

Հանրային մասնակցությունը քաղաքային կենսաբազմազանության մեջ և կանաչ գոտիներում

Մոդուլը ներկայացնում է քաղաքային կենսաբազմազանության և կանաչ գոտիների վերաբերյալ հասկացություններն ու տերմինները: Մոդուլում քննարկվում են քաղաքային համատեքստում կենսաբազմազանության պլանավորման, ընդլայնման և պահպանման մասնակցային տարրեր մոտեցումների ու մեթոդների կիրառությունները:

**Սլայդերը և տեքստը՝ Նարե Բրնոյան և Գոհար Շահինյան
Խմբագիրներ՝ Տաթև Հարոյան, Սիրանուշ Հարությունյան
Խորհրդատուներ՝ Քլաուդիա Բիլինգ, Ալեն Ամիրխանյան
Տեքստը կարդաց Հարություն Դադուրյանը
Վիդեոն պատրաստեց Արգիշտի Ազիզյանը
Լեզուներ՝ հայերեն և անգլերեն
Հրատարակման տարի՝ 2021 թ.**

Այս մոդուլը մշակվել է «Հայ-գերմանական ցանց՝ էկոհամակարգերի ծառայությունների բարելավման նպատակով ԱՏՀ հանրային մասնակցության խթանում՝ որպես կենսաբազմազանության պահպանման և կայուն զարգացման ապահովման միջոց» (GAtES) ծրագրի շրջանակում: ace.aua.am/gates

Ֆինանսավորող կազմակերպություն՝ Գերմանական ակադեմիական փոխանակման ծառայությունը (DAAD), Գերմանիայի տնտեսական համագործակցության և զարգացման դաշնային նախարարության ֆինանսավորմամբ

Ուսումնառության նպատակները

Բաժին 1. ծանոթանալ քաղաքային կենսաբազմազանության և կանաչ գոտիների թեմային վերաբերող ներածական տերմիններին և հասկացություններին

Բաժին 2. ծանոթանալ քաղաքային պայմաններում կենսաբազմազանության պահպանման համար մասնակցային մեթոդների կիրառման տարբեր դեպքերին

Բաժին 3. բացահայտել, թե ինչպես են քաղաքային միջավայրում կենսաբազմազանության պահպանության հարցում գործնականում կիրառվում տարբեր մասնակցային մոտեցումները և մեթոդները և թե ինչպես է հնարավոր այսպիսի մեթոդների միջոցով հասնել արդյունքների

Մոդուլի կառուցվածքը

Մոդուլի բաժինները

Ներածություն. քաղաքային կենսաբազմազանություն, կանաչ գոտիներ, հասկացություններ

Մասնակցային մոտեցումների կիրառումը քաղաքային կենսաբազմազանության համար

Առաջադրանք

Դեպքի ուսումնասիրություն 1. Մենոմոնի քաղաքային հովիտ

Դեպքի ուսումնասիրություն 2. փոխկապակցված կանաչ միջանցքները Մեդեյինում

Առաջադրանք

Դեպքի ուսումնասիրություն 3. Էդինբուրգի CitySounds

Դեպքի ուսումնասիրություն 4. կարևորելով կենսաբազմազանությունը Գիմարախ քաղաքում

Առաջադրանք

Բաժին 1

Ծանոթանալ քաղաքային կենսաբազմազանության և կանաչ գոտիների թեմային վերաբերող ներածական տերմիններին և հասկացություններին:

Քաղաքային կենսաբազմազանություն և կանաչ գոտիներ. ներածություն

Ի՞նչ է կենսաբազմազանությունը

Կենսաբազմազանությունը Երկրի վրա կյանքի բազմազանությունն ու դրա փոխազդեցություններն են: Կենսաբանական բազմազանության մասին կոնվենցիան առանձնացնում է կենսաբազմազանության 3 մակարդակ.

- Տեսակների բազմազանություն
- Գենետիկական բազմազանություն
- Էկոհամակարգերի բազմազանություն



Ներածություն

Ուրբանիզացիան՝ որպես ներխուժում բնական տարածքներ

VS

Քաղաքային տարածքները՝ որպես կենսաբազմազանության թեժ կետեր

Արդյունաբերական
հեղափոխությունից առաջ

0.1 - 1.0 տեսակ մեկ
միլիոն տարվա
ընթացքում

21-րդ դարի սկզբին

100 տեսակ մեկ միլիոն
տարվա ընթացքում

21-րդ դարի ընթացքում

1000 տեսակ մեկ միլիոն
տարվա ընթացքում

Ներածություն

Ինչո՞ւ պետք է մտահոգվել կենսաբազմազանության կորստով

- Կյանքի ձևերը փոխկապակցված են սննդային շղթաների և սիմբիոտիկ հարաբերությունների միջոցով
- Մի տեսակին հասցված վնասը կարող է վնասել այլ տեսակների
- Ավելի շատ կյանքի ձևեր և էկոհամակարգեր են ոչնչանում
- Կենսաբազմազանության կորուստը կարող է ի վերջո սպառնալ մեր իսկ տեսակի բարեկեցությանը



Դիտեք այս կարճ տեսանյութը հասկանալու համար, թե ինչո՞ւ պետք է մտահոգվել կենսաբազմազանության կորստով: <https://youtu.be/K8yXhMopuow>

Ներածություն

Ներկայումս, երկրի ցամաքի շուրջ **3%-ն է ուրբանիզացված**, մինչդեռ այն **բնակեցնում է աշխարհի բնակչության 55%-ը** (մինչև 2050 թվականը՝ 68%):

Քաղաքները կարող են ուղղակի կամ անուղղակի կերպով բացասական ազդեցություն ունենալ կենսաբազմազանության վրա:

Ուղղակի բացասական ազդեցություն

- ներխուժում բնական միջավայրեր
- բնական միջավայրի մասնատում
- ինվազիվ կամ վնասակար տեսակների ներմուծում
- քիմիական նյութերի և թունաքիմիկատների ներմուծում

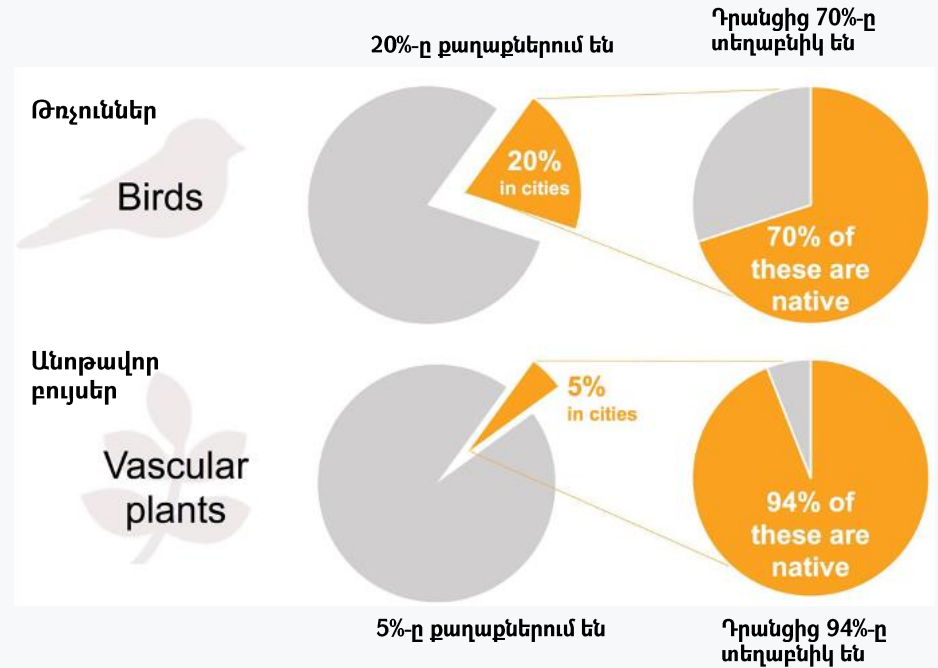
Անուղղակի բացասական ազդեցություն

- որպես կենսաբանական և հանքային ռեսուրսների սպառման կենտրոններ՝ քաղաքները կարող են հանգեցնել բնական միջավայրի մեծամասշտաբ փոփոխությունների և տեսակների գերօգտագործման
- նման սպառման արտանետումները և ազդեցությունները

Ներածություն

Համապատասխան պլանավորման և իրագործման դեպքում քաղաքները կարող են դրական ազդեցություն ունենալ կենսաբազմազանության պահպանման վրա:

- Քաղաքներն ապահովում են Երկիր մոլորակի տեսակների կենսաբազմազանության մեծ մասը:
- Տեսակներից շատերը բնիկ կամ նույնիսկ էնդեմիկ են տարածաշրջանի համար:
- Կենսաբազմազանության պահպանումը պլանավորման մեջ ինտեգրելու բացառիկ հնարավորություն:



Աղբյուր՝ Urban Biodiversity Hub (ubhub.org)

Ներածություն

Կենսաբազմազանության արժեքը կարող է նկարագրվել ըստ իր մատուցած էկոհամակարգային ծառայությունների.

Նպաստող

- Սննդարար նյութերի շրջանառություն
- Հողագոյացում, հողի կառուցվածք և որակ
- Բնական միջավայրի ապահովում
- Փոշոտում
- Պաշտպանական կառույցի ստեղծում (անձրև, քամի, արև)

Ապահովող

- Սնունդ
- Հումք
- Գենետիկական ռեսուրսներ
- Օդի որակ
- Ջրի մաքրում
- Բժշկական ռեսուրսներ
- Էներգաարդյունավետություն
- Ջերմամեկուսացում
- Դեկորատիվ ռեսուրսներ

Մշակութային

- Մշակութային
- Հոգևոր և պատմական արժեքներ
- Ռեկրեացիա
- Գիտություն և կրթություն
- Հոգեկան առողջություն
- Ֆիզիկական առողջություն

Կարգավորող

- Կլիմայի կարգավորում
- Ածխածնի պահեստավորում
- Ածխածնի սեկվեստրացիա
- Ջրհեղեղի կանխարգելում
- Սողանքի կանխարգելում
- Ջերմային կղզու էֆեկտ
- Անձրևաջրերի կառավարում
- Կեղտաջրերի մաքրում
- Հիվանդությունների վերահսկում

Հղում՝ [IUCN](#)

Ներածություն

Որտե՞ղ

- զբոսայգիներում, պարտեզներում և կանաչ տարածքներում,
- գերիսոնավ տարածքներում և գետերում
- փողոցներում և քաղաքային այլ ենթակառուցվածքներում
- տանիքներից և պատերի վրա



Հիմնական հասկացություններ և գաղափարներ

Հիմնական հասկացություններ

- Տեղաբնիկ տեսակներ
- Էկզոտիկ տեսակներ
- Ինվազիվ տեսակներ
- Տնային տեսակներ

Տեղաբնիկ
Cydonia oblonga (սերկևիլ)



Ինվազիվ
Ailanthus altissima



Քաղաքներում
թռչունների ամենամեծ
մարդածին
սպառնալիքները տնային
կատուներն են, երբ մնում
են դրսում:



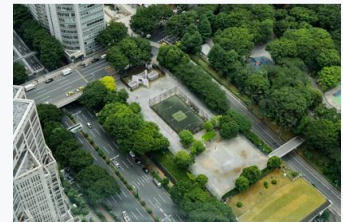
Էկզոտիկ
Էկզոտիկ կենդանիների
օգտագործման օրինակ
ոչստորանում (Հայաստան)
մարդկանց ժամանցի համար:



Հիմնական հասկացություններ և գաղափարներ

Փողոցային տեսարաններ

- Քաղաքներն ունեն շատ տարրեր, որոնք կարող են կա՛մ խափանել, կա՛մ խթանել կենսաբազմազանությունը: Դրանց թվում են տրանսպորտը, էներգիայի, կոշտ թափոնների և կեղտաջրերի ենթակառուցվածքները:
- Եթե փողոցների կանաչապատումը ճիշտ է նախագծված և պլանավորված, ապա այն կարող է ապահովել տարբեր տեսակների բնական միջավայրերի կարևոր շարունակականությունը՝ միաժամանակ բարելավելով հարմարավետությունը և օդի որակը:
 - Մայթեր և ճանապարհների եզրեր
 - Կայանատեղիներ
 - Անձրևային պարտեզներ (Rain gardens)
 - Մայրուղիներ
 - Տնամերձ խոտածածկ տարածքներ



Հիմնական հասկացություններ և գաղափարներ

Ջրոսայգիներ և ռեկրեացիոն գոտիներ

- Քաղաքային խոշոր զրոսայգիներ
- Մշակութային զրոսայգիներ
- Ժամանցային զրոսայգիներ
- Հարևանությամբ գտնվող այգիներ
- Պուրակներ
- Խաղահրապարակներ
- Բուսաբանական այգիներ
- Գերխոնավ այգիներ և այլն:



Հիմնական հասկացություններ և գաղափարներ

Կանաչ տանիքներ և պատեր

- Շենքի տանիք, որը մասամբ կամ ամբողջությամբ ծածկված է բուսականությամբ:
- Կանաչ պատը պատված է ուղղաձիգ աճող բույսերով: Կանաչ կարող են լինել կառույցների ինչպես արտաքին, այնպես էլ ներքին պատերը:

Bosco Verticale, Միլան, Իտալիա



Հիմնական հասկացություններ և գաղափարներ

Քաղաքային գյուղատնտեսություն

Քաղաքում կամ քաղաքի շրջակայքում ցանկացած գյուղատնտեսական արտադրության ձև:

Տեսակներ

- Քաղաքային այգիներ և ֆերմաներ
- Տանիքների վրա տեղակայված այգիներ և ֆերմաներ
- Ուտելի լանդշաֆտներ (Edible Landscaping), քաղաքում անասնակերի հայթայթում
- Քաղաքային անասնապահություն և մեղվաբուծություն



Հիմնական հասկացություններ և գաղափարներ

Բնական լանդշաֆտները

- Կիրճեր
- Բլուրների լանջեր
- Զրահավաք ավազաններ



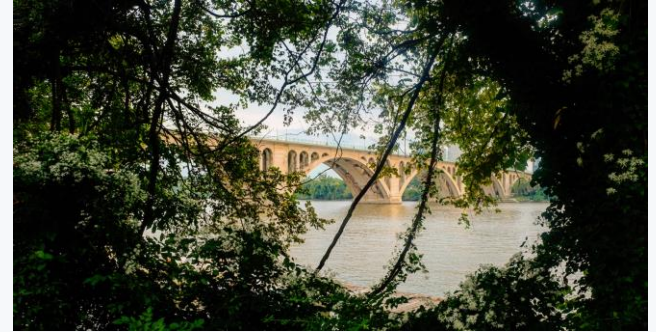
Հիմնական հասկացություններ և գաղափարներ

Rewilding

Քաղաքային վերականգնման ձև է, երբ մարդիկ մարդիկ դադարում են միջամտել և տարածքը են թողնում բնությանը:

Օրինակներ

- Իռլանդիա. Դուբլին, Rewilding ծրագիր 2015թ. սկսած
- Գերմանիա. Դեսաուն, Հանովերը և Ֆրանկֆուրտը 2016-ին սկսեցին Rewilding-ի հնգամյա ծրագիր (<https://www.staedte-wagen-wildnis.de>)
- ԱՄՆ. The High Line
- ԱՄՆ. The Wild Mile <https://www.wildmilechicago.org/>
- Ֆրանսիա. Promenade Plantée



Հիմնական հասկացություններ և գաղափարներ

Ինվազիվ տեսակները քաղաքային տարածքներում

Ոչ տեղաբնիկ օրգանիզմներ, որոնք միջավայրին հասցնում են էկոլոգիական, տնտեսական և սոցիալական վնաս:

Ազդեցություններ

- **Էկոլոգիական.** մրցում են բնիկ տեսակների հետ
- **Տնտեսական.** վնասում են բերքը և ենթակառուցվածքները
- **Սոցիալական.** ազդում են առողջության ու կյանքի որակի վրա



Հիմնական հասկացություններ և գաղափարներ

Հողի բազմազանություն



Առողջ հողը նպաստում է բույսերի աճին, առողջությանը, ապահովում է ջրի մաքրագերծումը և ածխածնի սեկվեստրացիան ու պահպանումը, ինչը կարող է մեղմել կլիմայի փոփոխությունը և աջակցել կլիմայի փոփոխության հետևանքներին հարմարվելուն:



Ավելի կանաչ քաղաքների նախագծումը կարող է դրականորեն ազդել հողի կենսաբազմազանության վրա և հնարավորության դեպքում նվազագույնի հասցնել բացասական ազդեցությունները:



Հողի կենսաբազմազանության կորուստ քաղաքաշինության և հողաշինության պատճառով, հողօգտագործման փոփոխության միջոցով, աղտոտման և ինվազիվ տեսակների ներմուծման պատճառով:

Հիմնական հասկացություններ և գաղափարներ

Թունաքիմիկատներ (պեստիցիդներ)

- Օրգանիզմների վրա ուղղակիորեն օգտագործվելով կարող է ունենալ կարճաժամկետ թունավոր ազդեցություն՝ երբեմն նաև օգտակար ազդեցություն: Երկարաժամկետ ազդեցություններ էկոհամակարգերի վրա:
- Թունաքիմիկատների օգտագործումը կարող է վնասել մարդկանց և տնային կենդանիներին:
- 2009 թվականից ի վեր, երբ ԵՄ-ն հաստատեց «Թունաքիմիկատների կայուն օգտագործման մասին» դիրեկտիվը, թունաքիմիկատներից հրաժարվող քաղաքների թիվը գնալով աճում է:
- ԵՄ-ում գործում է «Առանց թունաքիմիկատների քաղաքների ցանց», որի անդամներն աշխատում են թունաքիմիկատների օգտագործումը նվազեցնելու ուղղությամբ՝ դրանք փոխարինելով կայուն և բնական այլընտրանքներով: Լրացուցիչ տեղեկությունների համար այցելեք՝ <https://www.pan-europe.info/campaigns/pesticide-free-towns> կամ <https://www.pesticide-free-towns.info/>



Թունաքիմիկատներից զերծ գոտայգի ԱՄՆ Իլինոյս նահանգի Էվանստոն քաղաքում

Հիմնական հասկացություններ և գաղափարներ

Հարմարեցնել մարդակերտ միջավայրը վայրի կենդանիներին և օրգանիզմներին. հակազդել բնական միջավայրերի մասնատմանն ու կենդանիների վրաերթին

- Մարդակերտ միջավայրը կարող է փոփոխության ենթարկվել՝ վայրի բնության համար ավելի հյուրընկալ դառնալու համար:
- Փոփոխությունների օրինակները կարող են ներառել վայրի բնության կամուրջների, թունելների, միջանցքների, անցուղիների, բների հարթակների կառուցում և այլն:

Արագիլների բույն, Լիտվա



Վայրի կենդանիների համար կամուրջ, Նիդերլանդներ



Մեծ թվով կրիաներ գնացքի գծերի տակ, Ճապոնիա



Մեղուների «մայրուղի», Օսլո, Նորվեգիա



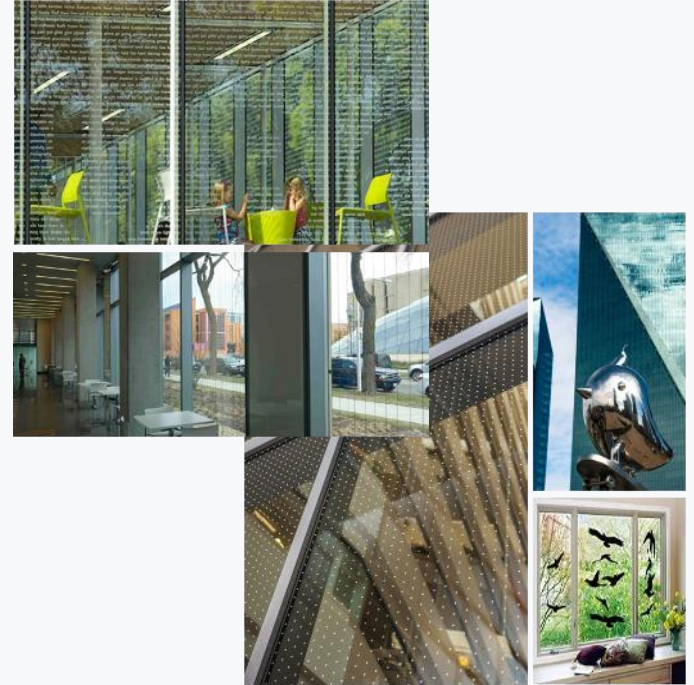
Պինգվինների թունել մայրուղու տակ, Նոր Զելանդիա



Հիմնական հասկացություններ և գաղափարներ

Հարմարեցնել մարդակերտ միջավայրը վայրի կենդանիներին և օրգանիզմներին. կանխել թռչունների բախումը ապակիներին

- Շենքերին բախվելու պատճառով ԱՄՆ-ում տարեկան մահանում է 400 միլիոնից մինչև մեկ միլիարդ թռչուն:
- Պատուհաններին բախումը թռչունների մահվան մարդածին գործոնով պայմանավորված երկրորդ ամենամեծ պատճառն է՝ տնային կատուներից հետո:
- Անվտանգ պատուհանները թռչունների համար տեսողական ազդանշաններ են ստեղծում, որպեսզի վերջիններս չբախվեն ապակուն:
- Թռչունների վրա այս աղետալի քաղաքային ազդեցության կանխարգելման վերաբերյալ գաղափարների համար այցելեք՝ <https://abcbirds.org/glass-collisions/>:



Քաղաքային կենսաբազմազանության կառավարում

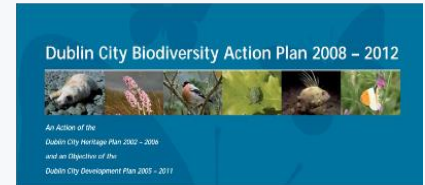
- Քաղաքային կենսաբազմազանությունը կառավարելու, դրա վիճակի բարելավումն ու պահպանումն ապահովելու համար քաղաքը հատակագծողներին և քաղաքականություն մշակողներին հասանելի գործիքներ կան:
- Գործիքները կամ մոտեցումներն ընտրելիս պետք է ուղղորդվել տեղական գործոններով, ինչպիսիք են օրենսդրությունը, բյուջեն և այլն:
- Հանրային մասնակցության գործիքների կիրառում քաղաքային կենսաբազմազանության կառավարման տարբեր փուլերում. պլանավորում, պահպանում և մշտադիտարկում:
- Գործիքներին ծանոթանալու համար այցելեք Քաղաքային կենսաբազմազանության կենտրոնի կայքը՝ UBHub.org:
- Հաջորդ սլայդերում ներկայացված են երկու գործիք՝ Տեղական կենսաբազմազանության ռազմավարությունը և գործողությունների պլանը (LSBAP) և Քաղաքի կենսաբազմազանության ինդեքսը (Սինգապուրյան ինդեքս):



Քաղաքային կենսաբազմազանության կառավարում

«Տեղական կենսաբազմազանության ռազմավարությունը և գործողությունների պլան» (LBSAP)

- LBSAP-ն առաջարկում է տեղական մակարդակում կենսաբազմազանության թիրախների գնահատման, պլանավորման և իրականացման մոտեցում: Մոտեցումը համապատասխանեցվում է Կենսաբազմազանության ազգային ռազմավարության և գործողությունների ծրագրին:
- LBSAP-ը սովորաբար ներառում է՝
 - Կենսաբազմազանության գնահատում (տեսակներ, բնական միջավայր)
 - Պահպանման կարգավիճակի գնահատում
 - Պահպանմանն ու վերականգմանն ուղղված առաջնահերթությունների և թիրախների սահմանում
 - Բյուջեների, ժամանակացույցերի, պարտականությունների և համագործակցությունների ստեղծում
- Գործընթացի յուրաքանչյուր փուլում այս գործիքը հանրային մասնակցության մեծ հնարավորություն է ընձեռում:



Նշում՝ ՀՀ Ազգային կենսաբազմազանության ռազմավարության և գործողությունների ծրագրի թարմացված տարբերակը հասանելի է այստեղ՝ <https://www.cbd.int/countries/?country=am> Աղբյուրներ՝ <https://www.cbd.int/nbsap/related-info/sbsap/> և <https://collections.unu.edu/eserv/UNU:2568/integrating-biodiversity-with-local-and-city-planning.pdf>

Քաղաքային կենսաբազմազանության կառավարում

Քաղաքի կենսաբազմազանության ինդեքս (Սինգապուրյան ինդեքս)

- Սինգապուրյան ինդեքսն ինքնազնահատման գործիք է՝ նախատեսված քաղաքների համար, որպեսզի վերջիններս գնահատեն և մշտադիտարկեն իրենց կենսաբազմազանության պահպանման առաջընթացը:
- ինդեքսն ունի 23 ցուցանիշ՝ բաժանված 3 դասակարգերի.
 - տեղաբնիկ կենսաբազմազանություն
 - կենսաբազմազանության կողմից տրամադրված էկոհամակարգային ծառայություններ
 - կենսաբազմազանության ղեկավարում ու կառավարում
- Յուրաքանչյուր ցուցանիշ գնահատվում է 0-ից 4 միավորների միջակայքում: Հավանական ամենաբարձր ընդհանուր ցուցանիշը 92 միավորն է:
- ինդեքսի հաշվարկի առաջին տարին ընդունվում է որպես բազային տարի: ինդեքսի ապագա կիրառությունները կարող են ցույց տալ կենսաբազմազանության պահպանության առաջընթացը:

SINGAPORE INDEX ON CITIES' BIODIVERSITY			
PART I - Profile of the City	Location and size (geographical coordinates (latitudes and longitudes); climate (temperate or tropical); rainfall/precipitation (range and average); including maps or satellite images where city boundaries are clearly defined)		
	Physical features of the city (geography, altitude, area of impermeable surfaces, information on brownfield sites, etc.)		
	Demographics (including total population and population density; the population of the region could also be included if appropriate, and for the purpose of placing it in the regional context)		
	Economic parameters (Gross Domestic Product (GDP), Gross National Product (GNP), per capita income, key economic activities, drivers and pressures on biodiversity)		
	Biodiversity status (ecosystems within the city, species within the city, quantitative data on populations of key species of local importance, relevant qualitative biodiversity data)		
	Administration of biodiversity (relevant information includes agencies and departments responsible for biodiversity; how natural areas are protected (through national parks, nature reserves, forest reserves, secured areas, parks, etc.)		
Links to relevant websites including the city's website, environmental or biodiversity themed websites, websites of agencies responsible for managing biodiversity			
PART II - Indicators	Core Components	Indicators	Minimum Score
	Native Biodiversity in the City	1. Proportion of Natural Areas in the City	4 points
		2. Connectivity Measures	4 points
		3. Native Biodiversity in Built Up Areas (Bird Species)	4 points
		4. Change in Number of Vascular Plant Species	4 points
		5. Change in Number of Bird Species	4 points
		6. Change in Number of Butterfly Species	4 points
		7. Change in Number of Species (any other taxonomic group selected by the city)	4 points
		8. Change in Number of Species (any other taxonomic group selected by the city)	4 points
		9. Proportion of Protected Natural Areas	4 points
		10. Proportion of Invasive Alien Species	4 points
	Ecosystem Services provided by Biodiversity	11. Regulation of Quantity of Water	4 points
		12. Climate Regulation: Carbon Storage and Cooling Effect of Vegetation	4 points
		13. Recreation and Education: Area of Parks with Natural Areas	4 points
		14. Recreation and Education: Number of Formal Education Visits per Child Below 16 Years to Parks with Natural Areas per Year	4 points
	Governance and Management of Biodiversity	15. Budget Allocated to Biodiversity	4 points
		16. Number of Biodiversity Projects Implemented by the City Annually	4 points
		17. Existence of Local Biodiversity Strategy and Action Plan	4 points
		18. Institutional Capacity: Number of Biodiversity Related Functions	4 points
		19. Institutional Capacity: Number of City or Local Government Agencies Involved in Inter-agency Co-operation Pertaining to Biodiversity Matters	4 points
		20. Participation and Partnership: Evidence of Formal or Informal Public Consultation Process	4 points
		21. Participation and Partnership: Number of Agencies/Private Companies/NGOs/Academic Institutions/International Organisations with which the City is Partnering in Biodiversity Activities, Projects and Programmes	4 points
		22. Education and Awareness: Is Biodiversity or Nature Awareness Included in the School Curriculum	4 points
23. Education and Awareness: Number of Outreach or Public Awareness Events Held in the City per Year		4 points	
Native Biodiversity in the City (Sub-total for indicators 1-10)			40 points
Ecosystem Services provided by Biodiversity (Sub-total for indicators 11-14)			16 points
Governance and Management of Biodiversity (Sub-total for indicators 15-23)			36 points
Maximum Total:			92 points

Աղբյուր՝ <https://www.cbd.int/subnational/partners-and-initiatives/city-biodiversity-index>

Առաջադրանք



1. Մտովի ուսումնասիրեք Ձեր քաղաքը և տարանջատեք կենսաբազմազանության վայրերը: Կարո՞ղ եք մտաբերել կանաչ տանիքներ, պատեր, բնական լանդշաֆտներ կամ զբոսայգիներ, որոնք նպաստում են կենսաբազմազանությանը:
2. Մտածեք Ձեր քաղաքում մի տարածքի մասին, որտեղ հնարավոր է rewilding նախագիծ իրականացնել: Նկարագրեք տարածքը և թե ինչ օգուտներ է հնարավոր քաղել այդ տարածքում rewilding նախագծի իրականացումից:
3. Որո՞նք են Ձեր քաղաքում կանաչ ենթակառուցվածքներ ունենալու հնարավորությունները և մարտահրավերները:
4. Ուսումնասիրեք այս հետաքրքիր ռեսուրսները՝ [Urban Biodiversity Hub](#), [UN's Convention on Biological Diversity](#), [Wilderness in the City](#), [Wild West End](#), [ARUP](#), [ICLEI](#), [UBHub Trends](#), [Urban Agriculture Magazine](#).

Բաժին 2

Ծանոթանալ քաղաքային պայմաններում կենսաբազմազանության պահպանման համար մասնակցային մեթոդների կիրառման տարբեր դեպքերին:

Մասնակցային մոտեցումների կիրառումը քաղաքային կենսաբազմազանության համար



Խոցելի տեսակների և տարածքների հավաքական մշտադիտարկում



Կենսաբազմազանության մարտահրավերների և մասնակցային իրականացման համար լուծումների հավաքական ստեղծում



Մասնակցային որոշումների կայացում և քաղաքային կենսաբազմազանության մարտահրավերների կարևորում



Մասնակցություն տեղական կենսաբազմազանության մարտահրավերների և հնարավորությունների վերաբերյալ իրազեկվածության մակարդակի բարձրացման համար

Հանրությանը մասնակից դարձնելու մեթոդներ և գործիքներ

Հետազոտության և հավաքական վերլուծության մեթոդ



Քաղաքացիական գիտություն (Citizen Science)



Բաց քվեարկություն և Wiki հարցումներ



Տվյալների մասնակցային հավաք սենսորների միջոցով



Մասնակցային քարտեզագրում

Լուծումների կոլեկտիվ ստեղծման և իրականացման մեթոդ



Համանախագծում և համաստեղծում



Բաց տվյալների նախաձեռնություններ



Հաքաթոններ



Serious խաղեր



Առաջադրանք



1. Մտաբերեք մոդուլի սկզբում ներկայացված քաղաքային կենսաբազմազանության մարտահրավերները:
2. Ո՞ր մարտահրավերներն ավելի հեշտությամբ կլուծվեն, եթե հանրությունը ներգրավված լինի: Ընտրեք ամենահամապատասխան երեք մարտահրավերները:
3. Այս մարտահրավերները լուծելու համար ի՞նչ կարող է անել հանրությունը: Կազմեք գործողությունների ցանկ:

Բաժին 3

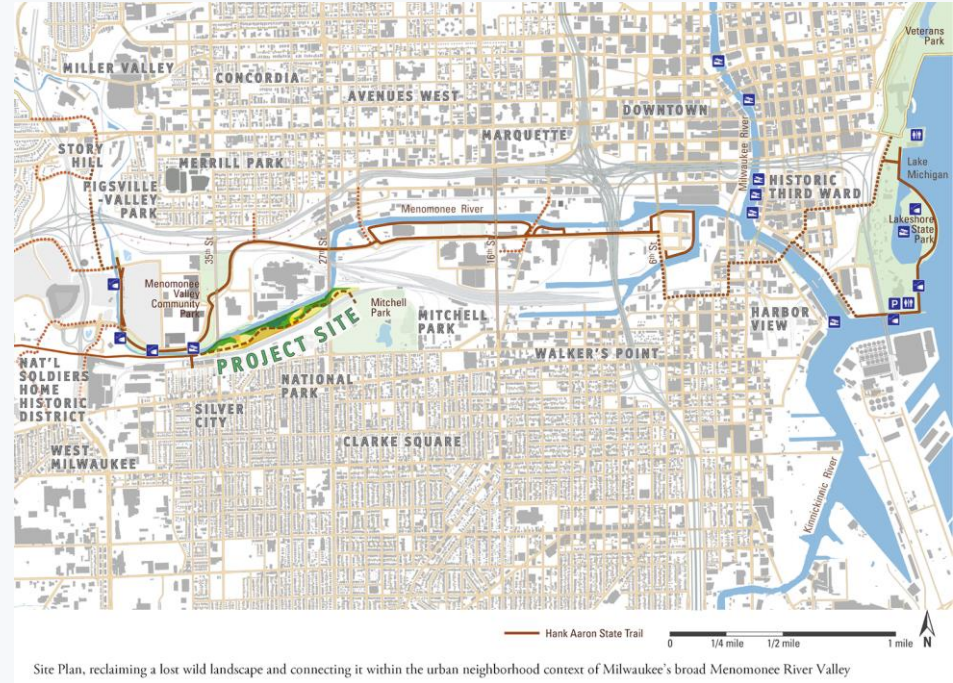
Բացահայտել, թե ինչպես են քաղաքային միջավայրում կենսաբազմազանության պահպանության հարցում գործնականում կիրառվում տարբեր մասնակցային մոտեցումները և մեթոդները, և թե ինչպես է հնարավոր այսպիսի մեթոդների միջոցով հասնել արդյունքների:

Մենոմոնի գետի քաղաքային հովիտ



Համատեքստ

- Մենոմոնիի հովիտը ձգվում է գետի երկայնքով: Տասնամյակներ շարունակ այն անտեսանելի և անհասանելի է եղել մարդկանց համար:
- Այն 160 տարի շարունակ չի արժանացել պատշաճ վերաբերմունքի:
- Քաղաքային Մենոմոնի գետի մի կողմին սահմանակից է 25 ակր հողատարածք:



Աղբյուր՝ <https://www.asla.org/2011awards/436.html>

Մենումոնի գետի քաղաքային հովիտ

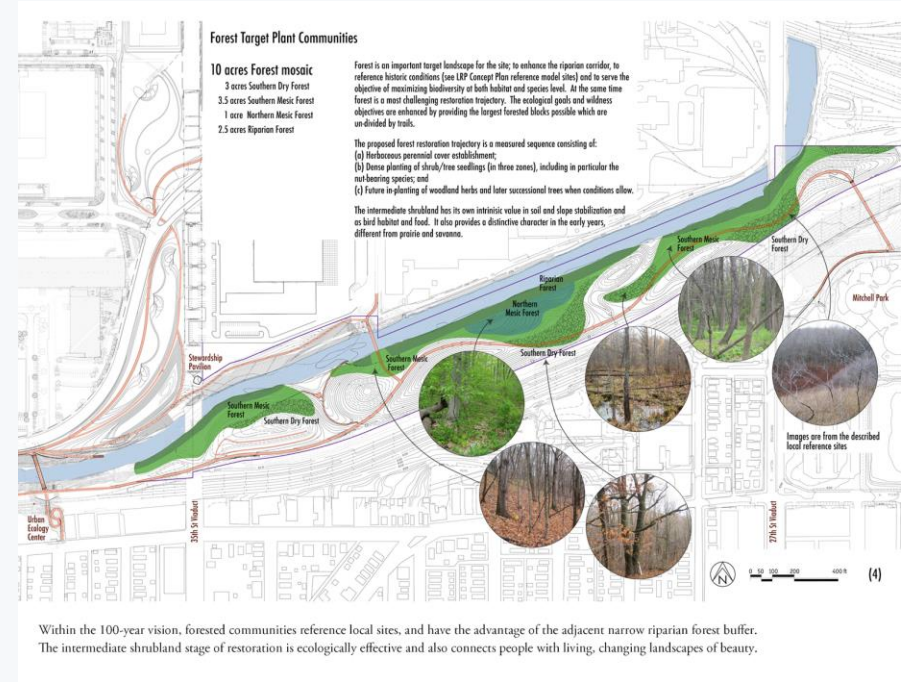


Նպատակ

- Անդառնալիորեն փոփոխված տարածքը և հիդրոլոգիական պայմանները վերափոխել կենսաբազմազան լանդշաֆտների՝ ներառելով անտառներ, արոտավայրեր, ժամանակավոր գերխոնավ տարածքներ, որոնք օտար չեն քաղաքի համար և համապատասխանում են էկոլոգիական նոր պայմաններին:

Մոտեցում

- Համայնքի համակարգված ու իմաստալից ներգրավվածության միջոցով ստեղծել էկոլոգիական վերականգնման պլան:



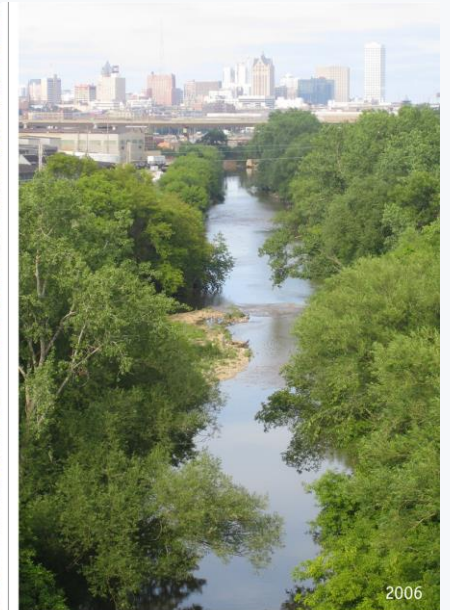
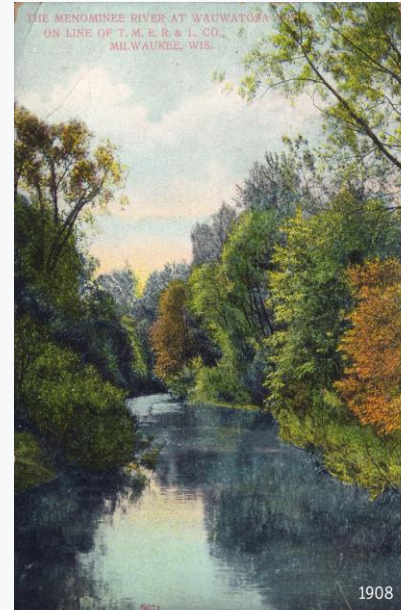
Աղբյուր՝ <https://www.asla.org/2011awards/436.html>

Մենոմոնի գետի քաղաքային հովիտ



Ուղենշային սկզբունքներ

- **Էկոլոգիական.** երկարաժամկետ բիոտիկ նպատակներին ուղղված հաջորդական քայլերի խթանում
- **Ուսուցում.** ապահովել խորը, ներառական բնապահպանական կրթություն, որը կներգրավի բոլոր զգայարանները
- **Բնության իրական արժեքը.** առավելագույնի հասցնել կենսաբազմազանությունը և՛ բնական միջավայրի, և՛ տեսակների մակարդակում
- **Վայրի բնություն.** անհատներին հնարավորություն ընձեռել բացահայտումներ կատարել այն լանդշաֆտում, որն ավելի խորը ըմբռնման և իրազեկության գաղափար էր տալիս



Valuing the opportunity provided by the persistence of a narrow sliver of ecological function, even when surrounded by ecologically depauperate lands.

Աղբյուր՝ <https://www.asla.org/2011awards/436.html>

Մենումոնի գետի քաղաքային հովիտ



Ընթացք

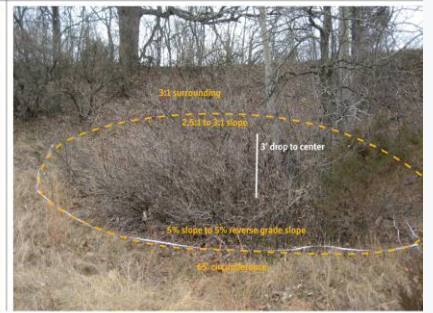
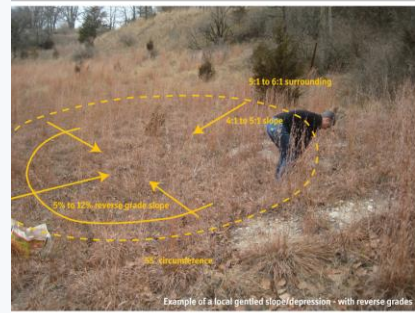
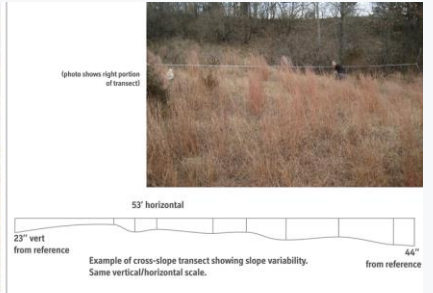
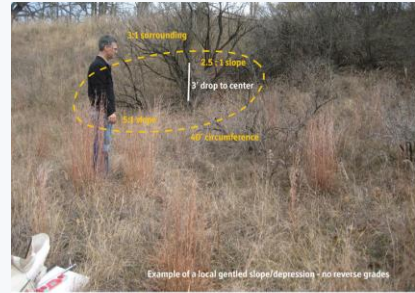
- Քաղաքային էկոլոգիայի կենտրոնի հիմնադրում, որը բնապահպանական կրթության և «քաղաքացիական գիտության» կենտրոն է
- Հարակից թաղամասերի վերլուծություն
- Բնության պատմության համատեղ վերլուծություն
- Արեգակի ճառագայթների անկման առանձնահատկությունների վերլուծություն՝ ըստ տեղագրական ասպեկտների
- Ափամերձ անտառների բիոտիկ պայմանների վերլուծություն



Practicing participatory restoration with schools in the two-mile radius of the Urban Ecology Center, envisioning repeated, deeper learning and action engagement.

Աղբյուր՝ <https://www.asla.org/2011awards/436.html>

Մենումոնի գեսի քաղաքային հովիտ



Tactile scaled models allow experiential mimicry and interaction with the dramatic topography to inform the design process and gather stakeholder perceptions.

Աղբյուր՝ <https://www.asla.org/2011awards/436.html>

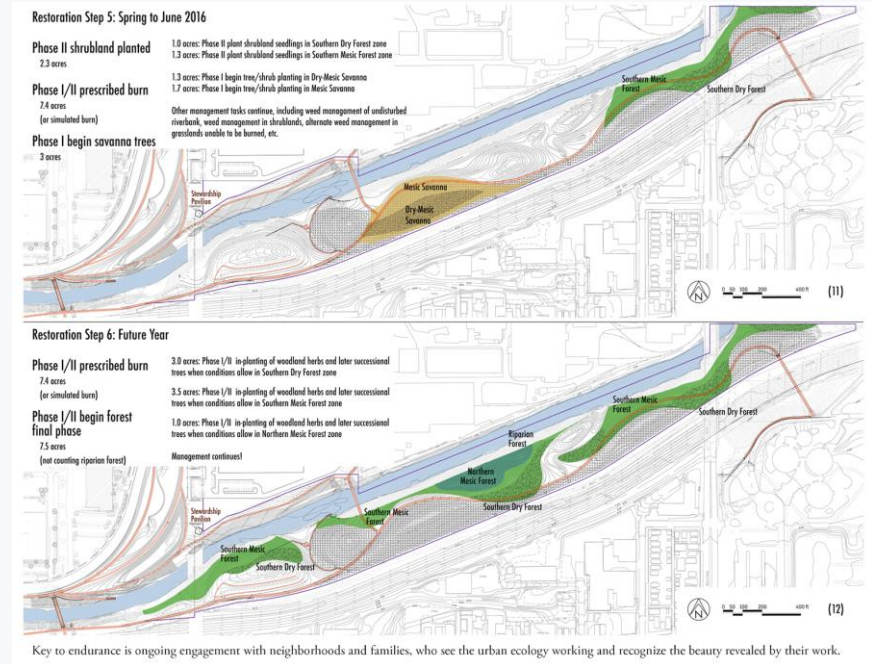
Combination of pictorial and quantitative analysis from reference sites effectively communicates to contractors the goals of micro-gradients and slope variability.

Մենոմոնի գետի քաղաքային հովիտ



Արդյունք. վերականգնման համաստեղծ ծրագիր

- Համայնքների 9 տիպերի նկարագրություն՝ 479 տեղաբնիկ տեսակներով
- Ճկունություն, աշխատանքի փուլերի բաժանում, պայմանագրային և համայնքային աշխատանքների միաձուլում
- Տեսլական գետի ափին գտնվող վայրի և առողջ տարածքի համար, որը հասանելի է միայն քայլերով կամ հեծանվով և բավականին մեծ է, որպեսզի մարդ իրեն բնությամբ շրջապատված զգա :



Աղբյուր՝ <https://www.asla.org/2011awards/436.html>

Մեդեյին. փոխկապակցված կանաչ միջանցքներ



Համատեքստ

- 50 տարվա ընթացքում քաղաքային ինտենսիվ զարգացում և ուրբանիզացում
- Ծայրահեղ քաղաքային ջերմային կղզու էֆեկտ
- Քաղաքային կենսաբազմազանությունը վտանգված է

Մարտահրավեր

- Նվազեցնել քաղաքի միջին ջերմաստիճանը, մեծացնել քաղաքային կենսաբազմազանությունը և ապահովել Մեդեյինում տարատեսակ էկոհամակարգային ծառայությունների մատուցումը:



Աղբյուր՝ <https://c40.my.salesforce.com/sfc/p/#36000001Enhz/a/1Q000000MfjqjNN04dfc8c7DuStWPE2ouYg1EiOkDP9Fdjo5PxnIm4>

Մեդեյին. փոխկապակցված կանաչ միջանցքներ



Մոտեցում

- Կոլումբիայի օրենսդրությամբ քաղաքների բյուջեների մի մասը տրամադրվեց ժողովրդավարական ընտրության միջոցով ընտրված քաղաքացիների մասնակցային ծրագրերին (մասնակցային բյուջեներ):

Գործընթաց

- 75 անապահով քաղաքացիներ վերապատրաստվեցին Մեդեյինի բուսաբանական այգու կողմից, որպեսզի դառնան քաղաքի այգեպաններ:



Աղբյուր՝ <https://c40.my.salesforce.com/sfc/p/#36000001Enhz/a/1Q000000MfjqjNN04dfc8c7DuStWPE2ouYg1EiOkDP9Fdjo5PxnIm4>

Մեդեյին. փոխկապակցված կանաչ միջանցքներ



Արդյունք. «Կանաչ միջանցքներ»

- Այգեպանները 65 հեկտար տարածքով 30 կանաչ միջանցքներում տնկել էին **8800 ծառ և արմավենի**, ինչպես նաև ավելի քան **90,000 ավելի փոքր բույսերի տեսակներ**:
- Ծրագրի մեկնարկից 3 տարի անց Մեդեյինի քաղաքային ջերմային կղզու էֆեկտը նվազել էր **2 աստիճան ցելսիուսով**:
- Կենսակլիմայական ուսումնասիրությունը ցույց տվեց, որ ընդամենը մեկ միջանցքում նոր բուսականության աճը բույսերի կյանքի նախնական փուլում տարեկան կլանում էր **160,787 կիլոգրամ ածխաթթու գազ**:



Աղբյուր՝ <https://c40.my.salesforce.com/sfc/p/#36000001Enhz/a/1Q000000MfjqjNN04dfc8c7DuStWPE2ouYg1EiOkDP9Fdjo5PxnIm4>

Առաջադրանք



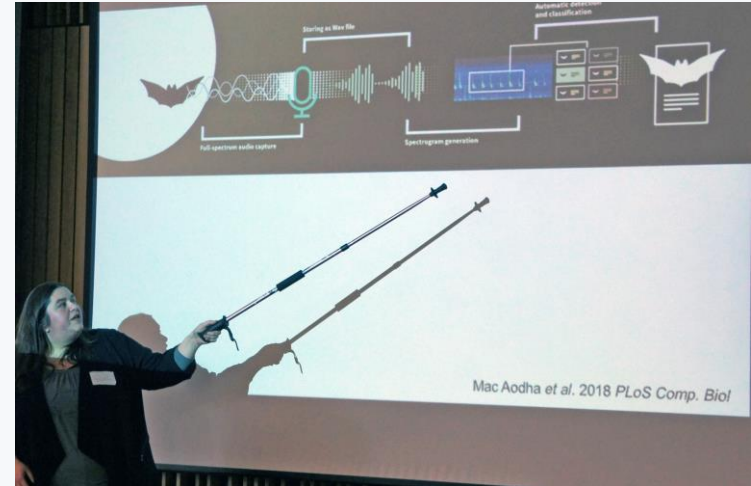
1. Մտածեք Ձեր քաղաքում մի տարածքի կամ դրա անմիջական հարևանությամբ գտնվող տարածքի մասին, որը կարծում եք թերի է օգտագործվում կամ իր մատուցած էկոհամակարգային ծառայությունների առումով թերագնահատված է:
2. Ուսումնասիրեք տարածքին հարակից վայրերը (օրինակ, թե ինչպիսի կազմակերպություններ կան շրջակայքում, ովքեր են բնակիչները, էլ ինչեր են տեղակայված տարածքում): Նշեք բոլոր շահագրգիռ կողմերին:
3. Նշեք այն օգուտները, որ շահառուները կարող են քաղել տարածքի վերականգնման դեպքում: Նաև նշեք այն գործողությունները, որ շահառուներից յուրաքանչյուրը կարող է անել՝ վերականգնման գործընթացում օգնելու համար:
4. Մտաբերելով բոլոր քննարկված մասնակցային մեթոդները՝ մտածեք, թե ինչպես ներառել շահագրգիռ կողմերին վերականգնման գործընթացում:

Էդինբուրգ CitySounds



Համատեքստ

- Էդինբուրգի համալսարանի Living Lab-ը ուսումնասիրում է ինտերնետին միացված սարքերը և սենսորներն օգտագործելու նորարարական մոտեցումները, որոնք հնարավորություն կտան բարելավել էկոհամակարգային ծառայությունների մատչելիությունը ամբողջ Էդինբուրգում:
- CitySounds նախագիծն ուսումնասիրում էր այն, թե ինչպես կարող են քաղաքային կանաչ տարածքներում գրանցված ձայները համայնքային խմբերին և քաղաքացիներին հաղորդել կենսաբազմազանության, առողջության և բարեկեցության մասին: Նախագիծը նպատակ ուներ նաև ապահովել եզակի ռեսուրս արվեստագետների և տվյալների մասնագետների համար:



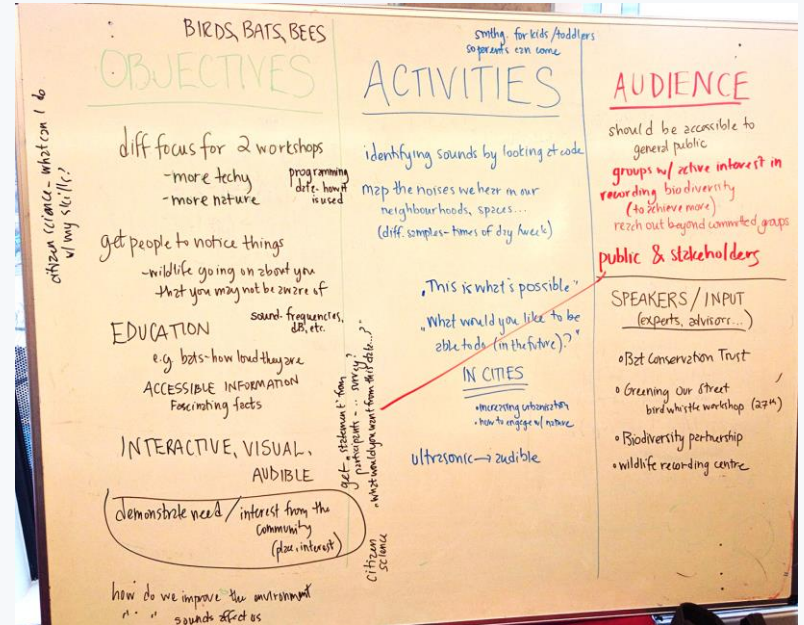
Աղբյուր՝ <https://citysounds.eu/project/>

Էդիներուրգ CitySounds



Ընթացք. համապատասխան շահագրգիռ կողմերի ներգրավում

- Կառավարող թիմի մեկնարկային հանդիպում գաղափարների մշակման և պլանավորման համար
- Ձայնահավաք սարքերի տեղադրում
- **Տվյալների գրագիտության և պլանավորման վերաբերյալ առաջին համաստեղծման սեմինարի** անցկացում, որը բաց էր բոլոր հետաքրքրված կազմակերպությունների և հետազոտողների համար
- **Հանրային տվյալների գրագիտության վերաբերյալ** երկրորդ սեմինար
- Եզրափակիչ **Sonic Art** ցուցադրություն, որը բաց էր հանրության համար



Աղբյուր՝ <https://citysounds.eu/project/>

Էդինբուրգ CitySounds



Հանրությանը հասանելի ձայնահավաք սարքերի տեղադրում

- Ձայնային մոնիտորինգի սարքեր, որոնք շուրջօրյա ռեժիմով աշխատում էին և հաջորդական կերպով ձայնագրում 10 վայրկյան տևողությամբ նմուշներ՝ կենտրոնանալով կենսաբազմազանության վրա: **Սարքերը գրանցում էին թռչունների, անձրևի, երթևեկության և այլ ձայներ:**
- Համալսարանի գլխավոր գրադարանում տեղադրվեց WiFi-ի սարք: Տվյալները WiFi-ի միջոցով անմիջապես փոխանցվում էին սերվերին:
- **Գրանցված ձայնային տվյալները հասանելի դարձան** կենսաբազմազանության պահպանությամբ զբաղվող փոքր կազմակերպությունների համար, որոնք քիչ ռեսուրսներ ունեն:



Աղբյուր՝ <https://citysounds.eu/project/>

Էդիտորգ CitySounds



Սեմինարներ և բաց նորարարություններ

- Դասընթացներ տվյալների և բնապահպանական մշտադիտարկման վերաբերյալ
- Ձայնային տվյալների վրա հիմնված ոգեշնչող նախագծերի վերաբերյալ 3 պրեզենտացիա
- Ստեղծեցին ավելի քան 20 հավելվածներ, վիզուալիզացիաներ և հետազոտական նախագծեր՝ օգտագործելով ձայնահավաք սարքերի միջոցով ձեռք բերված տվյալները:
- Բոլոր նախագծերի հասանելի ցանկ



Աղբյուր՝ <https://citysounds.eu/project/>

Էդիթորգ CitySounds



Sonic ցուցադրություն

- Ձայնային տվյալները ներկայացվեցին հանրությանը:
- Ձայնային կոմպոզիցիան վերջնական տեսք ստացավ այցելու-ունկնդիրների շնորհիվ:
- Արկղերի կամ շարժական բարձրախոսների միջոցով այցելուները հնարավորություն ունեցան սարքերը տեղաշարժելով ստեղծել իրենց սեփական ստեղծագործությունները:



Աղբյուր՝ <https://citysounds.eu/project/>

Էդիներուրգ CitySounds



Դասեր և մարտահրավերներ

- Ծրագրի նկատմամբ հետաքրքրությունը մեծ կլինի այն ժամանակ, երբ սարքերից ստացված տվյալների ծավալը մեծանա և այն հեշտությամբ հնարավոր լինի տարածել:
- Ավելի դժվար էր ներգրավել այն մարդկանց, ովքեր կենսաբազմազանության մոնիտորինգի և ձայնագրման քիչ փորձ ունեին:
- Անհրաժեշտ է կապ հաստատել համայնքի այն խմբերի հետ, որոնք արդեն իսկ հանդիպում են միմյանց հետ և տեղեկացնել նրանց նախագծի մասին:



Աղբյուր՝ <https://citysounds.eu/project/>

Գիմարախ. կարևորելով կենսաբազմազանությունը



Համատեքստ

- Պորտուգալիայի Գիմարախ քաղաքը նպատակ ուներ խթանել կենսաբազմազանությունը քաղաքային տարածքներում:
- Հատուկ վտանգ էին ներկայացնում **ինվազիվ տեսակները**:
- Քաղաքապետարանն իրականացրեց P2GREeN նախագիծը: Նպատակն էր քաղաքի կանաչ տարածքներում ինվազիվ տեսակներին վերահսկելը և անտառվերականգնումը:

Մոտեցում

- Իրազեկել և մոտիվացնել քաղաքացիներին և տեղական շահագրգիռ կողմերին՝ նրանց գործընթացի մեջ ներգրավելու միջոցով:



Աղբյուր՝ <https://urbact.eu/protection-and-promotion-biodiversity>

Գիմարախ. կարևորելով կենսաբազմազանությունը



Ընթացք

- Biodiversity GO բջջային հավելվածի ստեղծում՝ կենսաբազմազանության տվյալների բազա համաստեղծելու նպատակով:
- «Օտար ինվազիվ տեսակների վերահսկում» ծրագրի միջոցով քաղաքի կենսաբազմազանության գնահատում
- «Բնապահպանական կրթության ծրագիր», որը երեխաներին ներգրավում էր ծառատունկերին
- Կենսաբազմազանության երթուղիների և հետազոտական կենտրոնների ստեղծում և զբոսաշրջության խթանում



Աղբյուր՝ <https://urbact.eu/protection-and-promotion-biodiversity>

Գիմարախ. կարևորելով կենսաբազմազանությունը



Արդյունքներ

- Քաղաքապետարանի կանաչ և/կամ այրված տարածքներում տնկել տարեկան 15,000 նոր բույսեր
- Համագործակցություն «Օտար ինվազիվ տեսակների վերահսկում» և «Բնապահպանական կրթություն» ծրագրերի միջև՝ տեսակների ուսումնասիրման կենտրոններ ստեղծելու նպատակով
- Կենսաբազմազանության երթուղիների ստեղծում, ինչը համայնքի անդամներին հնարավորություն ընձեռեց ավելին իմանալ կենսաբազմազանության մասին և կիսվել իրենց գիտելիքներով:



Աղբյուր՝ <https://urbact.eu/protection-and-promotion-biodiversity>

Առաջադրանք



1. Մտածեք թե ինչ տվյալներ կան Ձեր քաղաքում (օր.՝ տվյալներ, որոնք ստացվում են մարդկանց և կենդանիների շարժի ու փոխազդեցության արդյունքում, կամ բնական փոփոխությունների, օրինակ՝ ջերմաստիճանի հետևանքով առաջացած տվյալներ և այլն): Նշեք տվյալների մի քանի աղբյուրներ:
2. Ինչպե՞ս կարող են այս տվյալներն օգնել համապատասխան մարմիններին արդյունավետ կազմակերպելու կենսաբազմազանության պահպանումը: Նշեք մի քանի եղանակ:
3. Ինչպե՞ս կարող է հասարակությունն օգնել այս տվյալները հասանելի դարձնելու կամ դրանք արժեքավոր տեղեկատվության վերածելու գործում (հուշում. հիշել քննարկված մասնակցային գործիքներն ու մեթոդները):
4. Ինչպիսի՞ տեխնոլոգիաներ են կարող օգտագործվել (հուշում. փորձեք Google-ում փնտրել համապատասխան տեխնոլոգիան)

Մասնակցություն կենսաբազմազանությանը

Կարող եք ուսումնասիրել այս գործիքները.

- [Natura Alert](#)
- [iNaturalist](#)
- [IUCN Urban Alliance](#)
- [URBACT Toolbox](#)
- [WeObserve](#)
- [Community of Practice Co-Creation Toolkit](#)

Վերջ

Այս մոդուլը մշակվել է «Հայ-գերմանական ցանց՝ էկոհամակարգերի ծառայությունների բարելավման նպատակով ԱՏՀ հանրային մասնակցության խթանում՝ որպես կենսաբազմազանության պահպանման և կայուն զարգացման ապահովման միջոց» (GAtES) ծրագրի շրջանակում:

ace.aua.am/gates

Ֆինանսավորող կազմակերպություն՝ Գերմանական ակադեմիական փոխանակման ծառայությունը (DAAD), Գերմանիայի տնտեսական համագործակցության և զարգացման դաշնային նախարարության ֆինանսավորմամբ