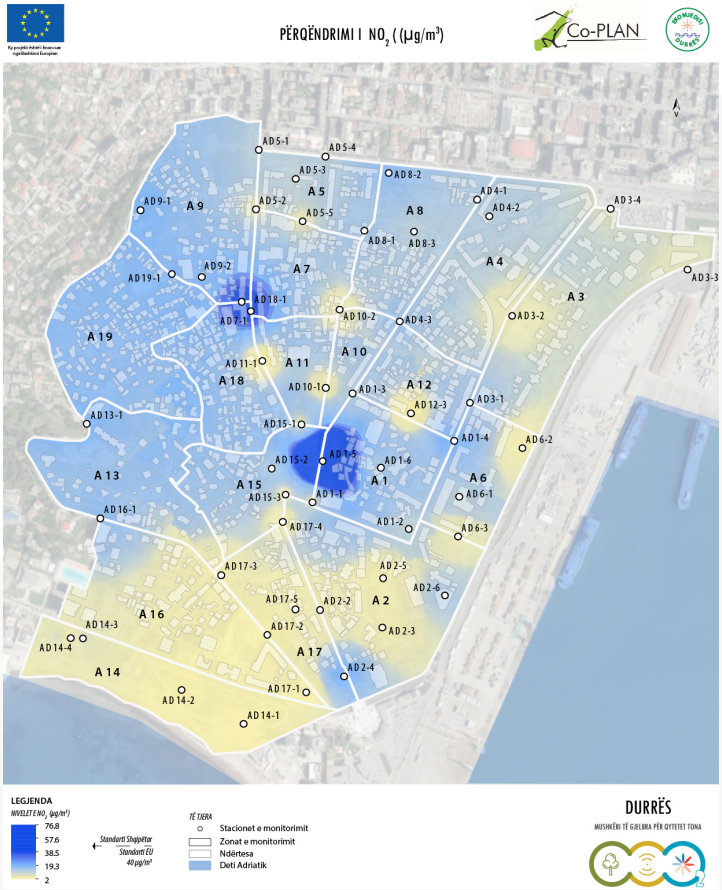
Burimi: Co-PLAN dhe Eko Mjedisi Durrës

Dioksidi i azotit (NO_2) bën pjesë në grupin e gazrave mjaft reaktivë të njohur si oksidet e azotit (NOx). NO_2 kryesisht çlirohet në ajër nga djegia e karburantit nga automjetet, termocentralet etj. Efekti kryesor që vjen si pasojë e niveleve të larta të NO_2 në ajër është stimulimi i problemeve të frymëmarrjes duke inflamatuar mukozën e mushkërive dhe uljen e imunitetit ndaj infeksioneve të mushkërive.

Normat e NO_2 të përcaktuara në legjislacionin shqiptar, të BE-së dhe atë OBSH-së janë respektivisht 60 µg/m^3, 40 µg/m^3 dhe 40 µg/m^3. Nga matjet ka rezultuar së vetëm në njërën prej zonave të studiuara, në A17, mesatarja e nivelit të NO_2 ka qenë brenda normës së BE-së, ndërsa zonat e tjera e kanë tejkaluar atë. Nëse i referohemi normës së përcaktuar në Shqipëri, ka rezultuar së në 3 zona, përkatësisht A2, A3, A17, vlera mesatare e NO_2 ka qenë brenda kësaj norme, ndërsa në të gjitha zonat e tjera e ka kaluar atë.

Duke bërë një përpunim të të dhënave për sasinë e NO_2 në ajër për te gjithë zonat së bashku rezulton se kjo vlerë në Durrës është mbi normën e lejuar të Shqipërisë dhe BE-së.

Harta 5. Përqëndrimi i NO_2 në qytetin e Durrësit



NO_2

Max	*Mes*
86 µg/m³	77 µg/m³

Burimi: Co-PLAN dhe Eko Mjedisi Durrës

Monoksidi i karbonit çlirohet në atmosferë gjatë proceseve të djegies të lëndëve djegëse nga automjetet apo makineritë operojnë me lëndë fosile. CO ndikon negativisht në shëndetin e njeriut e cila çon në zvogëlimin e sasisë së oksigjenit në trup të bartur nga qelizat e kuqe të gjakut.

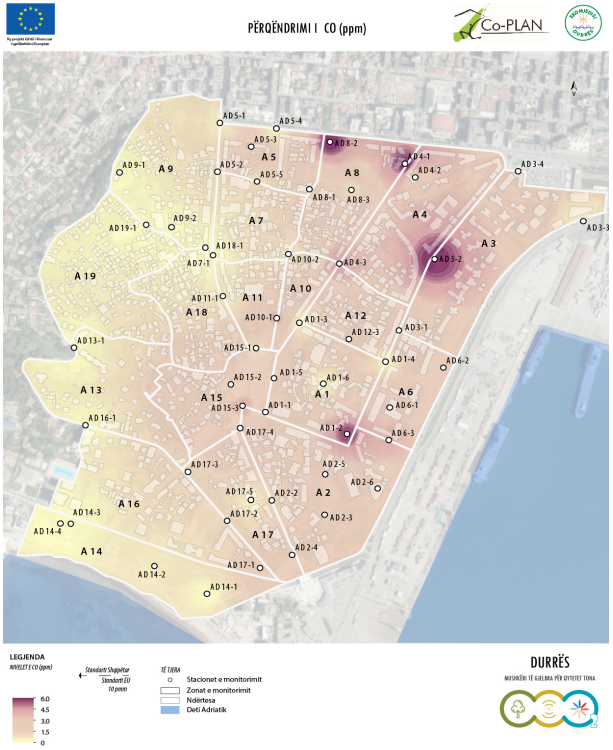
Norma e përcaktuar nga BE dhe OBSH për sasinë e CO në ajër është 10,000µg/m³ (10 mg/m³) ndërsa në Shqipëri kjo normë është vendosur 2,000 µg/m³ (2 mg/m³.) Nga matjet e realizuara ka rezultuar së në të gjitha zonat e marra në studim sasia e CO në qytetin e Durrësit ka qenë brenda normave të parashikuara në Shqipëri dhe BE.

CO

Max	*Mes*
6 µg/m³	1.64 µg/m³

Harta 6. Përqëndrimi i CO në qytetin e Durrësit

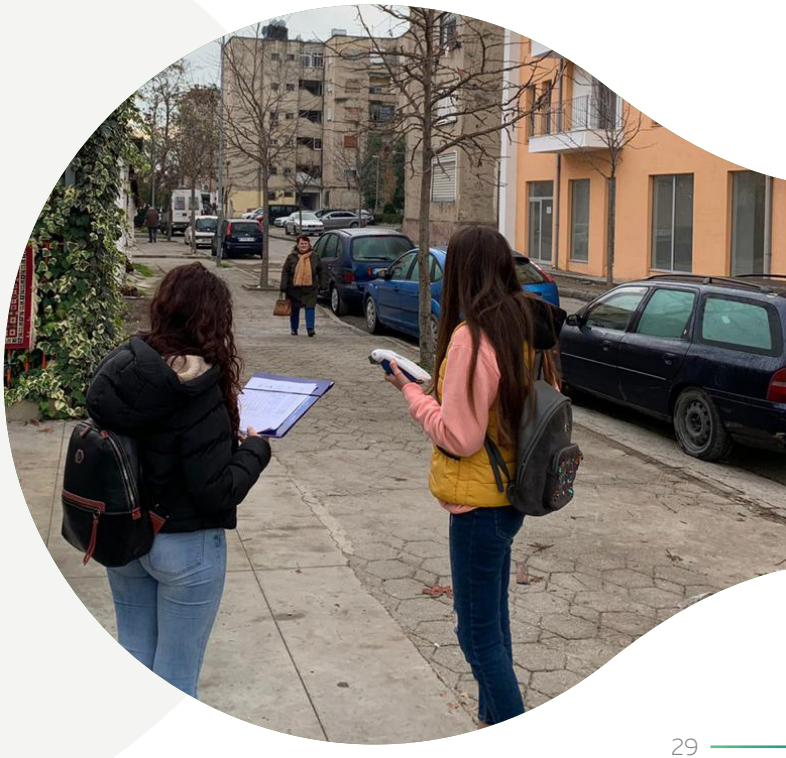
Burimi: Co-PLAN dhe Eko Mjedisi Durrës



Rekomandime

Për një qytet sa më të pastër dhe nivel sa më të ulët të ndotësve të mësipërm të ajrit rekomandojmë:

- Zvogëlimin sa më shumë të perdorimit të automjeteve personale
- Përmirësimin e transportit publik
- Nxitjen e përdorimit të biçikletave
- Rritjen e sipërfaqeve të gjelbërta
- Përmirësimin dhe menaxhimin e rrjetit rrugor

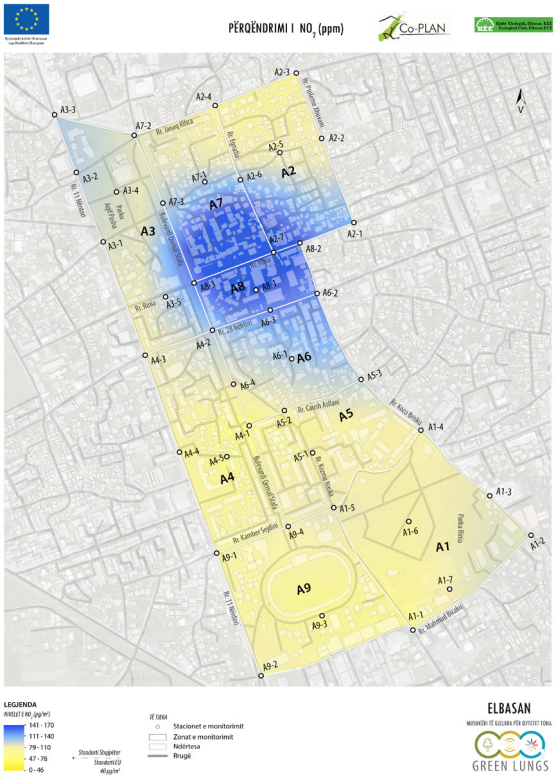


Monitorimi i Ajrit në qytetin e Elbasanit

Deri tani në të gjitha ngastrat e Zonës Qendrore të qytetit të Elbasanit ku është përqëndruar projekti për periudhën Janar 2019 - Maj 2020 u krye monitorimi i ajrit për përqendrimin e ndotësve si NO_2, VOC, $PM_{2.5}$, PM_{10} dhe CO_2.

Nga matjet e të dhënave të krahasuara me standardin e BE rezultoi se NO_2 në të gjitha ngastrat e monitoruara në shumicën dërrmuese të pikave ishte mbi normat e lejuara. Konkretisht nga 47 pika të matura vetëm në 4 pika ishin brenda standardit, kurse në 43 të tjerat rezultoi se ndotja ishte mbi normën e BE-së. Specifikisht nga 40µg/m^3 që është standardi i BE-së ne pikat e tjera të dhënat variojnë nga 50 µg/m^3 deri ne 100 µg/m^3 për NO_2.

Harta 1. Përqëndrimi i NO_2 në qytetin e Elbasanit
Burimi: Burimi: Co-PLAN dhe Grupi Ekologjik Elbasan

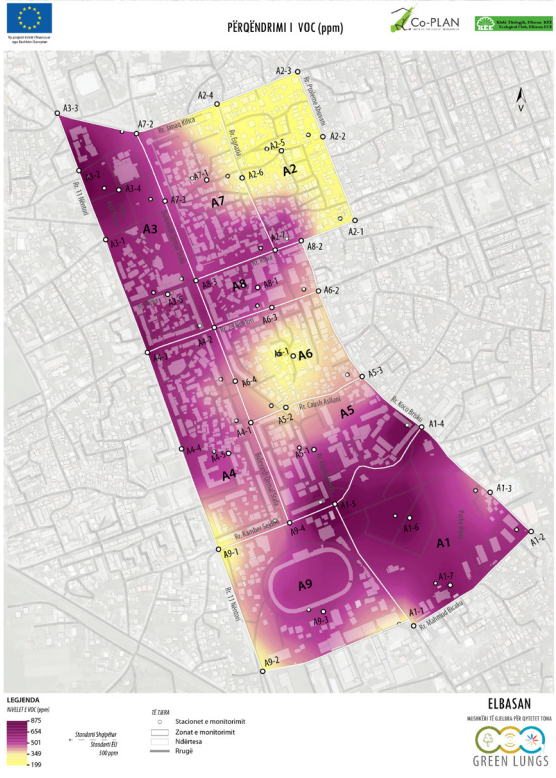


NO_2

Max	*Mes*
75 µg/m^3	65 µg/m^3

Përsa i takon VOC ndotja është në përmasa shumë të larta. Krahasuar me standardin që është 500 µg/m³ të dhënat e matura varionin nga 1,900 µg/m³ në 10100 µg/m³ në të gjitha pikat në territorin e monitoruar.

Harta 2. Përqëndrimi i VOC në qytetin e Elbasanit



VOC

Max

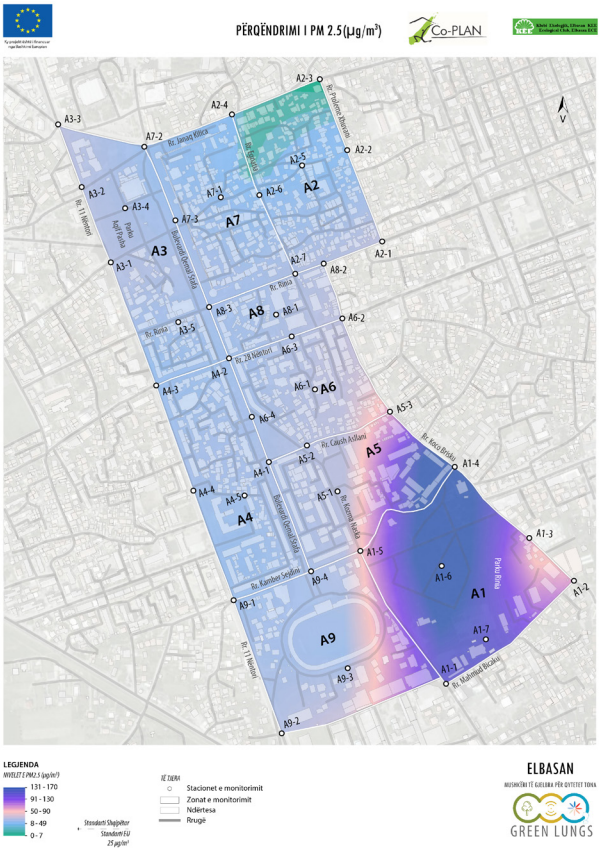
Max 1900 µg/m³

Burimi: Burimi: Co-PLAN dhe Grupi Ekologjik Elbasan

Lidhur me gjendjen e ndotjes nga grimcat $PM_{2.5}$ ne 25 pika shifrat ishin brenda standardit kurse në 22 pikat e tjera e tejkalojne atë dhe variojnë nga 30 µg/m³ deri në 180 µg/m³. Parametrat më të larta janë konkretisht në pikën A1-7 që është 130 µg/m³ dhe në pikën A1-6 që është 180 µg/m³.

Harta 3. Përqëndrimi i PM_{10} në qytetin e Elbasanit

Burimi: Burimi: Co-PLAN dhe Grupi Ekologjik Elbasan

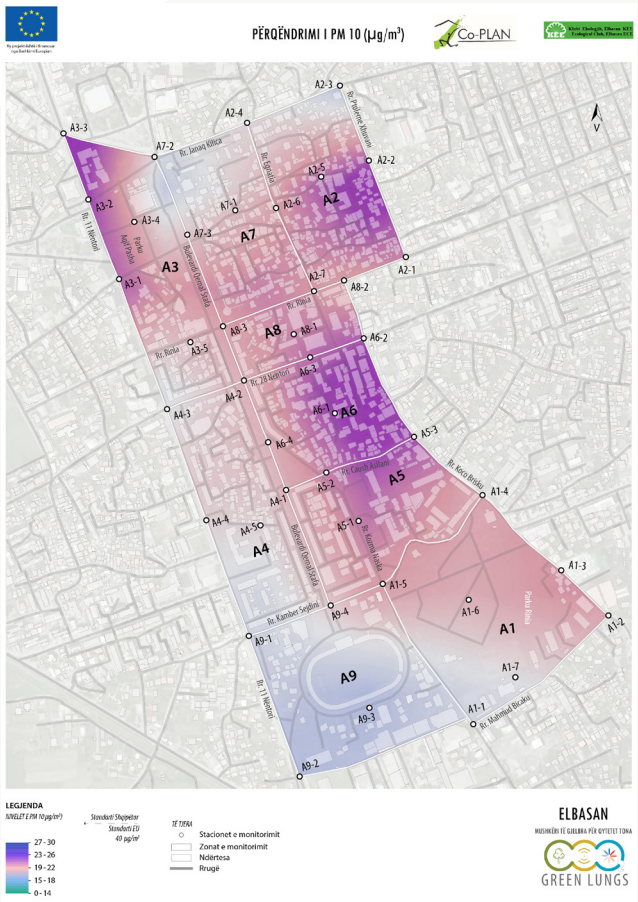


$PM_{2.5}$	
Max	*Mes*
18 µg/m³	3 µg/m³

Më mirë paraqitet gjendja e ndotjes nga grimcat PM_{10}. Nga 47 matje në pika të ndryshme rezulton se në 8 prej tyre tejkalohet norma nga 32 $\mu g/m^3$ në 122 $\mu g/m^3$ duke e krahasuar me normen e BE-së që është 30 $\mu g/m^3$.

Harta 4. Përqëndrimi i PM_{10} në qytetin e Elbasanit

Burimi: Burimi: Co-PLAN dhe Grupi Ekologjik Elbasan

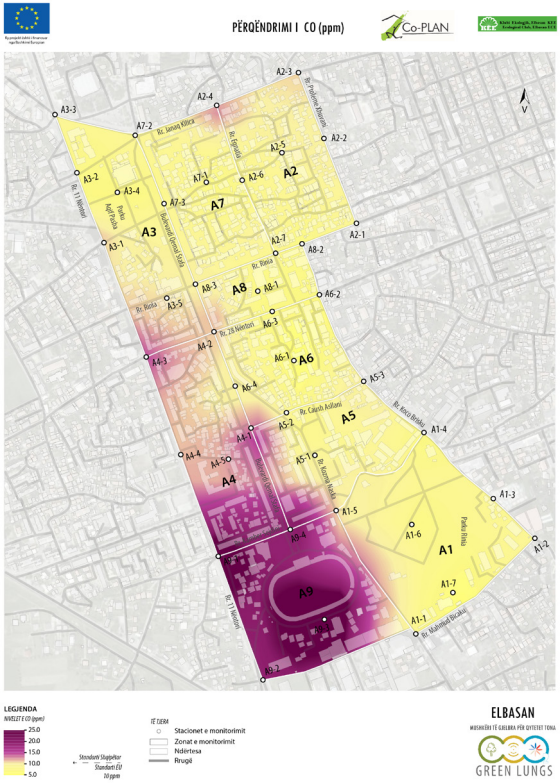


PM_{10}

Max	*Mes*
122 $\mu g/m^3$	22 $\mu g/m^3$

Treguesit e tjerë të ndotjes së ajrit si SO_2, CO, CO_2 dhe O_3 janë nën Standardet Kombëtare dhe të atyre të BE-së, pra nuk kemi ndotje të ajrit prej tyre

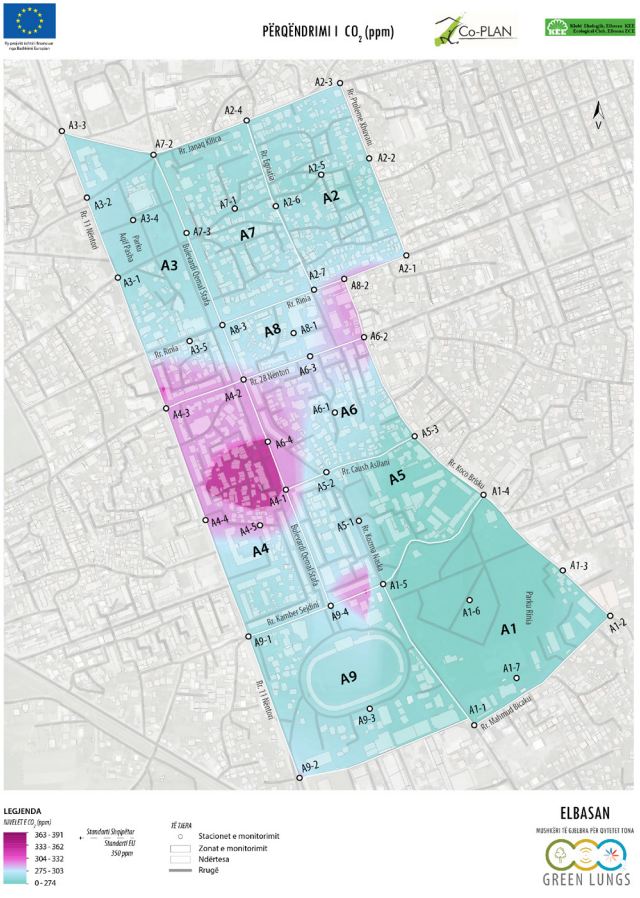
Harta 5. Përqëndrimi i CO në qytetin e Elbasanit



CO	
Max	*Mes*
7.8 µg/m³	3.5 µg/m³

Burimi: Burimi: Co-PLAN dhe Grupi Ekologjik Elbasan

Harta 6. Përqëndrimi i CO_2 në qytetin e Elbasanit



CO_2

Max	*Mes*
443 µg/m³	373 µg/m³

Burimi: Burimi: Co-PLAN dhe Grupi Ekologjik Elbasan

Problematikat mjedisore në qytetin e Elbasanit vazhdojnë të jenë në qendër të opinionit publik për nga vetë fakti i numrit të lartë të personave me sëmundje të mushkërive dhe atyre kancerogjene. Megjithatë, mënyra se si trajtohen këto problematika në vendin tonë, bie në kundërshtim me direktivat e BE-së. Në qytetin e Elbasanit televizionet lokale kanë ngritur herë pas herë këtë shqetësim duke bërë edhe filmime direkt në zonën industriale, ku mendohet që kemi edhe ndotjen më të madhe. Ajo që vihet re është mungesa e ndërgjegjësimit dhe neglizhenca e ligjzbatuesve për të marrë masat konkrete ndaj ndotësve të mëdhenj por jo vetëm.



Monitorimi i Ajrit në qytetin e Shkodrës

Në Zonen e qytetit të Shkodres u krye monitorimi i cilësisë se ajrit nëpërmjet matjeve në terren të parametrave: NO^2, VOC, $PM_{2.5}$, PM_{10}, CO, SO^2,O^3 dhe CO_2.

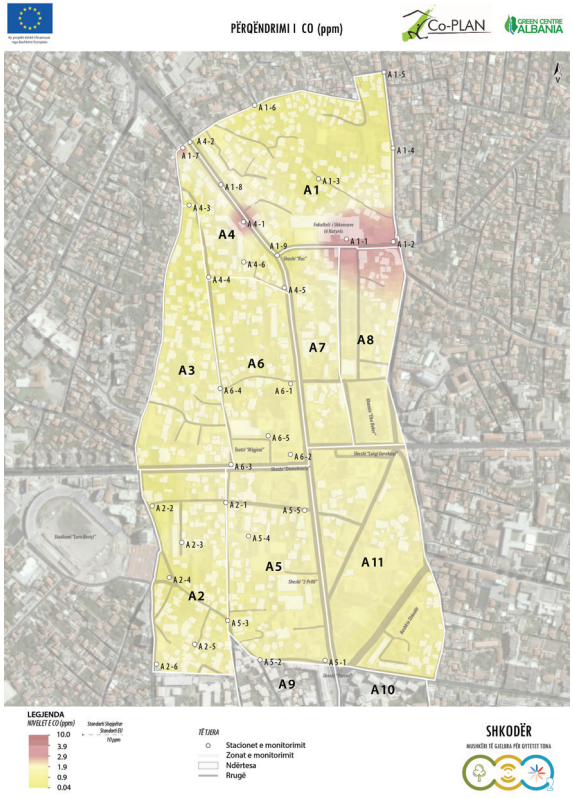
Të dhënat e matura u krahasuan me standardin e BE rezultoi se NO2 dhe SO2 janë parametrat që i kalojnë normat e lejuara të BE-së. Pikat më problematike kanë qenë në qender të qytetit (Teatri , Zdrale, Rektorati, Albtelekomi, Kryqezimi i Rusit. Vlerat e NO_2 variojnë nga 0.02-0.11 mg/m^3 dhe vlerat e SO_2 variojnë nga 0.02-0.25 mg/m^3.
Nga të dhenat e matura për grimcat PM2.5, rezultoi se vlerat mesatare variuan nga 0014 -0.084 mg/m^3 dhe për PM_{10} (0.03-0.15 mg/m^3.
Këto rezultate treguan në zonën e monitoruar rezultuan pika me vlera me të medha se norma e BE-së.

CO

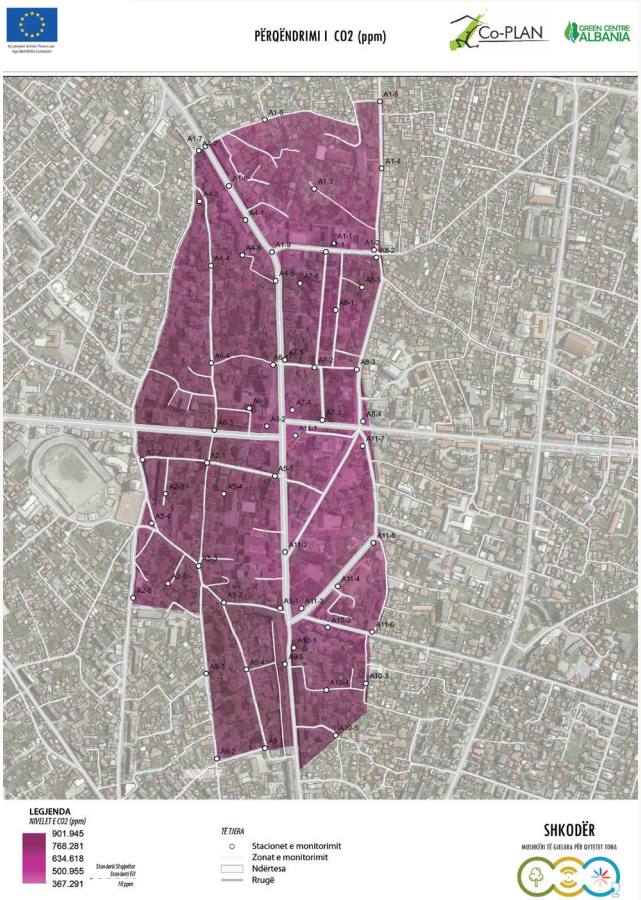
Max	*Mes*
4 µg/m³	1.11 µg/m³

Harta 1. Përqëndrimi i CO në qytetin e Shkodrës

Burimi: Co-PLAN dhe Green Centre Albania



Harta 2. Përqëndrimi i CO_2 në qytetin e Shkodrës

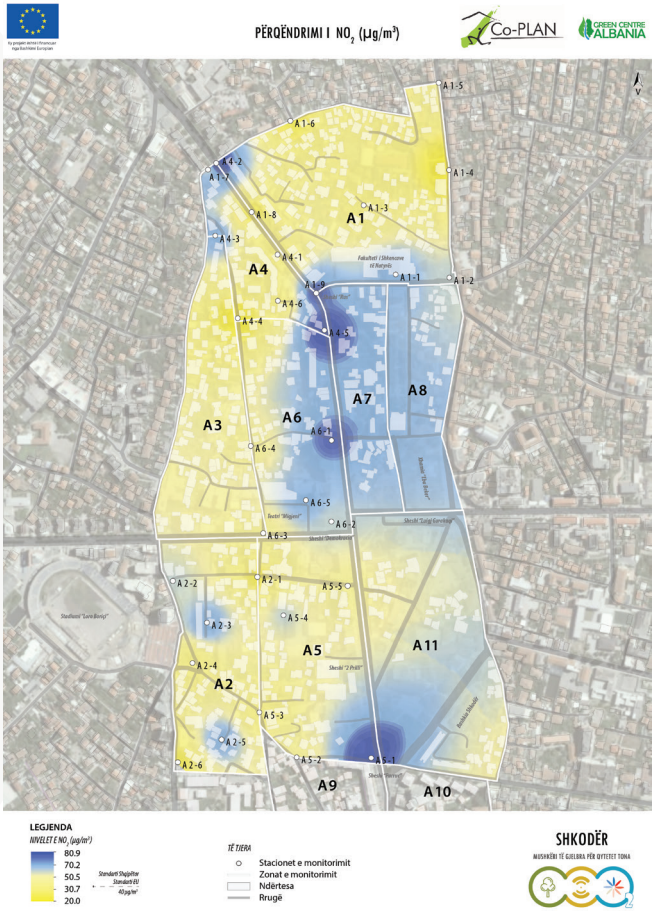


CO_2

Max	*Mes*
903µg/m³	663µg/m³

Burimi: Co-PLAN dhe Green Centre Albania

Harta 3. Përqëndrimi i NO_2 në qytetin e Shkodrës

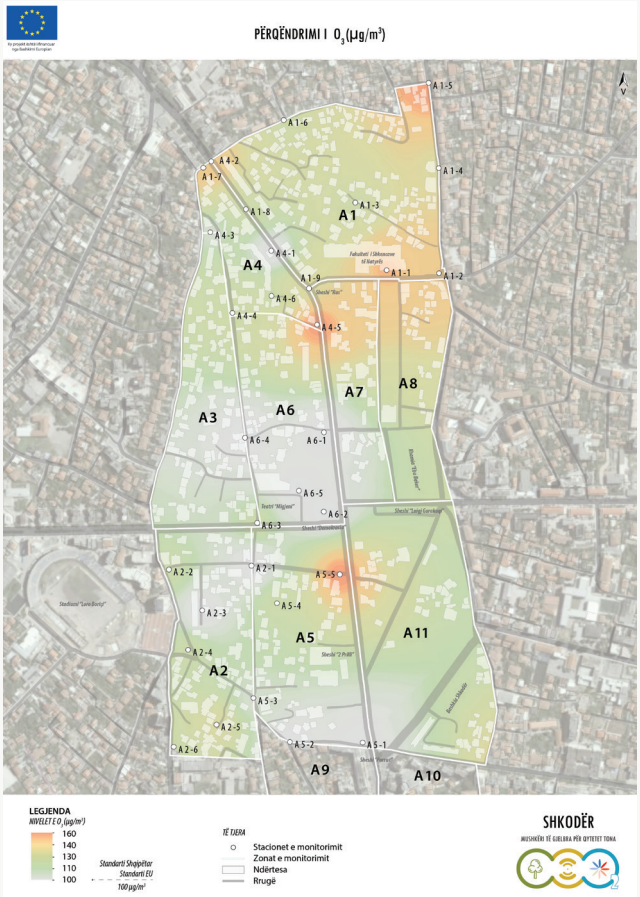


NO_2

Max	*Mes*
59µg/m³	49µg/m³

Burimi: Co-PLAN dhe Green Centre Albania

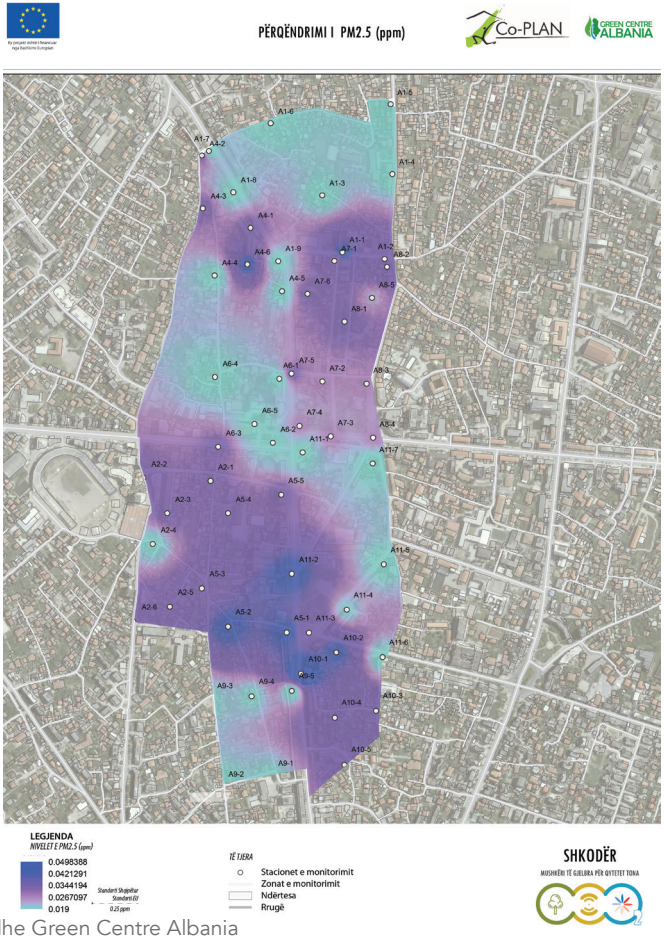
Harta 4. Përqëndrimi i O_3 në qytetin e Shkodrës



O_3	
Max	*Mes*
122 µg/m³	22 µg/m³

Burimi: Co-PLAN dhe Green Centre Albania

Harta 5. Përqëndrimi i $PM_{2.5}$ në qytetin e Shkodrës



$PM_{2.5}$

Max	*Mes*
57µg/m³	27µg/m³

Burimi: Co-PLAN dhe Green Centre Albania

Harta 6. Përqëndrimi i PM_{10} në qytetin e Shkodrës



PM_{10}

Max	*Mes*
212µg/m³	47µg/m³

Burimi: Co-PLAN dhe Green Centre Albania

Harta 7. Përqëndrimi i VOC në qytetin e Shkodrës



VOC

Max	*Mes*
845 µg/m³	435µg/m³

Burimi: Co-PLAN dhe Green Centre Albania

Përfundime

Prania e niveleve te NO_2, SO_2 mbi standartin e lejuar mund të lidhet me cilësine e ulët të karburanteve , përdorimi i automjeteve të vjetëruar si dhe mospërdorimi i pajisjeve për filtrimin e ndotjeve që vijnë nga emetimi në ajër i mbetjeve të pa djegura plotësisht. Një shkaktar tjetër është edhe djegia e biomasës së lagur dhe jashtë rregullave teknike, djegia e mbetjeve urbane ne menyre te pakontrolluar etj.

Për ndotjen nga grimcat $PM_{2.5}$ dhe PM_{10} shkaktarë janë pluhurat e ndotjes urbane nga prishjet dhe ndërtimet, mospastrimi i rrugëve sipas rregullave duke bërë larjen e tyre, mungesa e parqeve te gjelbëruara, trafiku ne zonat urbane etj.



02

Monitorimi i Zhurmave

Legjislacioni mbi zhurmat

Legjislacioni Shqiptar mbi monitorimin dhe kontrollin e zhurmave përmblidhet nëpërmjet disa akteve ligjore, VKM dhe udhëzuesve, të listuara si në vijim. Institucioni përgjegjës për hartimin e Legjislacionit është Ministria e Mjedisit dhe Turizmit si dhe Ministria e Shëndetësisë; krahas tyre, implementimi dhe monitorimi i Legjislacionit ngelet gjithashtu nën përgjegjësinë e agjensive vartëse dhe pushtetit vendor.

- Ligji Nr. 9774, datë 12.07.2007, "Për vlerësimin dhe administrimin e zhurmës në mjedis", i ndryshuar (14.01.2013)
- VKM Nr. 587, datë 07.07.2010, "Për monitorimin dhe kontrollin e nivelit të zhurmave në qendrat urbane dhe turistike"
- Udhëzimi Nr. 2, 07.01.2012, "Për treguesit, mënyrat e vlerësimit, rregullat dhe kërkesat teknike e metodike për vlerësimin e nivelit të zhurmës, si dhe për verifikimin e ndërhyrjeve të bëra për zgjidhjen dhe përmirësimin e gjendjes"
- Udhëzim Nr. 1, datë 07.01.2012 "Për kërkesat minimale për hartëzimin strategjik të zhurmës"
- VKM Nr. 123, datë 17.02.2012, "Për miratimin e Planit Kombëtar të Veprimit për Manaxhimin e Zhurmave"
- Urdhër, datë 22.12.2014 "Për miratimin e rregullores për mbrojtjen e mjedisit nga zhurmat e aviacionit civil"
- Udhëzimi Nr. 234, datë 25.05.2015, Ministria e Shëndetsisë, "Për përshtatjen e manualit për monitorimin e efektit të zhurmave në shëndet"
- Udhëzimi Nr. 8, datë 27.11.2017, "Për nivelet kufi të zhurmave në mjedise të caktuara"
- Udhëzimi Nr. 1, datë 19.02.2018, "Për miratimin e kërkesave minimale për hartimin e planeve të veprimit për zhurmat"

Në kuadër të integrimit të vendit në Bashkimin Europian (BE), Qeveria Shqiptare ka synuar që hartimi i këtij Legjislacioni të bëhet konform direktivave të BE-së. Sipas projekt-raporteve nga Këshilli Evropian dhe organizatave të huaja mbi vlerësimin e përpuethshmërisë së kornizave ligjore me direktivat evropiane, vërehet se Shqipëria ka bërë përparime të dukshme rreth përmbushjes së kritereve në këtë aspekt.

Megjithatë, nuk mund të thuhet e njëjta gjë për nivelin e implementimit të Legjislacionit mbi minimizimin dhe kontrollin e zhurmave si dhe informimin e publikut rreth situatës

aktuale. Paçkas hapsirave ligjore që janë krijuar, aktualisht nuk janë ndërmarrë akoma masa konkrete për rregullimin dhe monitorimin e ndotjes akustike në zonat urbane. Shkaqet kryesore që kanë çuar në mos ushtrimin e akteve ligjore janë nga më të ndryshmet, kryesisht si pasojë e mungesës së vullnetit institucional për ta çuar përpara marrjen e masave në përfitim të shëndetit publik. Në vijim listohen arsyet primare që janë konstatuar për mosrealizimin e legjislacionit:

- Mungesa e strukturave administrative për të zhvilluar më tej Planin Kombëtar për Menaxhimin e Zhurmave sipas direktivave të BE-së;
- Mungesa e strategjisë dhe fondeve të alokuara nga pushteti qëndror dhe vendor për zbatimin e politikave për vlerësimin dhe monitorimin e nivelit të zhurmave si dhe krijimin e hartave me njollat e zhurmave në zonat urbane me dendësi të lartë (matjet e fundit për qytetin e Tiranës datojnë në vitin 2015);
- Mungesa e kapaciteteve njerëzore dhe logjistike për ngritjen e rrjetit kombëtar të monitorimit të zhurmave për përpunimin dhe çertifikimin e indikatorëve të zhurmave sipas standardeve ndërkombëtare;
- Mungesa e transparecës për të kryer konsultime me publikun për politikat që hartohen dhe publikimin e te dhënave;
- Mungesa e bazës së të dhënave mbi nivelet e zhurmave, analizave dhe studimeve për vlerësimin e ndikimit që kanë zhurmat në shëndetin publik.

Standardet e Cilësisë së Zhurmës

Koha Monitorimit	Shqiptar	Evropian	OBSH
Ditë (dB)	55	55	55
Natë (dB)	45	45	45

Ndotja nga Zhurmat

Hyrje

Zhurmat, njohur ndryshe si ndotja akustike, shkaktohet përgjithësisht nga aktivitetet njerëzore ku krahas veprimtarive industriale dominojnë kryesisht zhurmat nga mjetet e transportit. Si rrjedhojë zhurmat përbëjnë shqetësim për shëndetin e vetë njerëzve, ku sipas të dhënave të OBSH-së rënditet si shkaktari nr. 2 i sëmundjeve në kategorinë e ndotësve mjedisor, pas asaj të ndotjes nga grimcat e ngurta të imëta. Sëmundetje që lidhen me ekspozimin e gjatë në mjediset me zhurmë janë ato fiziologjike dhe psikologjike si sëmundjet kardiovaskulare dhe metabolike, gjendje stresi si dhe çrregullime të theksuara të regjimit të gjumit.

Duke u nisur nga perspektiva e së ardhmes, ku numri i popullsisë po rritet me ritme të shpejta dhe nevoja për mjete transporti dhe jo vetëm, pritet që niveli i zhurmave të rritet në mënyrë porprocionale sikurse dhe efektet negative në shëndet. Në këtë katëgori përfshihen dhe kafshët ku sipas studimeve tregohet çrregullimet vihen re në proçesin e ushqyerjes, gjuetisë dhe mbarështimit.

Megjithatë, që nga raporti i fundit i vitit 2014 nga Agjencia Europiane e Mjedisit mbi efektet që kanë zhurmat në shëndet, BE ka ndërmarrë një sërë nismash ligjore si standardizimi i metodologjisë për gjenerimin e hartave të zhurmës që do të aplikohet nga të gjitha vendet e komunitetit; gjithashtu legjislacioni përfshin dhe rregullimet për uljen e zhurmave nga mjetet e transportit apo përdorimin e automjeteve elektrike. Krahas kësaj nisme, OBSH ka hartuar raportin e saj mbi udhëzimin e zhurmës e cila reflekton në mënyrë të përditësuar efektet që kanë zhurmat në shëndetin e njeriut dhe masat që duhet të ndërmerren për reduktimin e tyre nën normë. Mbështetur në këto raporte dhe të dhënat më të fundit të publikuara nga vendet anëtare të BE-së, ka ardhur koha që të kryhet një studim më gjithëpërfshirës për rregullimin e nivelit të zhurmave dhe monitorimin për progresin e arritur drejt përmbushjes së objektivave të zhurmës për vitin 2020 të publikuara nga Programi i Shtatë i Veprimit Mjedisor (7th EAP) (EEA Rport, No 22/2019).

Niveli i zhurmës në qytetin e Tiranës

Efekti i zhurmave është kthyer në një fenomen edhe më shqetësues me kalimin e kohës veçanërisht në qytetet kryesore të Shqipërisë me dendësi të lartë të popullsisë. Në dallim me qytetet e tjera, niveli më i lartë i zhurmave vërehet në qytetin e Tiranës, siç tregohen dhe nga matjet në vijim, si rezultat i rritjes së vazhdueshme të dendësisë së banorëve, shtimit të qarkullimit të automjeteve, publike apo private, dhe zgjerimit të aktiviteteve të ndërtimit.

Fatkeqësisht, situata përkeqësohet dhe më tej nga mungesa e zbatimit të legjislacionit nga institucionet përgjegjëse, qoftë qëndrore apo lokale. Si rrjedhojë, kjo ka ndikuar dhe në sensibilizimin e ulët të qytetarëve dhe bizneseve që përbëjnë burim për zhurma. Në të njëjtën kohë, fushatat ndërgjegjësuese nga institucionet publike, organizatat mjedisore apo mediat nuk kanë bërë mjaftueshëm që të rrisin ndërgjegjësimin e aktorëve të mësipërm për efektet negative që shkakton ndotja akustike dhe aksionet që mund të ndërmerren për zbutjen ose eliminimin e tyre aty ku eshtë e mundur.

Në kuadër të monitorimit të zhurmave në disa nga qytetet kryesore të vendit, projekti "Mushkëri të Gjelbra", me financim nga BE, organizata Co-Plan Për Zhvillimin e Mjedisit, në bashkëpunim me Mileukontakt dhe partneritet me organizatat lokale në qytetin e Shkodrës, Durrësit, Tiranës dhe Elbasanit kanë ndërmarrë fushata për matjen e nivelit të zhurmave. Te dhënat pasqyrojnë nivelet e zhurmës në orare të ndryshme të ditës (mëngjes, drekë dhe darkë) dhe duke u përqëndruar kryesisht në stacionet si vendqëndrimet dhe akset kryesore të qyteteve respektive, duke krijuar kështu dhe hartëzimin e njollave të nivelit të zhurmës.



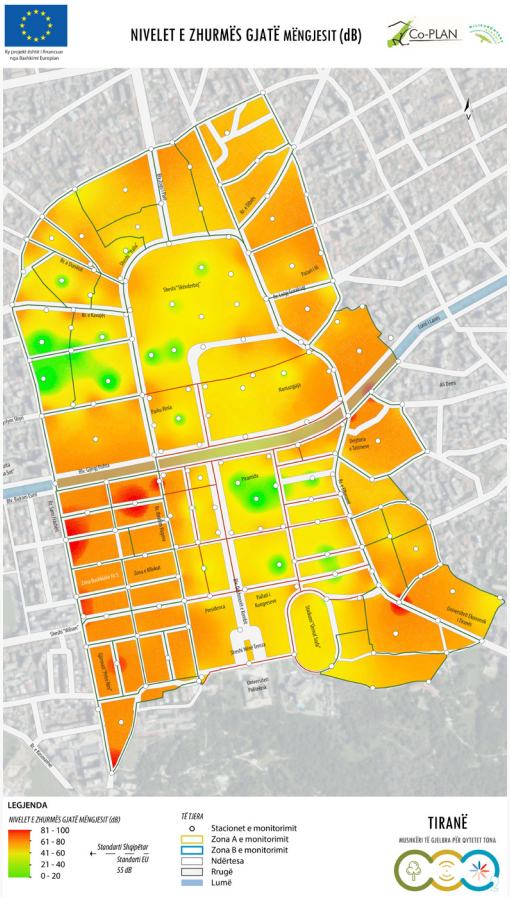
Matja e nivelit të zhurmës në qytetin e Tiranës është kryer në dy zona, Zona A dhe Zona B, siç paraqitet dhe në hartat në vijim, gjatë periudhës Janar 2019 – Maj 2020. Zona A karakterizohet nga një sipërfaqe prej 85.56 ha, e ndarë në 21 nën-zona të cilat janë monitoruar nëpërmjet 77 stacioneve. Ndërsa Zona B ka një shtrirje prej 131.27 ha, e përbërë nga 46 nën-zona ku u monitoruan 124 pika stacionare. Matjet në secilën zonë janë kryer në 3 fasha të ndryshme të ditës, mëngjes, drekë dhe darkë; pra në çdo stacion janë bërë 3 matje duke çuar numrin e matjeve në total 603 (Zona A-231, Zona B-372). Pajisja e përdorur për matjen e zhurmës është e modelit CIRRUS 161B ku parametrat e matura kategorizohen sipas niveleve L_{eq}, L_{min}, L_{max} dhe L_{mes}.

Nga të dhënat e matura rezulton se niveli i zhurmës në Zonën A është relativisht më i ulët se në Zonën B. Vlerat maksimale në Zonën A vërehen gjatë orëve të para të mëngjesit dhe drekës (88.3 dB), si pasojë e lëvizjes së automjeteve në akset kryesore të saj dhe punimeve për ndërtimin e stadiumit të ri. Gjatë fundit të ditës, ky nivel vjen duke u ulur me zvogëlimin e dendësisë së trafikut dhe aktivitetit të ndërtimit. Niveli mesatar i zhurmës gjatë ditës dhe natës arrin rreth 62.5 dB dhe 60 dB respektivisht.

Përsa i përket Zonës B, nivelet e zhurmës arrijnë vlera tepër të larta gjatë gjithë ditës krahasuar me standardin Shqiptar, ku mesatarisht vlerat maksimale arrijnë afërsisht në 105 dB. Kjo vjen pasi zona B ka një shtrirje më të gjërë territoriale ku përfshihen disa nga akset më të rënduara me trafik siç janë Rr. "Kavajës", Rr. "Durrësit", dhe Bul. "Bajram Curri". Ndryshe nga Zona A këtu përfshihen jo vetëm automjetet private por dhe ato publike të cilat operojnë deri në orët e vona të natës. Gjithashtu, aktivetet nga kantieri i ndërtimit si sistemi i Bul. "Zogu I" apo rikonstruksioni i shkollës 9-vjeçare "Servete Maçi" në Rr. e "Dibrës" kanë ndikuar në rritjen e nivelit të zhurmës gjatë ditës. Ndërsa gjatë natës, paçkas uljes së nivelit mesatar të zhurmës, arrihen vlerat më të larta të rregjistruara gjatë ditës si pasojë e veprimtarivë të bareve dhe restoranteve të përqëndruara në zonën e "Ish-Bllokut".

Siç vërehet, në të dy zonat vlerat e nivelit të zhurmës tejkalojnë dukshëm nivelet standarde të vendosura në Shqipëri, nga MMPAU dhe MSH, sipas Udhëzimit Nr. 8, datë 27.11.2007, "Për nivelet kufi të zhurmave në mjedise të caktuara", që korrespondojnë në 55 dB gjatë ditës dhe 45 dB gjatë natës.

Harta 1. Nivelet e zhurmës gjatë mëngjesit në Tiranë



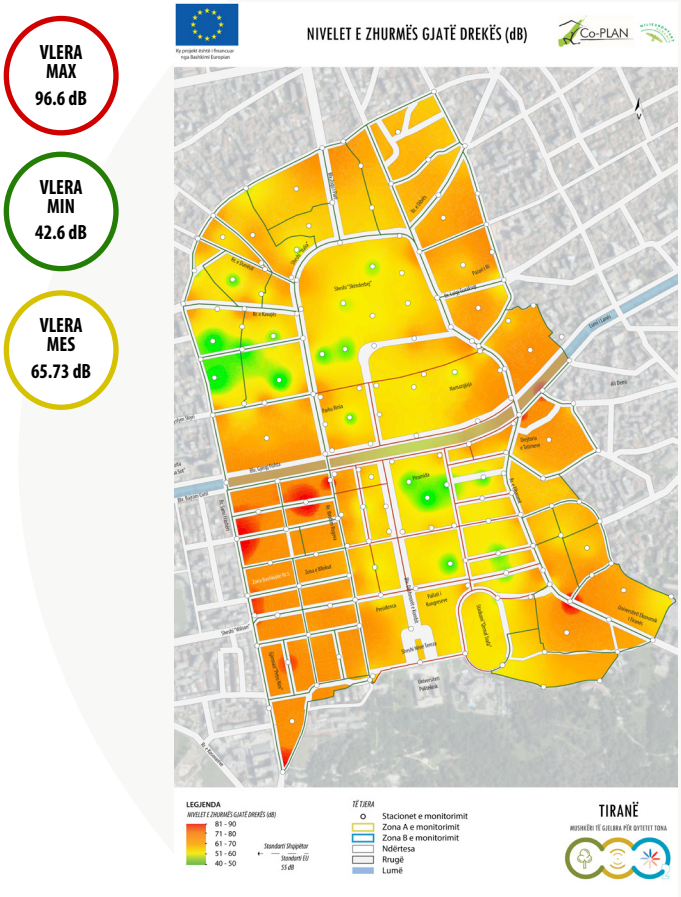
VLERA MAX
99.45 dB

VLERA MIN
39.95 dB

VLERA MES
67.93 dB

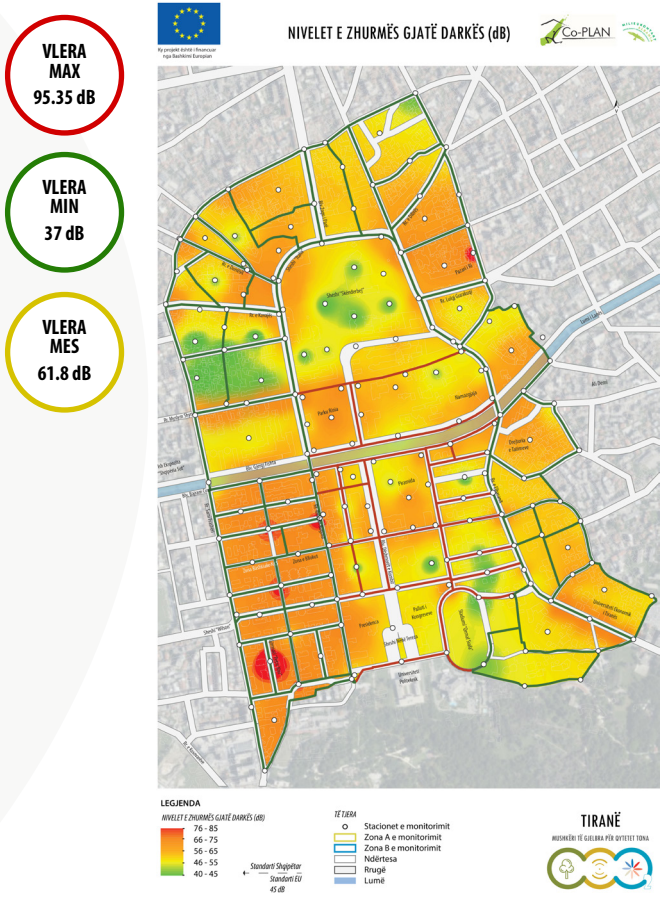
Burimi: Co-PLAN, Instituti për Zhvillimin e Habitatit

Harta 2. Nivelet e zhurmës gjatë drekës në Tiranë



Burimi: Co-PLAN, Instituti për Zhvillimin e Habitatit

Harta 3. Nivelet e zhurmës gjatë darkës në Tiranë



Burimi: Co-PLAN, Instituti për Zhvillimin e Habitatit

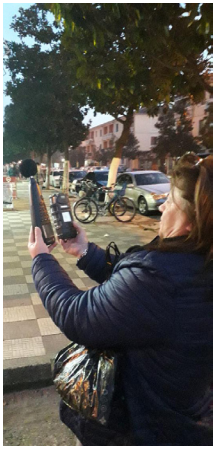
Niveli i zhurmës në qytetin e Elbasanit

Problem shqetësues në qytetin e Elbasanit është edhe ndotja nga zhurmat. Ndotja nga zhurmat vijnë kryesisht nga transporti, shpejtësia me të cilën lëvizin automjetet, vjetërsia e tyre dhe akset kryesore të lëvizjes. Akset më problematike janë bulevardi dhe unaza e qytetit ku kalojnë automjete të tonazheve të ndryshme me shpejtësi të lartë pranë blloqeve të banimit. Si rrjedhojë, kjo rrit nivelin e stresit tek banorët duke rrezikuar gjithashtu jetën e tyre nga aksidentet.

Marrja e masave të veprimit në lidhje me menaxhimin e trafikut rrugor (numri i automjeteve, shpejtësia, etj.) dhe planifikimin urban (rritja e sipërfaqeve të gjelbra, mobilimi urban, etj.) kanë treguar deri më tani se janë zgjidhjet më efektive për të zbutur efektet e ndotjes urbane. Në koheën e kufizimit të transportit për shkak të pandemisë rezulton se ndotja akustike por dhe e ajrit ishte shumëfish më e ulët sesa në një ditë normale.

Figura 1. Foto gjatë monitorimeve





Këtu mund të shtojmë se të gjitha këto dukuri ndodhin edhe për shkak të:

- Mungesës së zbatimit të Legjislacionit;
- Mungesës së ndërgjegjësimit qytetar dhe i bizneseve për efektet të gazrave që çlirohen nga djegia e lëndëve djegëse të automjeteve;
- Shtimit të automjeteve private dhe mospërdorimit të transportit publik;
- Mungesës së bashkëpunimit të institucioneve me organizatat e shoqërisë civile;
- Mosvlerësimit siç duhet i situatës nga media vizive dhe ajo e shkruar, veçanërisht të çështjeve si ndotjes së ajrit dhe zhurmës.

Kryesisht pikat më të nxehta janë akset kryesore të rrugëve dhe kryqëzimet e tyre. Kjo gjë vihet re edhe në orët e pasdites ku aksi kryesor dhe kryqëzimet e tyre janë më të ngarkuara. Kështu, aksi A3-1 deri në aksin A5-3 është i ngarkuar si në mëngjes ashtu dhe në darkë, ku niveli bie vetëm në darkë në akset A5-1 , A5-3; e njëjta gjë mund thuhet dhe për aksin A6-1 deri A9-4 dhe A1-1, A2-7 ku vetëm në darkë ka rënie të vlerës në akset A2-2, A2-3 dhe A2-5, A2-7.

Duke përmbledhur vrojtimet e bëra rezulton se gjatë orëve të paradites dhe pasdites, niveli minimal dhe maksimal në të gjitha pikat i tejkalojnë vlerat kufi të përcaktuara të Udhëzimit Nr.8, datë 27.11.2007 të MMPAU dhe MSH "Për nivelet kufi të zhurmave në mjedise të caktuara", ku në zonat urbane niveli i lejuar i zhurmave përgjatë ditës nuk duhet të kalojë vlerën e 55dB, ndërsa gjatë natës niveli kufi i saj është vendosur 45dB. Vlerat mesatare të nivelit të zhurmave në pikat e matura, janë më të larta se standardi i BE-së dhe ai Shqiptar, si për periudhën e ditës ashtu edhe për atë të natës.

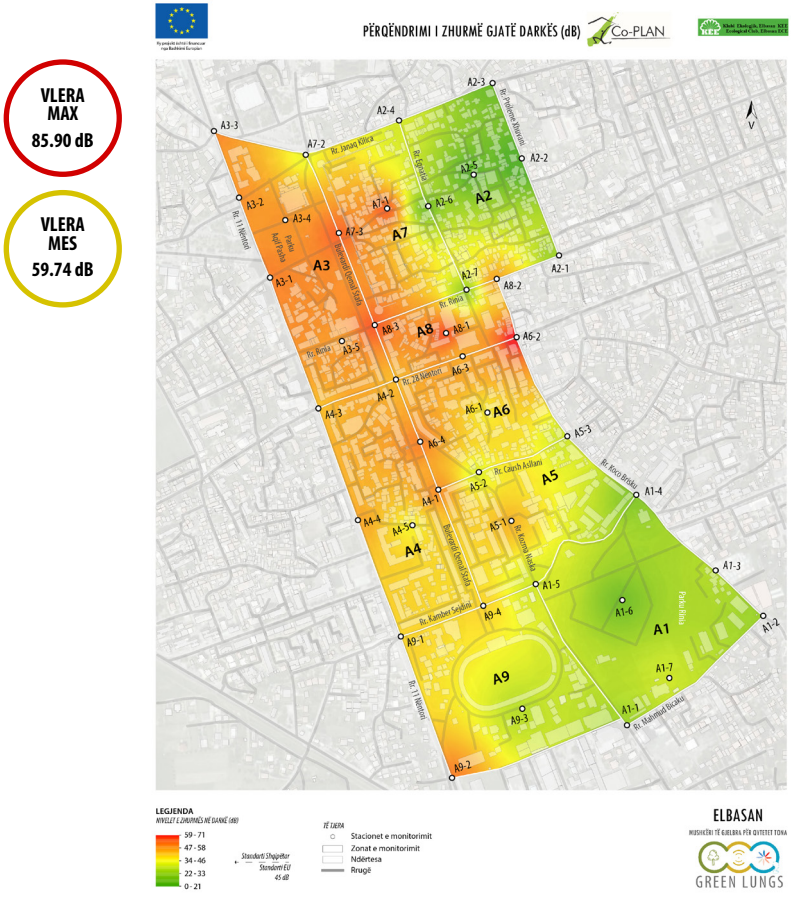
Nga monitorimet që janë bërë në qytetin e Elbasanit gjatë periudhës Janar 2019 – Maj 2020 ka rezultuar se stacionet më problematike janë ato të lokalizuara pranë kryqëzimeve dhe kantierëve të ndërtimit. Ndërkohë për stacionet me nivele më të ulëta të nivelit të zhurmave janë ato të vendosura pranë parqeve të qytetit, kompleksëve të banimit dhe institucioneve shtetërore.

Harta 1. Nivelet e zhurmës gjatë ditës në Elbasan



Burimi: Co-PLAN & Grupi Ekologjik Elbasan

Harta 2. Nivelet e zhurmës gjatë darkës në Elbasan



Burimi: Co-PLAN & Grupi Ekologjik Elbasan

Rekomandime

Në kuadër të lehtësimit të nivelit të ndotjes së arjit dhe asaj akustike, Klubi Ekologjik Elbasan rekomandon një sërë masash si:

- Vendosjen e filtrave në objektet industriale;
- Përdorimin e karburanteve cilësore;
- Mospërdorimin e karburanteve të ndaluara;
- Ndalimin dhe heqjen nga përdorimi të automjeteve të vjetra;
- Pëdorimin e biomasës sipas standardeve teknike për djegie (dru të thata e jo të sapo prera në pyll) etj.

Krahas këtyre masave, rritja e cilësisë së ajrit mund të stimulohet nëpërmjet:

- Krijimit të një sistemi rrugor brenda normave bashkohore, mirëmbajtja dhe pastrimi i tyre me larje;
- Caktimit në vende të posaçme dhe trajtimit racional të mbetjeve urbane dhe të ndërtimit;
- Zbatimit të ligjit, forcimit të sanksioneve dhe aplikimin e tyre;
- Bashkpunimin e organeve të pushtetit vendor e qendror me shoqërinë civile dhe komunitetin, për ndërgjegjësimin dhe nxitjen në veprimtari të përbashkëta për mbajtjen e ajrit në parametrat e BE-së;
- Konsultimit të Bashkisë dhe Këshillit Bashkiak me shoqerinë civile për strategjinë dhe planin e veprimit për rritjen e cilësisë së ajrit, etj.

Ndrërsa rekomandimet për uljen e nivelit të zhurmave vijojnë si mëposhtë:

- Ndërgjegjësimi i publikut të gjerë nëpërmjet fushatave për mënyrat e zvogëlimit të ndotjes akustike;
- Përdorimi i mjeteve moderne të komunikimit për të mundësuar ndërgjegjësimin masiv ndaj ndikimit negativ të ndotjes nga zhurma;
- Sigurimi i kontrollit periodik të mjeteve të transportit që gjenerojnë zhurmë;
- Parashikimi i ndërhyrjeve në sinjalistikën rrugore, ku të përfshihen sinjalet që lidhen me zhurmat si dhe vendosjen e tyre në pika të caktuara;
- Përmirësimi i qeverisjes urbane, nëpërmjet rritjes së transparencës dhe llogaridhënies për zbatimin e suksesshëm të të gjitha politikave të menaxhimit dhe planifikimit urban;

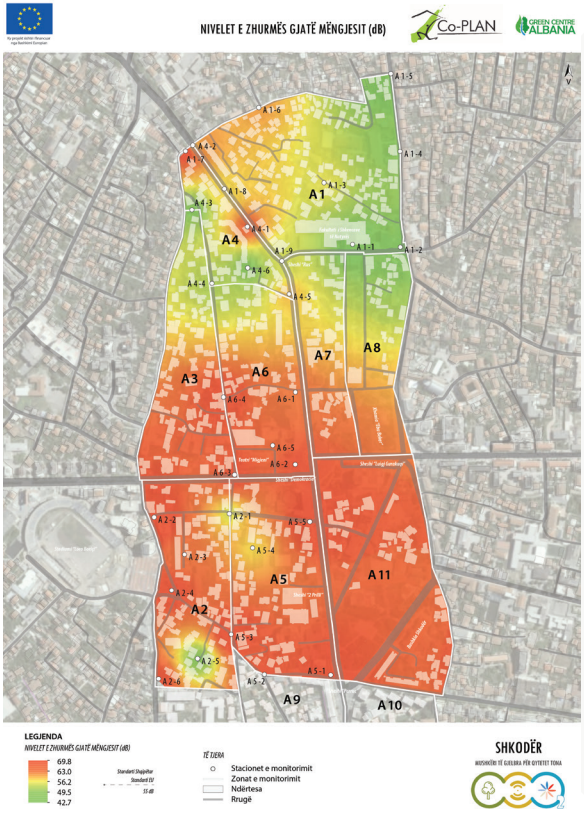
- Promovimi i sigurimit të objekteve dhe masave për zvogëlimin e zhurmës urbane siç janë sigurimi i brezit mbrojtës të gjelbër dhe hapësirave të mbjella me drurë dhe shkurre zbukuruese midis zonave të banuara dhe rrugës kryesore, si një nga masat më eko-miqësore për të reduktuar nivelin e ndotjes;
- Përpjekja për zvogëlimin e zhurmës që në projektimin e ndërtimeve te reja;
- Përcaktimi me rregullore i distancave midis rrugëve (sipas klasifikimit të tyre) dhe banesave;
- Sigurimi i mirëmbajtjes së sistemit rrugor;
- Reduktimi i numrit të automjeteve sipas kategorive në ditë të caktuara të javës sipas një kalendari të studiuar në përshtatje me kushtet konkrete të ndotjes akustike;
- Rritja e zbatimit të standardeve të përcaktuara për zhurmat urbane dhe monitorimin e vazhdueshëm të tyre;
- Vendosja e brezave rrugorë për uljen e shpejtësisë së automjeteve për të shmangur zhurmat e shkaktuara nga lëvizja.



Niveli i zhurmës në qytetin e Shkodrës

Përsa i përket ndotjes akustike, është monitoruar zona A në qytetin e Shkodrës. Matjet u kryen në periudha të ndryshme të ditës. Matjet u realizuan bazuar në metodikën e përcaktuar. Pikat më problematike për ndotjen akustike rezultuan: rrugët kryesore, kryqëzimet e rrugëve. Vlerat e Leq e kalonin limitin e lejuar prej 55 dB ditën dhe 45 dB natën, në shumicën e kryqezimeve të rrugeve kryesore të qytetit.

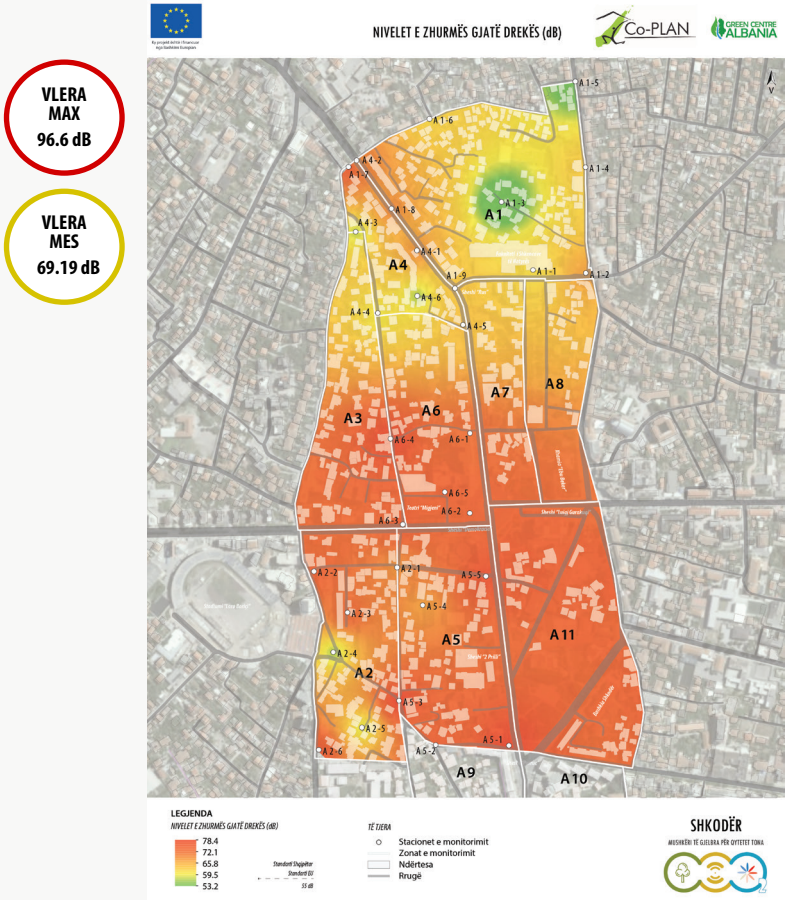
Harta 1. Nivelet e zhurmës gjatë mëngjesit në Shkodër
Burimi: Co-PLAN & Green Centre Albania



VLERA MAX 86.70 dB

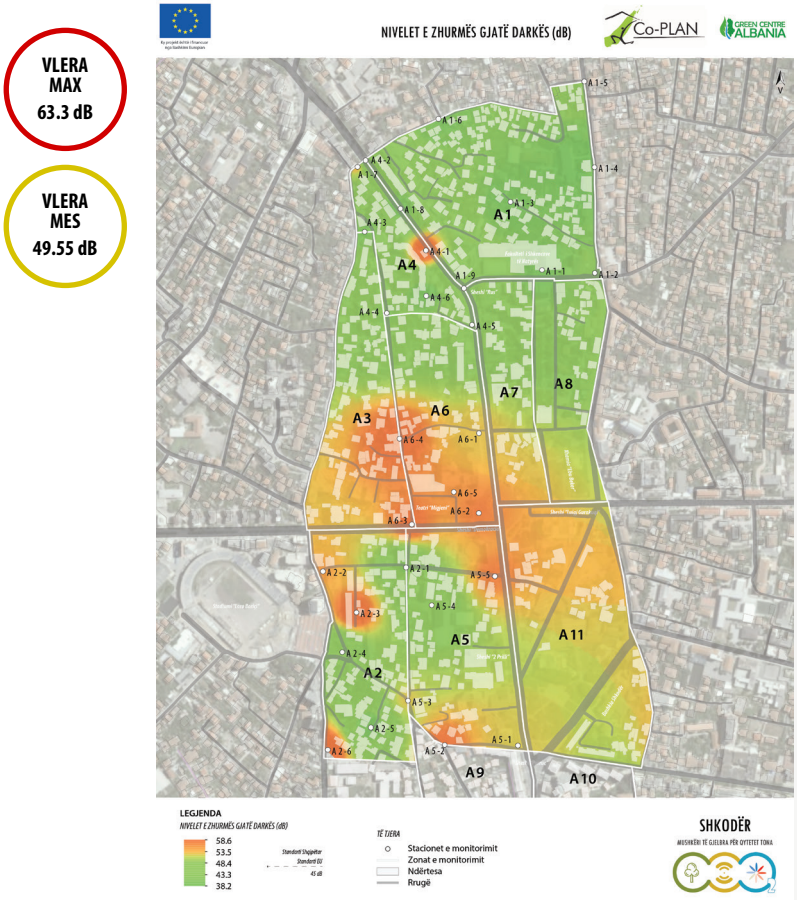
VLERA MES 55.10 dB

Harta 2. Nivelet e zhurmës gjatë drekës në Shkodër



Burimi: Co-PLAN & Green Centre Albania

Harta 3. Nivelet e zhurmës gjatë natës në Shkodër



Burimi: Co-PLAN & Green Centre Albania

Përfundime

Ndotësit kryesorë akustike janë:

1. Transporti urban
2. Aktivitetet tregetare, prodhuese, lokalet e natës
3. Infrastuktura e dobet e rrugëve që nuk perballon fluksin e lartë të automjeteve.



Niveli i zhurmës në qytetin e Durrësit

Ka përfunduar monitorimi i qendrës së qytetit Durrësit i përbërë nga 19 zona (kuartalla) dhe Janë kryer 153 matje ditën dhe natën. Vlera mesatare e ndotjes nga zhurmat në Bashkinë Durrës është **52 dB për ditën** dhe **46 dB për natën**.

Zona më e ndotur është Sheshi qendror i qytetit me vlerën mesatare të matur 64.8 dB (A) gjatë ditës, ndërsa gjatë natës vlera me e lartë e rregjistruar është 63.5 dB (A) në sheshin Pavarësia.

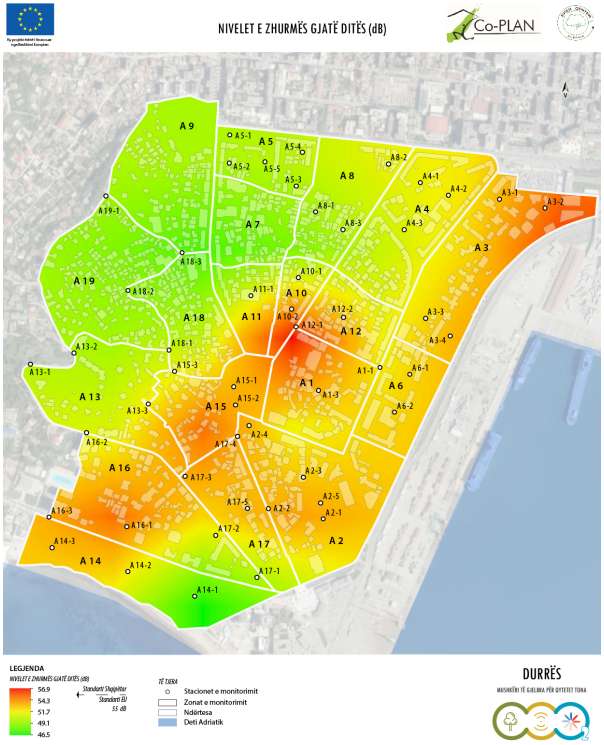
Zona më pak e ndotur është zona tek shkolla 9-vjeçare "Bedrie Bebeziqi" me vlerën 44.1 dB (A) gjatë ditës, ndërsa gjatë natës vlera me e ulët e rregjistruar është 40.6 dB (A) tek Depo Ujit në Bashkinë Durrës.

VLERA MAX 96.70 dB

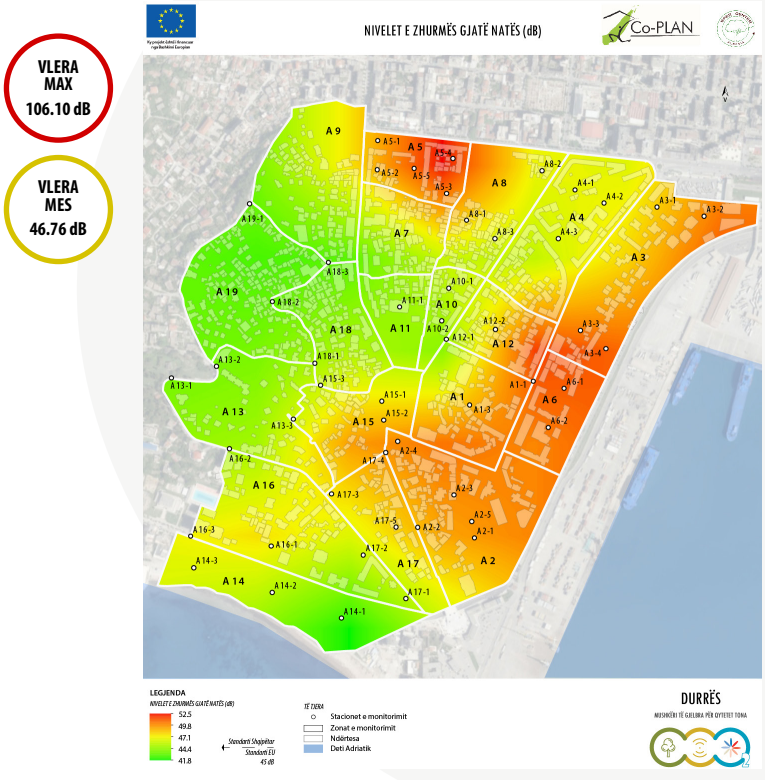
VLERA MES 50.93 dB

Harta 1. Nivelet e zhurmës gjatë natës në Durrës

Burimi: Co-PLAN & Eper Center



Harta 2. Nivelet e zhurmës gjatë natës në Durrës



Burimi: Co-PLAN & Eper Center

Përfundime

Burimet e ndotjes:

- Trafiku i automjeteve/hekurudhor / detar
- Industria e ndertimit
- Mbipopullimi nga turizmi

03

Monitorimi i Gjelbërimit Urban

Hapësirat e gjelbra ofrojnë mundësinë për të rritur cilësinë e mjediseve urbane, duke përmirësuar shëndetin dhe mirëqenien e banorëve që jetojnë në to.

Hyrje

Gjelbërimi urban i cili paraqitet në formën e drurëve urbanë, parqeve, kopshteve apo tarracave të gjelbra luan një rol kryesor në jetesën, qendrueshmërinë dhe bukurinë e një qyteti, lagjeje, rrugeje apo dhe ndërteseje. Por pse është e nevojshme të kemi sa më shumë hapësira të gjelbra në qytete dhe t'i mbrojmë ato? Sipas dëshimve të organizatave ndërkombëtare dhe jo vetëm, qytetet janë duke vuajtur presionet që vijnë si pasojë e ndryshimeve klimatike, nivelit të lartë të ndotjes dhe mbipopullimit të zonave urbane. Ekologjistët, ekonomistët, studiuesit shkencorë dhe planifikuesit urbanë i përkufizojnë hapësirat e gjelbra urbane si "hapësira të hapura private ose publike, të mbuluara me vegjetacion për t'u përdorur nga qytetarët në mënyrë direkte (duke shfrytëzuar drejpërdrejt hapësirat e gjelbra për qëllime rekreacioni) apo në mënyrë indirekte nëpërmjet përfitimeve që marrin nga shërbimet e ekosistemit që ato ofrojnë (Haq, 2011). Këto hapësira ndryshojnë nga njëra tjetra nga madhësia, lloji i bimësisë, kushtet mjedisore, aksesi, afërsia dhe shërbimet e ekosistemit që ofrojnë. Hapësirat e gjelbra publike përfshijnë parqet, hapësirat sportive, fashat riparine pranë lumenjve, pëmet që ndodhen në trotuare ose pranë rrugës dhe zonat e mbrojtura natyrore (Wolch, et al., 2014). Dy elementët më kryesorë që duhen marrë parasysh në momentin që planifikohen hapësirat e gjelbra publike në fakt janë afërsia dhe aksesi ndaj këtyre zonave, pasi në parim duhen ndërtuar pranë ose në qendër të një lagjieje të banuar, pranë ndërtesave publike apo dhe qendrave tregtare (Haq, 2011).



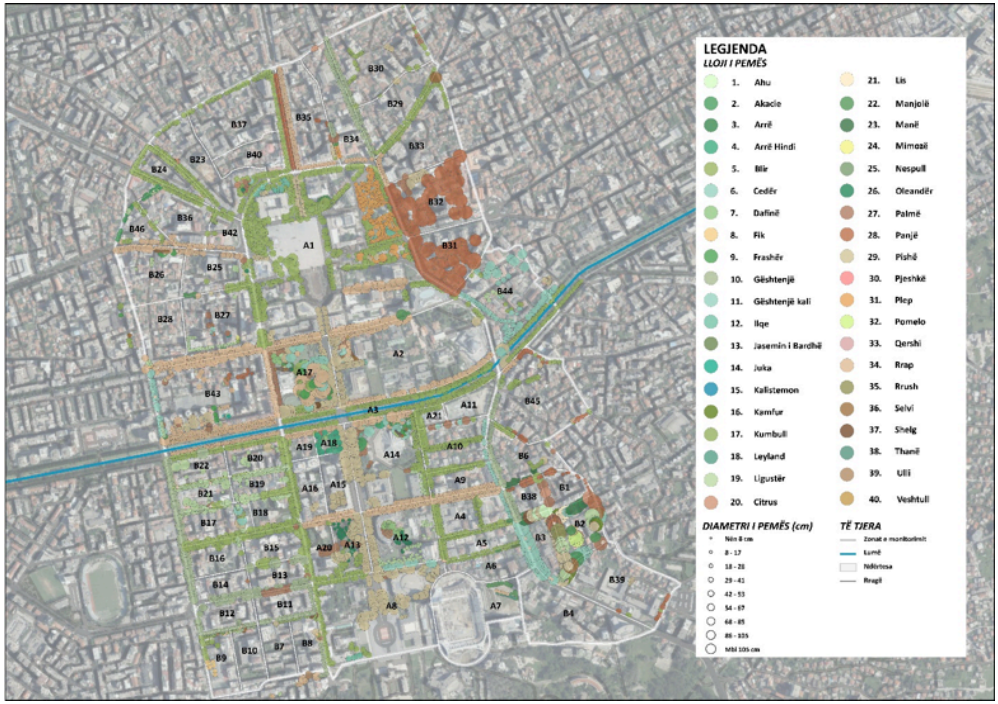
Monitorimi i Gjelbërimit Urban në qytetin e Tiranës

Në zonën A dhe B të monituar të bashkisë Tiranë, janë identifikuar hapësirat e gjelbra ekzistuese dhe ato të humbura si dhe 6795 pemë urbane të cilat kryesisht janë të llojeve: blir (Tilia Cordata, Tilia Europaea, Tilia Platyphyllos), rrap (Platanus Orientalis, Platanus Occidentalis), ligustër (Ligustrum Lucidum, Ligustrum Ovalifolium), panjë (Acer Saccharinum, Acer Platanoides), gështenjë (Castanea Sativa, Aesculus Hippocastanum), pishë (Pinus Pinea, Abies Alba) ku secila prej tyre ka një diametër (nga 10 në 150 cm) dhe moshë të caktuar (deri 100 vjeçare).

Këto elementë të gjelbërimit urban i ofrojnë një mori përfitimesh banorëve dhe territorit duke përmirësuar shëndetin publik e jetesën si dhe ndikojnë në rritjen e aftësisë ripërtëritëse urbane (resilience), ku kjo e fundit luan rol kryesor në përballjen e efekteve që vijnë si pasojë e ndryshimeve klimatike, me anë të shërbimeve të ekosistemit. Shërbimet e ekosistemit përfshijnë përmirësimin e cilësisë së ajrit nëpërmjet çlirimit të oksigjenit, konservimin e energjisë, reduktimin e sasisë së dioksidit të karbonit dhe kanë kapacitet ujëmbajtës ndaj ujërave të shiut.

1. Aftësia ripërtëritëse urbane përkufizohet si aftësi e matshme që ka sistemi urban së bashku me komunitetin e tij për të siguruar vazhdimësinë pavarësisht shqetësimeve apo fatkeqësive të ndryshme natyrore duke u përshtatur dhe transformuar drejt qëndrueshmërisë. Një qytet ripërtëritës harton plane dhe strategji për t'u përgatitur dhe përgjigjur fatkeqësive të shkaktuara si nga natyra ashtu dhe nga njeriu, të papritura ose jo – për qëllim mbrojtjen e jetës së njerëzve, sigurimin për zhvillim të mëtejshëm, ndërtimin e një mjedisi të shëndetshëm dhe drejtimin drejt ndryshimeve pozitive (UN – Habitat, 2018).

Figura 1. Identifikimi i drurëve urbanë në zonën A dhe B, bashkia Tiranë



Burimi: Co-PLAN dhe Milieukontakt Albania, 2020

Përmirësimi i cilësisë së ajrit nëpërmjet gjelbërimit urban

Tirana është qendra kryesore ku janë përqëndruar shumica e popullsisë së Shqipërisë dhe aktivitetet e e ndryshme të transportit e ndërtimit. Ndotja e ajrit vjen kryesisht nga përqëndrimi i grimcave të $PM_{2.5}$ dhe PM_{10}, monoksidi i karbonit CO, dioksidi i karbonit CO_2, dioksidi i azotit NO_2 dhe lëndët organike volatile VOC. Gjelbërimi urban kontribuon në përmirësimin e cilësisë së ajrit duke:

- Thithur ndotësit në formë gazi (NO_2, SO_2, O_3) nëpërmjet sipërfaqeve të gjetheve;
- Kapur grimcat e PM_{10} (pluhur, polenat, tym);
- Çliruar O_2 nëpërmjet procesit të fotosintezës;
- Mundësuar krijimin e hijeve, të cilat ulin temperaturat e ajrit.

Më konkretisht më poshtë (figura 2-6) (figura 2-6) jepen pemët urbanë që kontribuojnë në përmirësimin e cilësisë së ajrit duke larguar ndotësit përkatës. Në mënyrë që të ketë efekt sa më të mirë, pemët duhet të jenë me diametër relativisht të madh, rrjedhimisht me moshë të madhe, si dhe të kenë një sipërfaqe të gjetheve të konsiderueshme. Për shembull, sipas një studimi të kryer në Hollandë një pemë me diametër 30 cm është e aftë të kapë rreth 100g PM_{10}, ndërsa me diametër mbi 60 cm është e aftë të sekuestrojë rreth 1.4 kg PM10 (Roo, 2011).

Figura 2. Llojet e pemëve që reduktojnë përqendrimin e PM_{10} në ajër



Figura 3. Llojet e pemëve që reduktojnë përqendrimin e CO_2 në ajër



Figura 4. Llojet e pemëve që reduktojnë përqendrimin e NO_2 në ajër



Figura 5. Llojet e pemëve që reduktojnë përqendrimin e O_3 në ajër



Figura 6. Llojet e pemëve që reduktojnë përqendrimin e VOC në ajër



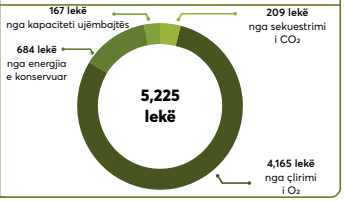
Nga monitorimi dhe llogaritjet e çdo druri urban të përfshirë në zonën A dhe B të bashkisë së Tiranës çlirohet **1085.37 ton/vit O_2** dhe sekuestrohet një sasi prej **935.92 ton/vit CO_2.** Nëse drejtohemi në vlerë monetare, çlirimi i oksigjenit përkthehet në 18,648,666 lekë dhe sekuestrimi i karbonit nëpërmjet drurëve urbanë kursen 5,594,603 lekë.

Figura 7. Skeda



Lloji	Blir
Emri latinisht	Tilia Cordata
Mosha	50 ujeçare
Kapaciteti ujëmbajtës	4,175 l/vit
Sasia e sekuestrimit të CO_2	47.6 kg/vit
Sasia e çlirimit të O_2	12.6 kg/vit
Energjia e konservuar	72 kWh

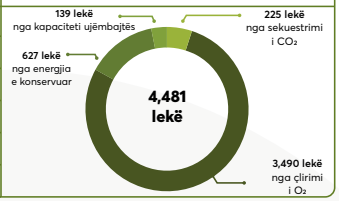
Vlerat monetare





Lloji	Gështenja e kalit
Emri latinisht	Aesculus Hippocastanum
Mosha	37 ujeçare
Kapaciteti ujëmbajtës	3,475 l/vit
Sasia e sekuestrimit të CO_2	62.1 kg/vit
Sasia e çlirimit të O_2	10.5 kg/vit
Energjia e konservuar	66 kWh

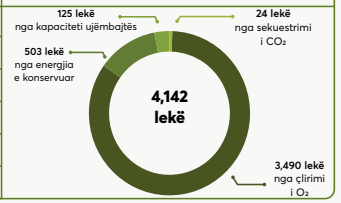
Vlerat monetare





Lloji	Panjë
Emri latinisht	Acer Saccharinum
Mosha	38 ujeçare
Kapaciteti ujëmbajtës	3,122 l/vit
Sasia e sekuestrimit të CO_2	16.3 kg/vit
Sasia e çlirimit të O_2	10.5 kg/vit
Energjia e konservuar	53 kWh

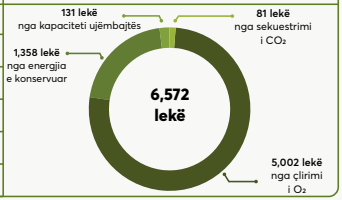
Vlerat monetare





Lloji	Rrap
Emri latinisht	Platanus
Mosha	55 ujeçare
Kapaciteti ujëmbajtës	3,274 l/vit
Sasia e sekuestrimit të CO_2	61.2 kg/vit
Sasia e çlirimit të O_2	15.2 kg/vit
Energjia e konservuar	143 kWh

Vlerat monetare



Konservimi i energjisë nëpërmjet gjelbërimit urban

Në Shqipëri, 70% e konsumit për energji elektrike mbulohet nga hidrocentralet dhe ka relativisht një çmim të lartë (rreth 9.5 lekë/kWh). Konservimi i energjisë nëpërmjet pemëve, konkretisht nëpërmjet krijimit të hijeve, mund të ulë ndjeshëm shpenzimet për energji elekrike. Një studim i kryer në qytetin e Chicagos tregon se rritja e sipërfaqeve me pemë dhe gjelbërim me 10% mund të ulë përdorimin e energjisë elektrike për ngrohje dhe ftohje me 5-10% si dhe në të njëjtën kohë mund të ulë temperaturën në zonë urbane deri në 10°C duke ndikuar pozitivisht në klimë dhe reduktimin e fenomenit të ishujve të nxehtë urbane (Roo, 2011). Gjithashtu, pemët urbane përmirësojnë qarkullimin e ajrit dhe krijojnë më shumë lagështi duke ulur fuqinë e rrezeve të diellit dhe duke freskuar ajrin. Llojet e pemëve që konservojnë sasi të madhe energjie janë gështenjë kali, pishë, blir, rrap, panjë. Përkatësisht, në zonën A dhe B të monitoruar të bashkisë Tiranë konservohet një sasi prej 1404.13 MWh (megavat) e cila përkthehet në vlerë monetare në 12,994,154 lekë.

Kapaciteti ujëmbajtës nëpërmjet gjelbërimit urban

Gjatë periudhës së shirave intensive, grumbullimi i ujërave, pamjaftueshmëria me hapësira të gjelbra dhe funksionimi jo i mirë i sistemit të kullimit ndikon në mënyrë të drejtpërdrejtë në krijimin e fenomenit të përmbytjeve. Pemët ndihmojnë në uljen e përhapjes së këtij problemi gjatë shirave intensivë duke luajtur rolin e një "sfungjeri" në qytet nëpërmjet:

- Gjetheve dhe degëve të pemës të cilat ndalojnë dhe grumbullojnë ujin e shiut, duke ulur kështu shpejtësinë e rrjedhjes
- Rrënjëve duke infiltruar sasinë e ujit duke ndikuar pozitivisht dhe në rritjen e kapacitetit ujëmbajtës të pemës
- Procesit të transpirimit nëpërmjet gjetheve duke ulur nivelin e lagështirës së tokës dhe rrjedhimisht duke parandaluar mbingopjen e tokës dhe duke rritur kështu kapacitetin ujëmbajtës ndaj ujërave të shiut

Gjithashtu, pemët kanë aftësinë që të rregullojnë sistemin hidrologjik të tokës nëpërmjet përmirësimit të infiltrimit duke furnizuar akuiferët (ujërat nëntokësorë). Pemët të tipit koniferë (pisha) janë tre herë më shumë efektive për këtë proces (Roo, 2011). Në rastin e bashkisë Tiranë, drurët urbanë kanë një kapacitet ujëmbajtës prej

11,784,720.75 m3/vit shoqëruar me një vlerë monetare prej 471,388,825 lekësh.

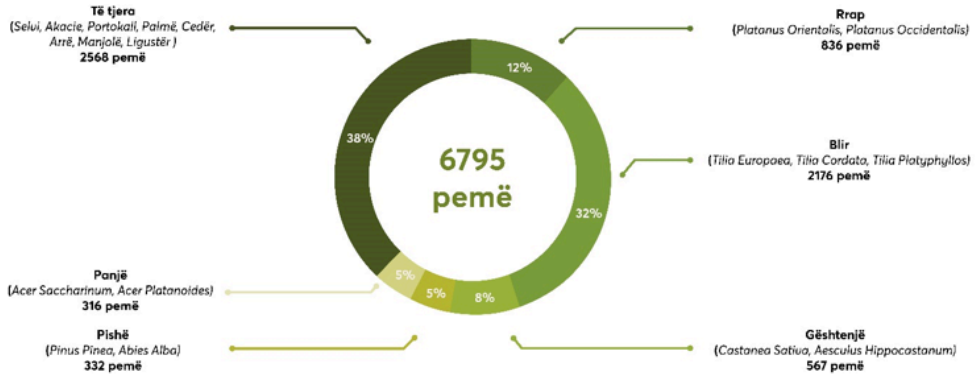
Shëndeti publik nëpërmjet gjelbërimit urban

Sipas shumë studimeve, hapësirat e gjelbra dhe drurët urbanë përmirësojnë shëndetin publik duke ndikuar pozitivisht psikologjikisht dhe duke çliruar presionin mendor dhe ndjenjat negative që prodhon ky fenomen siç janë dhuna dhe agresiviteti. Gjithashtu, hapësirat e gjelbra publike ndikojnë tek shëndeti fizik duke shërbyer si hapësira për t'u stërvitur dhe mbajtur trupin në formë, madje dhe vetë kontakti në mënyrë të drejtpërdrejtë me ajrin dhe rrezet e diellit redukton lodhjen dhe shërben si mënyrë për të luftuar obezitetin. Studimet shkencore shëndetësore kanë treguar gjithashtu se kontakti me natyrën ofron një sërë përfitimesh nga ana mjekësore, siç janë presioni i ulët i gjakut dhe i kolesterolit, përmirësojnë mbijetesën pas infarkteve si dhe sigurojnë një rikuperim më të shpejtë pas operacioneve dhe nivele më të ulëta të stresit dhe depresionit (Wolch, et al., 2014).

Mirëmbajtja dhe kushtet e rritjes së drurëve urbanë

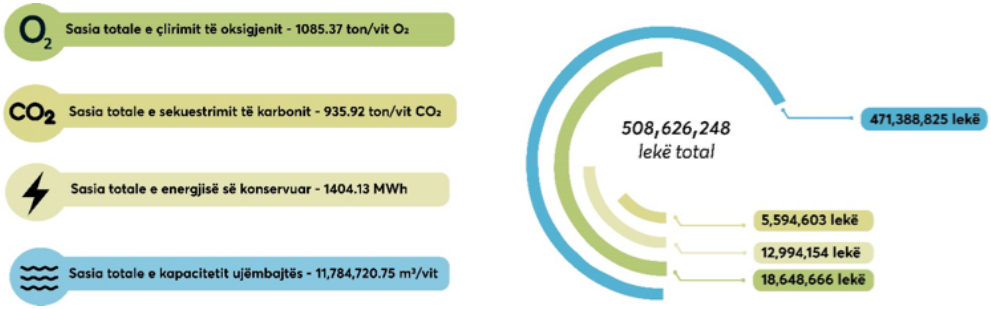
Në mënyrë që të marrim sa më shumë përfitime nga shërbimet e ekosistemit që ofrojnë pemët, duhet që të mbillen ato lloj pemësh që përshtaten me kushtet urbane. Kushtet urbane kanë të bëjnë kryesisht me karakteristikat klimatike të caktuara të një vendi siç janë: reshjet, shpejtësia e erës, temperatura, niveli i lagështirës, rrezatimi diellor dhe jo vetëm. Një element tjetër i rëndësishëm është dhe lloji i tokës që do përdoret për mbjelljen e çdo lloji të caktuar. Për shembull, në Tiranë dhe në qytete të tjera në Shqipëri, vërehet tendenca e mbjelles së pemës së tipit palmë. Palmat jo vetëm që nuk na japin shërbime të mjaftueshme ekosistemi, por dhe kërkojnë shumë ujë për t'u mirëmbajtur. Përtej faktit që janë pemë dekorative, nuk kanë as strukturë që të formojnë hije gjatë stinës së verës ku temperaturat janë mjaft të larta sidomos në Tiranë. Gjithashtu, në zona urbane duhen shmangur mbjellja e pemëve të cilat japin fruta pasi mund të ndikojë tek shëndeti i njerëzve si dhe tek dëmtimi i makinave që janë parkuar anës rrugës. Duke mbjellë pemën e duhur nën kushtet urbane të duhura, reduktohet nevoja për mirëmbajtje të shpeshtë.

Figura 7. Grafik përmbledhës i drurëve urbanë në zonat A dhe B të bashkisë Tiranë



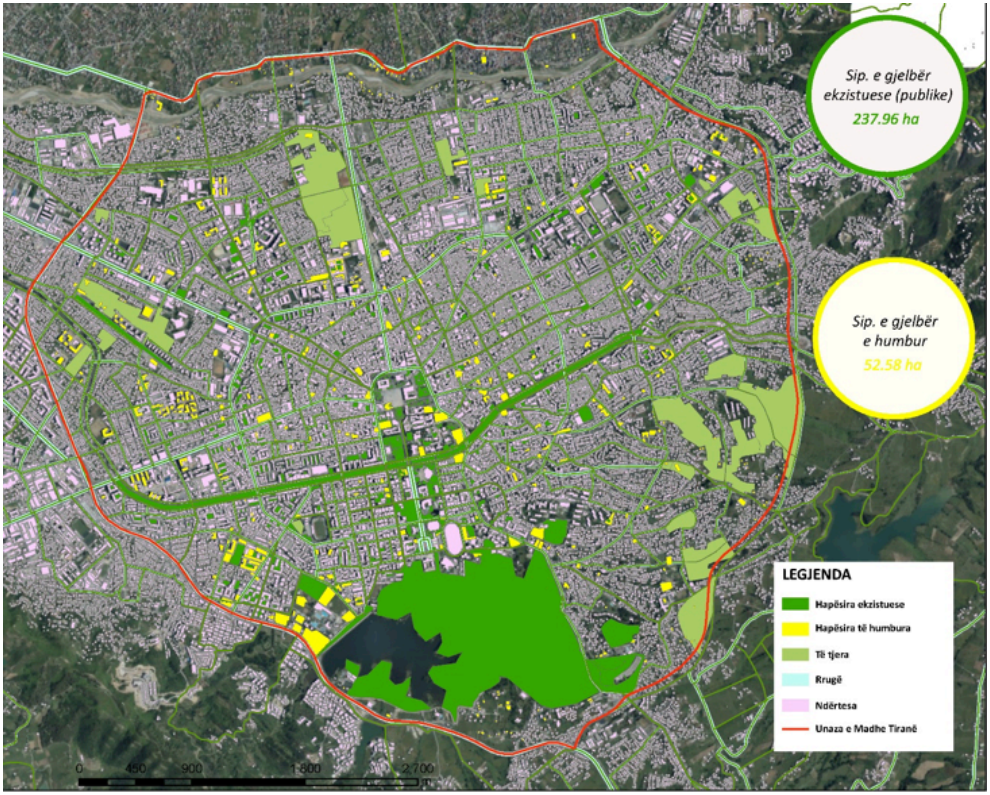
Burimi: Co-PLAN dhe Milieukontakt Albania, 2020

Figura 8. Shërbimet totale të ekosistemit dhe vlerat monetare përkatëse



Burimi: Co-PLAN dhe Milieukontakt Albania, 2020

Figura 9. Hapësirat ekzistuese dhe ato të humbura brenda unazës së madhe Tiranë



Burimi: Co-PLAN dhe Milieukontakt Albania, 2020

Reduktimi me 52.6ha i siperfaqeve natyrore me koeficent iniltrimi te ujit te shiut 0.77mm/m2 dhe kthimi i tyre ne siperfaqe te koracuara, rrit mundesine e permbytjeve lokale pasi nje sasi prej 530000m3 uje shiu nuk arrin me te absorbohet nga toka.

Përfundime

Procesi i urbanizimit, niveli i lartë i ndotjes dhe fenomeni i ndryshimeve klimatike janë tre nxitësit kryesorë të dëmtimit dhe degradimit të mjedisit, sidomos në vendet në zhvillim. Edhe pse hapësirat e gjelbra janë hapësirat më të rrezikuara nga këto tre procese, po ashtu janë dhe hapësirat që ndihmojnë në reduktimin e pasojave që sjellin në komunitet e territor. Përfitimet nga hapësirat e gjelbra dhe drurët urbanë janë nga më të ndryshmet, duke filluar që në përmirësimin e jetesës së banorëve të një qyteti e deri në mbrojtjen nga katastrofat natyrore. Shërbimet e ekosistemit janë elementi kryesor me anë të të cilave në mënyrë jo të drejtpërdrejtë hapësirat e gjelbra dhe drurët urbanë japin kontributin më të madh të mbrojtjes së territorit dhe mjedisit. Përfitimet janë të natyrës ekologjike (sekuestrimi i ndotësve, prodhimi i oksigjenit), natyrës ekonomike (reduktimin e kostove nga energjia e konservuar, sekuestrimi i dioksidit të karbonit dhe nga kapaciteti ujëmbajtës) dhe të natyrës sociale (burim rekreacioni dhe ndikon pozitivisht në shëndet publik të komunitetit). Thënë kështu, hapësirat e gjelbra publike janë katalizatori kryesor në qytet për të nxitur zhvillimin e qëndrueshëm. Në mënyrë që të përfitohet sa më shumë nga hapësirat e gjelbra urbane, rrjedhimisht duhet të ketë një numër të lartë të tyre në qytet në forma të ndryshme. Gjithashtu, në momentin që planifikohet të mbillen drurët urbanë duhen marrë parasysh problematikat mbi të cilat vuan një hapësirë e caktuar në mënyrë të tillë që me anë të shërbimeve të ekosistemit të minimizohen dëmet në territor. Për shembull, nëse një qytet vuan fenomenin e përmbytjeve të trupave ujorë, drurët urbanë që do përshtateshin më mirë për të luftuar këtë problem janë pishat (zakonisht pemët e llojit koniferë. Autoritetet publike vendore përveç faktit që duhet t'i japin rëndësinë e duhur hapësirave të gjelbra publike, duhet të informojë publikun gjerësisht mbi çfarë janë shërbimet e ekosistemit dhe çfarë mund të përfitojmë nga to.

Referenca

De Roo, M., 2011. *The Green City Guidelines: Techniques for a Healthy Liveable City,* Wormerveer: Zwaan Printmedia.

Haq, S., 2011. Urban Green Spaces and an Integrative Approach to Sustainable Environment. *Journal of Environmental Protection*, pp. 601-608.

Ëolch, J., Byrne, J. & Newell, J., 2014. Urban Green Space, Public Health and Environmental Justice. ***Landscape and Urban Planning***, pp. 234-244.

Monitorimi i Gjelbërimit Urban në qytetin e Shkodrës

Territori për monitorimin e gjelbërimit urban është i ndarë në 3 zona kryesore: A (me konture te kuqe), B (me konture blu) dhe C (me konture te verdha). Secila prej tyre ndahet në nënzona dhe gjithsej është e përbërë nga 61 nënzona.

Matjet në terren të gjelbërimit urban kanë konsistuar në identifikimin e llojit të pemës, matjen e diametrit dhe lartësinë e saj, prezencës apo mungesës së zgavrës ashtu si dhe gjendjen e saj të përgjithshme.

Përmes këtyre të dhënave, përdorimit të "Tree age calculator" dhe "Tree benefit calculator" janë identifikuar më pas, mosha e pemës, dhe janë përllogaritur disa shërbime në ekosistem që ofron pema si:

- Sasia e CO_2 (kg/vit) që sekuestron,
- Sasia e O_2 (kg/vit) që çliron,
- Kapaciteti ujëmbajtes (L/vit),
- Energjia që kursen (kWh/vit)

Më pas, të gjithë këto shërbime janë përkthyer në vlerë monetare. Pra sa është përfitimi monetar që sjell pema nga dioksidi i karbonit të përthithur, nga oksigjenin që çliron, nga kapaciteti për të përthithur ujrat e reshjeve, dhe nga energjia e kusyer si për ngrohje ashtu dhe për ftohje.

Figura 1. Shembull i të dhënave të monituruara dhe të përllogaritura për një nënzonë



Rezultatet e monitorimit

Zonat e monitoruara deri më tani kanë shtrirje të gjerë territoriale dhe me dinamika të shumta. Përfshin pjesën qëndrore të qytetit e cila karakterizohet nga kalimi i shumë rrugëve kryesore dhe bulevardeve, nga prania e shesheve dhe hapësirave të gjelbra, nga institucione të shumta arsimore, aktivitete tregtare dhe të dëfrimit, nga institucione fetare dhe atyre publike ashtu si dhe lagje të vjetra dhe më të reja të përbëra nga shtëpi private me oborre të gjelbëruara dhe me rrugica të ngushta që ndajnë banesat nga njëra-tjetra. Aktiviteti njerëzor në këto zona është shumë i lartë ndërsa gjelbërimi urban nga zona në zonë por edhe nga nën-zona në nën-zonë varion në mënyrë të konsiderueshme për shkak të veçorive apo karakteristikave të secilës nën-zonë.

Një tjetër karakteristikë e gjelbërimit të zonave A dhe B është edhe mosha e pemëve e cila varion dukshëm jo vetem nga zona në zonë por edhe në brendësi të së njëjtës zonë. Kjo vjen, mbi të gjitha, si rrjedhojë e investimeve apo mirëmbajtjeve në afate kohore të ndryshme për gjelbërimin urban publik të qytetit dhe e reabilitimeve të copëzuara territorialisht nga ana e pushtetit vendor.

Aspekti tjetër që është vërejtur është prania e llojeve të pemëve të papërshtatshme për shërbimet që ato ofrojnë në zonën ku ata janë mbjellur. Ndonëse në zonë ka pemë të cilat sjellin shumë benefite në ekosistem si rrapi, panja, bliri, kaliboba, etj, konstatojmë edhe një prezencë të lartë të pemëve si palma dhe pemet e bimët dekorative në zona kyqe të qarkullimit rrugor dhe të ndotjes së ajrit. Këto pemë nuk rezultojnë me aftësi të lartë as në përthithjen e dioksidit të karbonit, as në çlirimin e oksigjenit. Për më tepër ato, sidomos palma, është mbartëse dhe e ndjeshme ndaj shumë sëmundjeve dhe ndryshimeve klimatike duke ulur kështu edhe më tepër shërbimet që ajo ofron. Po ashtu, edhe mosha e palmës nuk luan thuajse asnjë rol në shërbimet në ekosistem. Përkundrazi, me kalimin e kohës ajo fillon dhe humbet gjithnjë e më shumë funksionet e saj në kontribut të mjedisit. Është vënë re është se gjelbërimi urban nuk është i njëjtrajtshëm në të dy anët e rrugës dhe nuk përbëhet nga i njëjti lloj peme.

Oborret e shtëpive private mbizotërojnë drurët frutorë dhe dekorativë por edhe pemë të tjera të cilët japin kontribut të rëndësishëm në njollën e gjelbërt të qytetit.

Një pjesë e gjelbërimit urban nuk është e mirëmbajtur në mënyrë të vazhdueshme. Rezultojnë pemë shumë të vjetra në moshë (kryesisht rrapi) dhe të dëmtuara për shkak

të kushteve atmosferike. Këto pemë mund të përbëjnë problem për sigurinë dhe jetën e njerëzve kur nuk krasiten nga ana e bashkisë. Gjatësia e pemëve dhe gjërësia e kurorës shpeshherë mund të bëhet rrezik publik për shkak se degët ndëthuren me linjat elektrike të banesave. Në disa raste qytetarët ankohen për ndotjen që sjellin pemët apo alergjitë për shkak të rënies periodike të gjetheve, polenit dhe rrëshqirës.

Në disa rrugë kryesore lloji i pemëve nuk gjelbëron në stinën e dimrit deri në pranverë duke ndikuar negativisht tek cilësia e ajrit dhe niveli i zhurmave. Ekzistojnë hapësira në trotuare dhe ndërmjet banesave apo rrugëve ku mundësia për të investuar më tej në gjelbërim urban është e konsiderueshme. Po ashtu, ka patur raste kur lloji i pemës së përdorur në trotuare të dëmtojë vizibiletin e bizneseve gjë e cila ka çuar në prerjen e tyre nga vetë bizneset. Ndotja nga mbetjet urbane e gjelbërimit publik urban është prezente në mënyrë konstante. Mbetjet urbane gjenden jo vetëm përreth pemëve por edhe të ngecura në degët e shumë pemëve.



Karakteristikat dhe shërbimet në ekosistem të zonës A të qytetit të Shkodrës

Zona A përbëhët nga 11 nën-zona në të cilën hasim një total prej 2,544 pemësh e shkurresh. Llojet e pemëve që hasen më së shumti në këtë zonë janë rrapi, panja, bliri, selvia, manjolia, ligustër, tespi, pishë, bredh, plep, pemë frutore të ndryshme (shegë, kumbull, fik, man, limon, ulli, mandarinë, gështenjë, qershi, mollë, etj), kalibobë, dafinë, mimozë por edhe paulonia, bli i introduktuar, cikas, cedër, pemë dekorative, palmë kumbull e kuqe etj. Në nivel shkurresh dhe bimësh të ulta, kryesojnë me prezencë oleandrat, ligustat, luleborat, luledimri dhe trëndafili.

Nën-zona më e gjelbëruar rezulton të jetë A11 me 735 pemë gjithsej ndërsa nën-zona më e varfër është A3 me vetëm 69 pemë. Në nën-zonën A11 hasim skenarin më të mirë të gjelbërimit urban të qytetit të Shkodrës ku është i përqëndruar numri më i lartë i hapësirave të gjelbra publike dhe ku rezulton një popullsi prej rreth 1,300 banorësh sipas të dhënave zyrtare. Kjo do të thotë që për çdo 2 banorë ka një pemë. Ky rezultat përkon me sasinë ideale të oksigjenit të nevojshëm të çliruar për numër banorësh dhe respektim të normave dhe standardeve të përcaktuara me ligj në këtë drejtim. Ndërsa zona më e varfër me gjelbërim urban karakterizohet nga lagjet që përmbajnë kryesisht shtëpi private, me oborre të gjelbëruara por me rrugica të ngushta ku shpesh nuk ka hapësirë për trotuare apo për sheshe publike.

Sa i përket shërbimeve në ekosistem, kapaciteti ujëmbajtës i bimësisë së zonës për ujrat e reshjeve rezulton të jetë rreth 55,000 hektolitra në vit që përkon me një vlerë monetare rreth 12,315 $ të kursyera. Gjelbërimi i saj sekuestron rreth 63,000 kg CO_2 në vit përkthyer në vlerë 1,021 $. Pemët çlirojnë rreth 24,500 kg O_2 në vit të përkthyera në vlerë monetare prej 73,715 $ ashtu si dhe kursen energji në masën rreth 69,000 lekë/orë me vlerë monetare prej 5,458 $. Vlera monetare totale e këtyre shërbimeve është 92,509 $.

Figura 2. Shërbimet në ekosistem dhe vlera monetare e tyre për Zonën A dhe ndarja sipas nënzonave

Nënzona	Numri total i pemëve	Kapaciteti ujëmbajtës /litra/vit	Vlera monetare e kapacitetit ujëmbajtës /dollarë	Sekuestrimi i CO2 kg/vit	Vlera monetare CO2 /dollarë	Clirimi O2 kg/vit	Vlera monetare CO2/ dollare	Energjia e kursyer Kw/orë	Vlera monetare energie/ dollare	Vlera totale e shërbimeve në ekosistem /dollare
A1	229	507830	1650	4443	85	2029	6075	6161	513	8323
A2	98	116203	257	2080	32	800	2536	1875	514	2979
A3	69	269507	566	4384	72	988	2964	4639	538	3989
A4	173	133163	411	3244	48	1282	3845	3007	251	4555
A5	256	378799	795	4418	81	2101	6306	5564	464	7646
A6	210	463276	1032	6428	95	1614	4954	5481	362	6443
A7	157	290889	617	3305	60	1430	4292	4098	342	5311
A8	386	885583	1943	8473	145	3520	10528	10178	671	13287
A9	155	106359	288	1683	22	1008	3026	1275	106	3382
A10	76	141192	300	2674	39	732	2183	2478	207	2729
A11	735	2152268	4516	21811	342	8999	27006	24011	2001	33865
TOTAL	2544	5445069	123115	62943	1021	24503	73715	68767	5458	92509

Zona A numëron 8 struktura të arsimit publik dhe privat. Në zonen A1 kemi 3 institucione arsimore si Fakulteti i Shkencave të Natyrës, shkollën e mesme publike "Jordan Misja", shkollën 9-vjeçare publike "Branko Kadia". Të gjitha këto institucione rezultojnë të gjelbëruara në oborret e tyre në nivele të kënaqshme. Në zonën A2 gjejmë shkollën e mesme profesionale teknologjike "Hamdi Bushati", e cila ka gjelbërim të konsiderueshëm. Ndërsa, në zonën A4 rezulton një gjimnaz privat "Dituria" në të cilin rezultojnë vetëm 9 bimë dekorative në vazo. Në zonën A5 ndodhet Rektorati dhe Fakulteti Ekonomik në oborrin e të cilit ka gjelbërim të rëndësishëm me pemë të llojeve të ndryshme. Ndërsa shkolla 9-vjeçare publike "Ismail Qemali" - e cila mban numrin më të lartë të nxënësve në shkollat 9-vjeçare të Shkodrës - rezulton me oborr shumë të varfër në gjelbërim. Brënda zonës A11 ndodhet shkolla e mesme publike "28 Nentori" në oborrin e të cilës nuk ka asnjë pemë. Kjo mangësi

kompensohet nga hapësira më e madhe e gjelbër e qytetit e cila rrethon shkollën.

Veçanërisht në zonën tregtare të Rusit, pjesë e nën-zonës A1, pemët dëmtohen nga shitësit ambulantë të cilët përdorin trungjet e tyre për të varur mallrat (duke ngulitur çengelë e litare) apo duke vendosur mallrat rreth e rrotull trungjeve. Sërish, në nën-zonën A1 janë evidentuar edhe dy hotspote mbetjesh urbane në hapesira të tilla të gjelbërta dhe më konkretisht në brendësi të tregut të rrobave të përdorura në lagjen Rus.

Karakteristikat dhe shërbimet në ekosistem të zonës B të qytetit të Shkodrës

Zona B përbëhet nga 26 nën-zona ku numërohen 2,085 pemë e shkurre. Zona ka mbizotërim të llojeve të pemëve si: panja, rrapi, bliri, selvia, manjolia, ligustër, tespi, dafina, mimoza, kumbull kuqe, pisha, bredhi dhe bredhi dekorativ, palma, paulonia, liquidambar styraciflua, lisi, ahu, plepi, sallgami, gledisia dhe kamelia. Ndërsa për pemët frutore mbizotëron prania e limonit, gështenjës, ullirit, kumbullës, manit, shegës, mushmollës, mandarinës, portokallit, mollës, qeshisë, pjeshkës, hurmës. Sa i përket bimësisë së ulët, oleandrat dhe ligustrat janë predominuese.

Nën-zona më e gjelbëruar rezulton të jetë B5 me 392 pemë. Ndërsa nën-zonat më të varfëra në gjelbërim urban janë nën-zonat B4, B9, B11, B18, B19 ku ka mungesë totale të gjelbërimit publik. Këto zona i përkasin lagjeve me shtëpi private me oborre të mëdha e të mirëmbajtur sa i përket gjelbërimit, por me rrugica të ngushta ndërmjet banesave ku vështirë të gjendet hapësirë për trotuare dhe sheshe publike. Megjithatë, mund të themi që mungesa totale e gjelbërimit publik urban kompensohet me praninë e përgjithshme të gjelbërimit privat në banesat e qytetarëve dhe me nivelin e ulët të ndotjes së ajrit nga veprimtaria e pakët njerëzore dhe lëvizshmëria e ulët e automjeteve.

Në lidhje me shërbimet në ekosistem të kësaj zone, ajo ofron kapacitet ujëmbajtës rreth 29,000 hektolitra në vit të përkthyera në 6,143 $, sekuestron rreth 40,000 kg CO_2 në vit me vlerë 645 $, çliron rreth 17,800 kg O_2 në vit të përkthyera në 53,218 $, kursen rreth 36,000 lekë/orë energji me vlerë monetare rreth 3,507 $. Në total, zona ofron shërbime në ekosistem me vlerë totale monetare prej 63,510 $.

Figura 3. Shërbimet në ekosistem dhe vlera monetare e tyre për Zonën A dhe B dhe ndarja sipas nën-zonave

	Numri total i pemëve	Kapaciteti ujëmbajtës/ Litra/vit	Vlera monetare e kapacitetit ujembajtes /dollare	Sekuestrimi i CO2 kg/vit	Vlera monetare e CO2/ dollarë	Clirimi i O2 kg/vit	Vlera monetare e O2/ dollarë	Energjia e kursyer kw/ore	Vlera monetare e energie/ dollarë	Vlera totale /dollarë
B1	135	264013	548	3845	55	1395	4185	3379	282	5070
B2	70	123086	260	1672	29	638	1913	1962	164	2366
B3	13	13726	28	156	2	95	258	88	60	348
B4	00		00		00		00		00	
B5	392	450184	943	4538	90	2916	8752	646	538	10323
B6	132	83203	176	1341	33	948	2846	1420	118	3173
B7	20	19790	41	284	3	149	448	167	14	506
B8	75	134049	302	1552	27	712	2104	1838	153	2586
B9	00		00		00		00		0	0
B10	6	7578	16	199	3	47	140	130	11	170
B11	0	0	00		0	0	0	0	0	0
B12	43	60131	128	807	13	377	1131	782	65	1337
B13	125	160127	343	1945	30	1017	3052	1962	164	3589
B14	42	72551	152	1121	16	385	1156		82	1406
B15	28	21910	46	525	7	224	672	348	29	754
B16	43	50808	102	990	12	369	1107	674	56	1277
B17	65	102055	202	1385	19	580	1725	1165	97	2043
B18	0	0	00		00		00		00	
B19	0	0	0	0	0	0	0	00		0
B20	76	99322	208	1552	27	636	1904	1762	147	2286
B21	35	52031	110	829	12	338	1014	734	61	1197
B22	214	322006	677	3806	60	1692	5078	3937	328	6143
B23	94	165722	345	1904	31	768	2304	2125	177	2857
B24	140	133125	279	1382	28	1169	3481	2507	209	3994
B25	262	476057	1006	8073	119	2610	7833	7360	613	9571
B26	75	109550	231	2232	29	705	2115	1673	139	2514
TOTALI	2085	2921024	6143	40138	645	17770	53218	35640	3507	63510

Një pjesë e drurëve të vendosur anash trotuareve ndonëse në njëfarë mënyre kanë ruajtur traditën e llojeve që janë më të pranishme edhe në zonën A të qytetit si panja, rrapi, bliri, geshtenja, ligustra, vërejmë edhe praninë e llojeve të tjera të pemëve si manjolia, kumbull kuqe, paulonia, tespia, lisi, plepi, liquidambar

styraciflua. Ndërsa lulishtet dhe hapësirat e tjera publike rezultojnë me një varietet shumë më të lartë të llojeve të drurëve dhe shkurreve, ku shohim përveç drurëve të lartpërmendur, edhe nje përqendrim të pemëve si selvia, palma, bredhi, pisha, pemë dekorative, mimoza, dafina, sallgami dhe e pemëve frutore ku kryesojnë ulliri, limoni dhe gështenja. E njëjta situatë konstatohet edhe për llojet e drurëve në hapësirat e gjelbra ndërmjet blloqeve të pallateve ku ka investuar Bashkia Shkodër.

Kontribues të rëndësishëm të gjelbërimit urban në zonën B janë 5 institucionet arsimore publike dhe private si shkolla publike "Pashko Vasa", shkolla profesionale "Pyjore", shkolla private "Pjetër Mëshkalla", shkolla publike "Dëshmorët e Prishtinës" dhe shkolla publike "Mati Logoreci" të cilat përmbajnë një numër mjaft të lartë të pemëve në brendësi të oborreve të tyre, duke i ofruar jo vetëm zonës shërbime në ekosistem, por edhe nxënësve e stafit mësimor një cilësi më të mirë ajri, kursim energjie, ulje të nivelit të zhurmave dhe kënd për argëtim të fëmijëve.

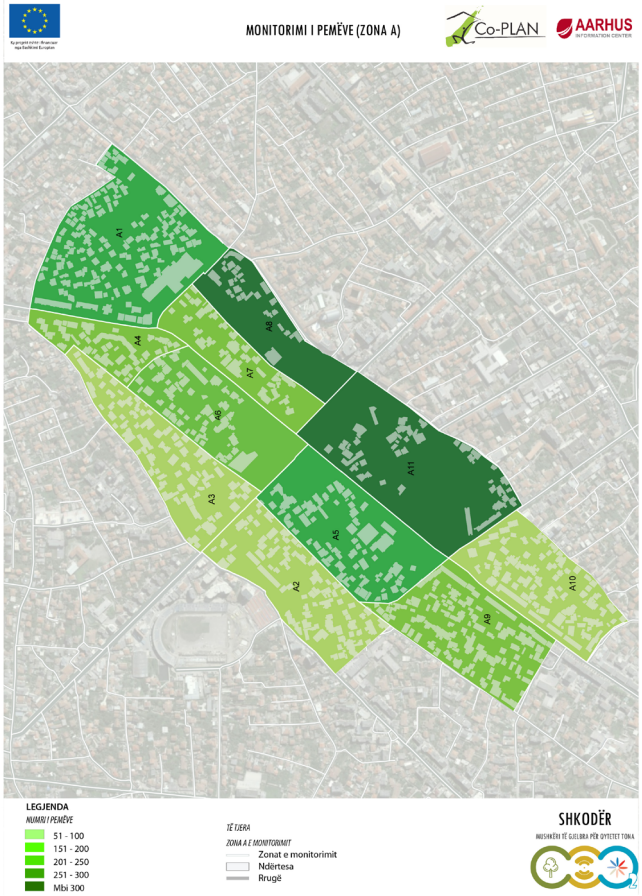
Rekomandime

- Për ta bërë gjelbërimin urban sa më të njëjtrajtshëm, rekomandohet që të mbillen pemë në të dy krahët e rrugës duke përdorur të njëjtin lloj druri.
- Për shkak të kushteve të ashpra atmosferike në qytetin e Shkodrës dhe reshjeve të shumta, rekomandohet që në të ardhmen, të mendohet mbjellja e drurëve sa më rezistentë dhe me aftësi të larta përthithëse (ujëmbajtëse).
- Pemët e rrapit duke rezultuar më të vjetrat në moshë, pak resistente dhe me gjelbërim periodik, rekomandohen të zëvendësohen me pemë të rritura por me vlera të larta për shërbimet në ekosistem si panja.
- Gjithashtu, do të ishte e rëndësishme që pemët e reja që do të mbillen nga Bashkia Shkodër të kenë aftësi gjelbërimi gjatë gjithë vitit në mënyrë që të përmirësohet cilësia e ajrit dhe të ulet niveli i zhurmave, por edhe për të ulur kostot e saj për pastrimin e rrugëve dhe trotuareve dhe ndotjen që ata krijojnë.
- Për të rritur sigurinë publike dhe jetëgjatësinë e gjelbërimit publik urbanm, si dhe për të zgjeruar gjelbërimin publik aty ku mungon dhe përmirësuar kësisoj cilësinë e jetës së

qytetarëve, Bashkia Shkodër duhet të parashikojë në buxhetin e saj një fond të mjaftueshëm mirëmbajtjeje dhe krasitje të vazhdueshme të pemëve dhe shkurreve, por edhe për investime në shtimin e gjelbërimit urban.

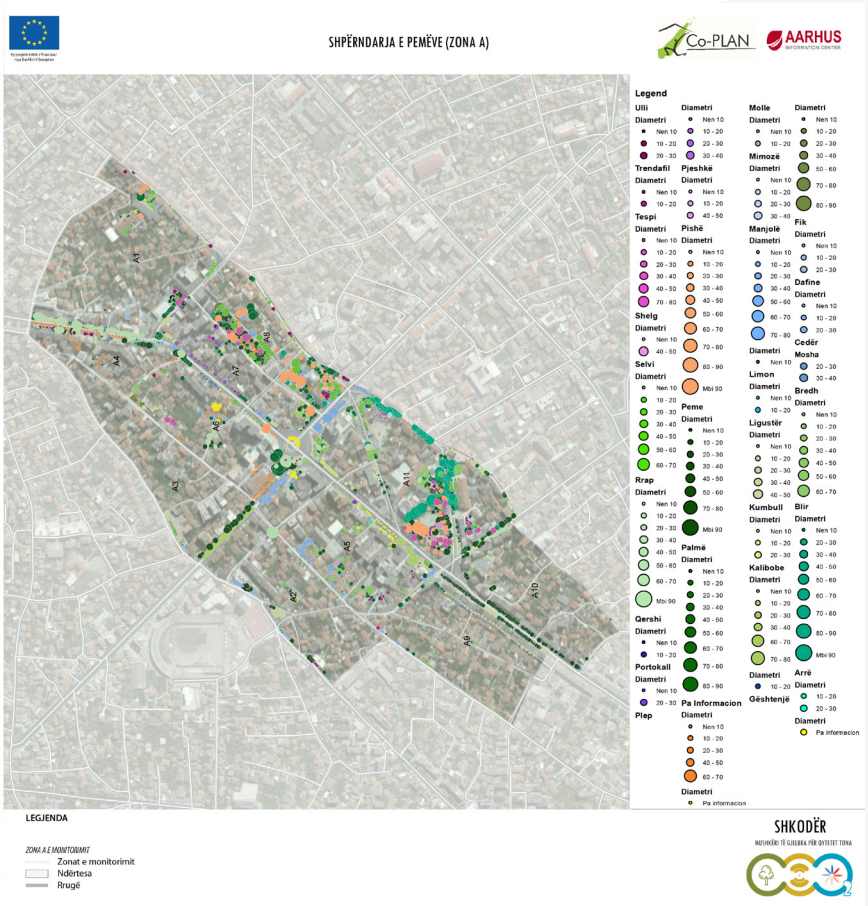
- Po ashtu, masa duhen marrë edhe për tipologjinë e llojit të drurit që mbillet në hapësirat publike në mënyrë që mos të pengojë dukshmërinë e bizneseve.
- Sa i përket zonës së "Rusit: e cila paraqet problematikat më të mëdha në dëmtimin e gjelbërimit urban, duhen marrë masa nga ana e Bashkisë Shkodër për të frenuar e penguar veprimtarinë tregtare ngjitur me pemët, duke i propozuar alternativa më të përshtatshme për këta tregtarë. Ashtu si dhe dy zonat hot-spot me mbetje urbane në tregun e rrobave të përdorura duhen pastruar dhe rehabilituar dhe pse jo të vendosen masa ndëshkuese me gjoba për ndotësit (të cilët janë kryesisht vetë tregtarët e këtij tregu) nga Policia Bashkiake.
- Të studiohen karakteristat e secilës nën-zonë dhe të kushteve klimaterike të qytetit të Shkodrës në mënyrë që të planifikohet më së miri lloji i gjelbërimit urban më i përshtatshëm dhe që ofron shërbimet në ekosistem të nevojshme për veçoritë e zonës.
- Nevojitet një studim teknik për të parë mundësinë për të gjelbëruar edhe ato 5 zona të cilat rezultojnë pa asnjë elementë të gjelbërimit urban publik ne zonen B.
- Meqënëse konstatohet që shkollat publike janë shumë më të gjelbëruara sesa shkollat private dhe se janë kryesisht drejtuesit e shkollave publike, të cilët janë angazhuar në gjelbërimin e oborreve pa mbështetjen e fondeve bashkiake, sygjerohet që Bashkia të përllogarisë në buxhet fonde për shkollat publike. Ndërsa për shkollat private, ndoshta duhet hartuar një ligj, i cili detyron strukturat private që të ofrojnë gjelbërim të kenaqshëm për fëmijët.

Harta 1. Monitorimi i pemëve (Zona A)



Burimi: Co-PLAN dhe Aarhus

Harta 1. Shpërndarja e pemëve (Zona A)

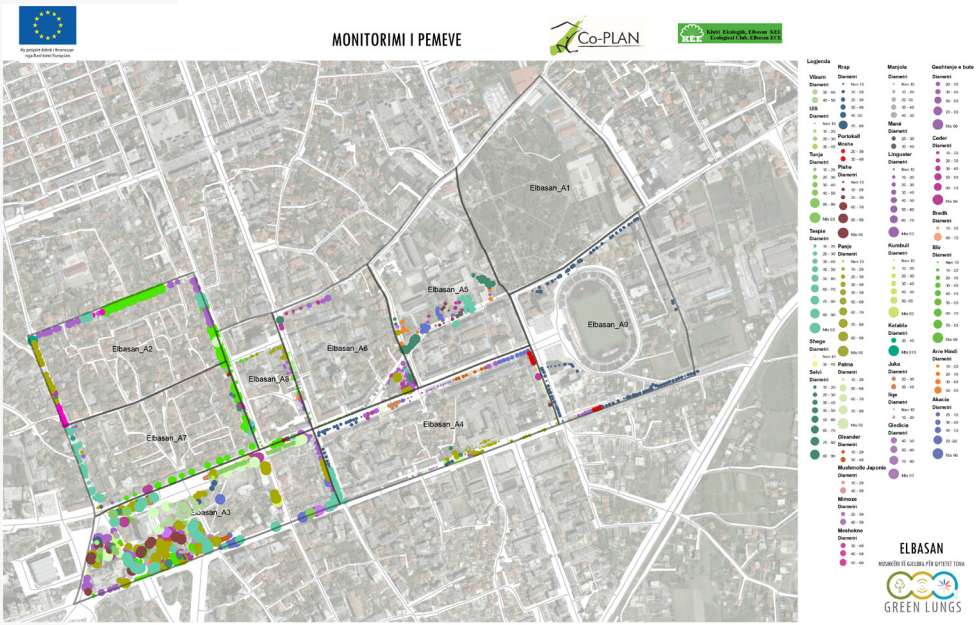


Burimi: Co-PLAN dhe Aarhus

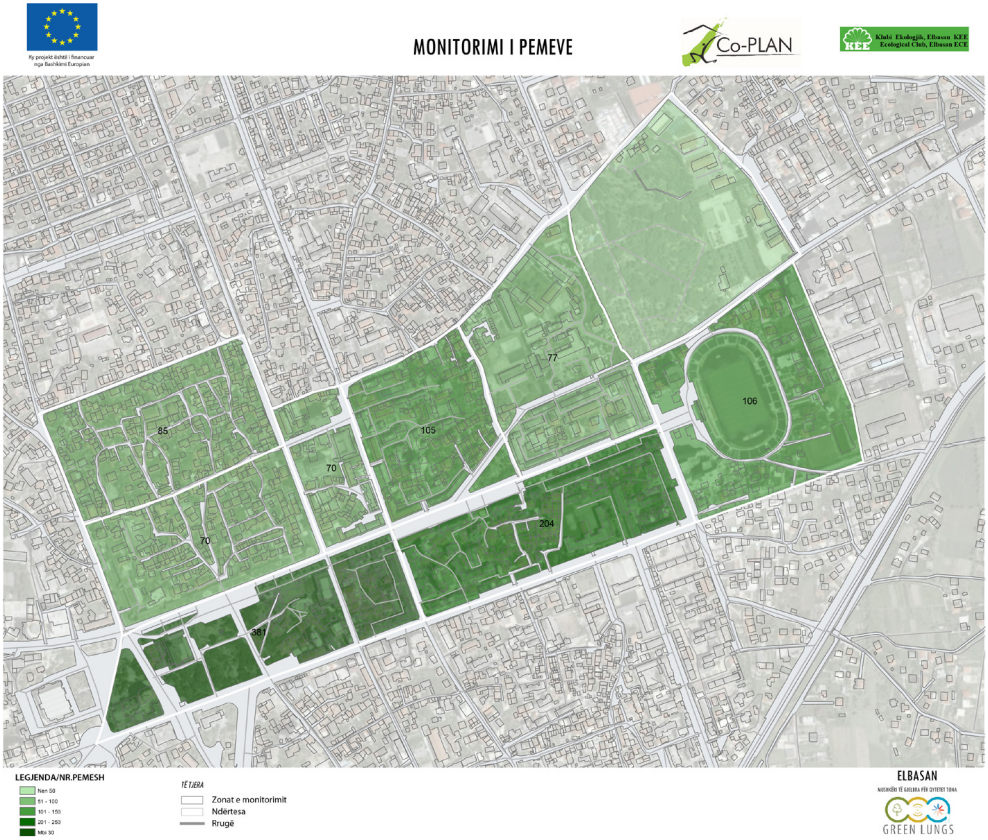
Monitorimi i Gjelbërimit Urban në qytetin e Elbasanit

Gjithashtu, në rastin ku ka rikualifikime të gjelbërimit urban vihet re betonizime hapsirave në mënyrë të panevojshme. Ato sigurojnë pastrimin e ajrit, zvogëlojnë nivelin e zhurmës, zbusin efektin e temperaturave të larta dhe ndihmojnë në ruajtjen dhe përmirësimin e biodiversitetit brenda ekosistemeve. Gjithashtu, njihen gjerësisht dhe përfitimet sociale pozitive që sjell prania e këtyre hapësirave në shëndetin mendor e në formimin kulturor të qytetarëve nëpërmjet reduktimit të stresit, ndjenjën e pasigurisë dhe bezdisjes. Hapësirat e gjelbra ndihmojnë gjithashtu në lehtësimin e lodhjes mendore.

Harta 1. Monitorimi i pemëve



Harta 2. Monitorimi i pemëve



Burimi: Co-PLAN dhe Klubi Ekologjik Elbasan