BAKTERIJA + PTICA + BILJKA + ČOVEK + ALGE

Opis i obrazloženje rešenja

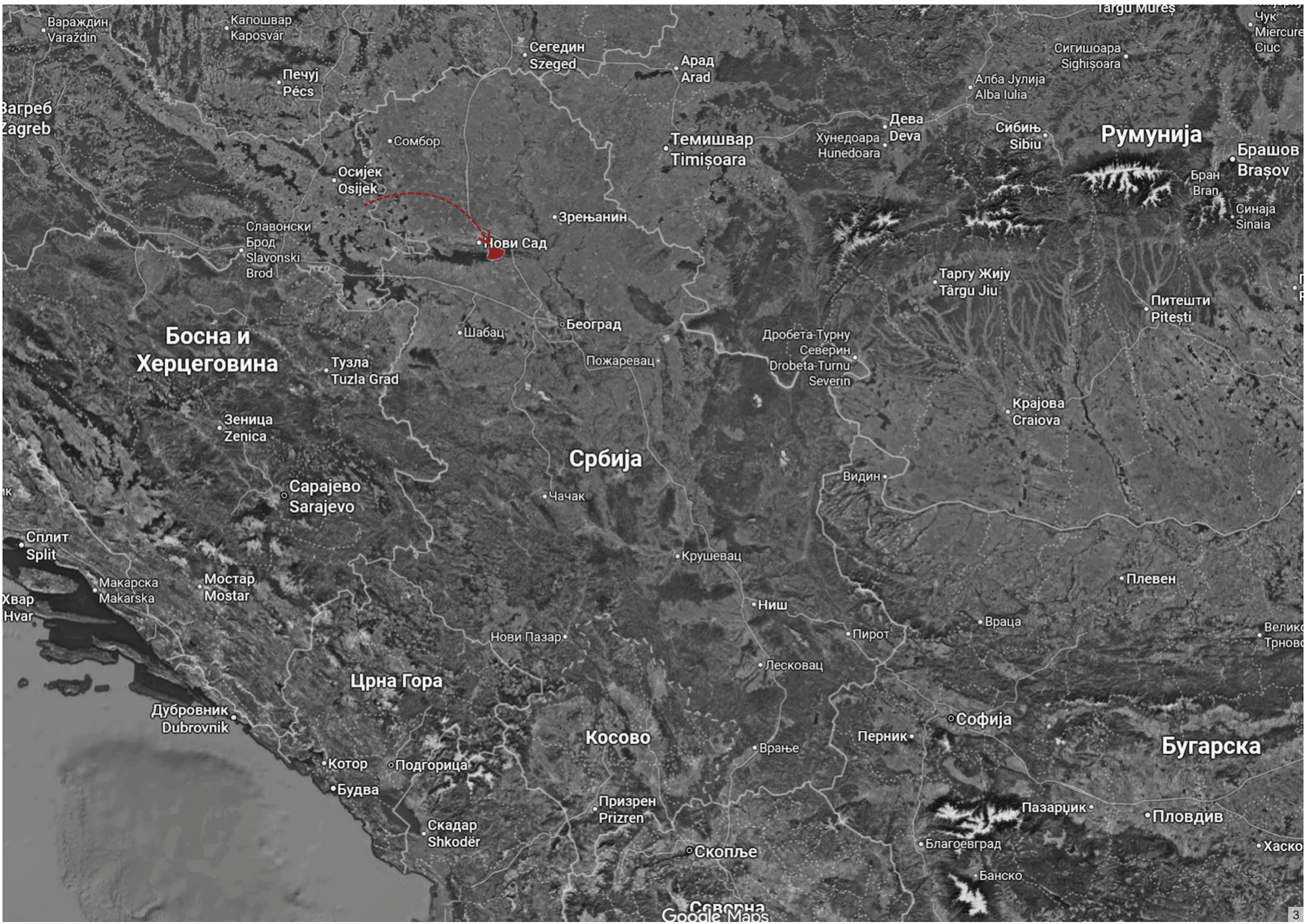
Predloženi rad nastaje kao rezultat terenskog istraživanja i neposrednog boravka na specifičnoj lokaciji u Sremskim Karlovcima. Pažljivom analizom terena i mapiranjem zatečenih živih organizama, prepoznati su ključni ekološki izazovi ovog mikro-ekotona: erozija lesnog tla, prekidanje prirodnih koridora za kretanje divljih životinja, narušavanje staništa polinatora i neracionalno trošenje resursa. Umesto projektovanja klasičnih objekata, rad ponuđeni prostor tretira kao jedinstven, zatvoreni metabolički sistem u kom svaki element deluje kao katalizator ozdravljenja lokacije.

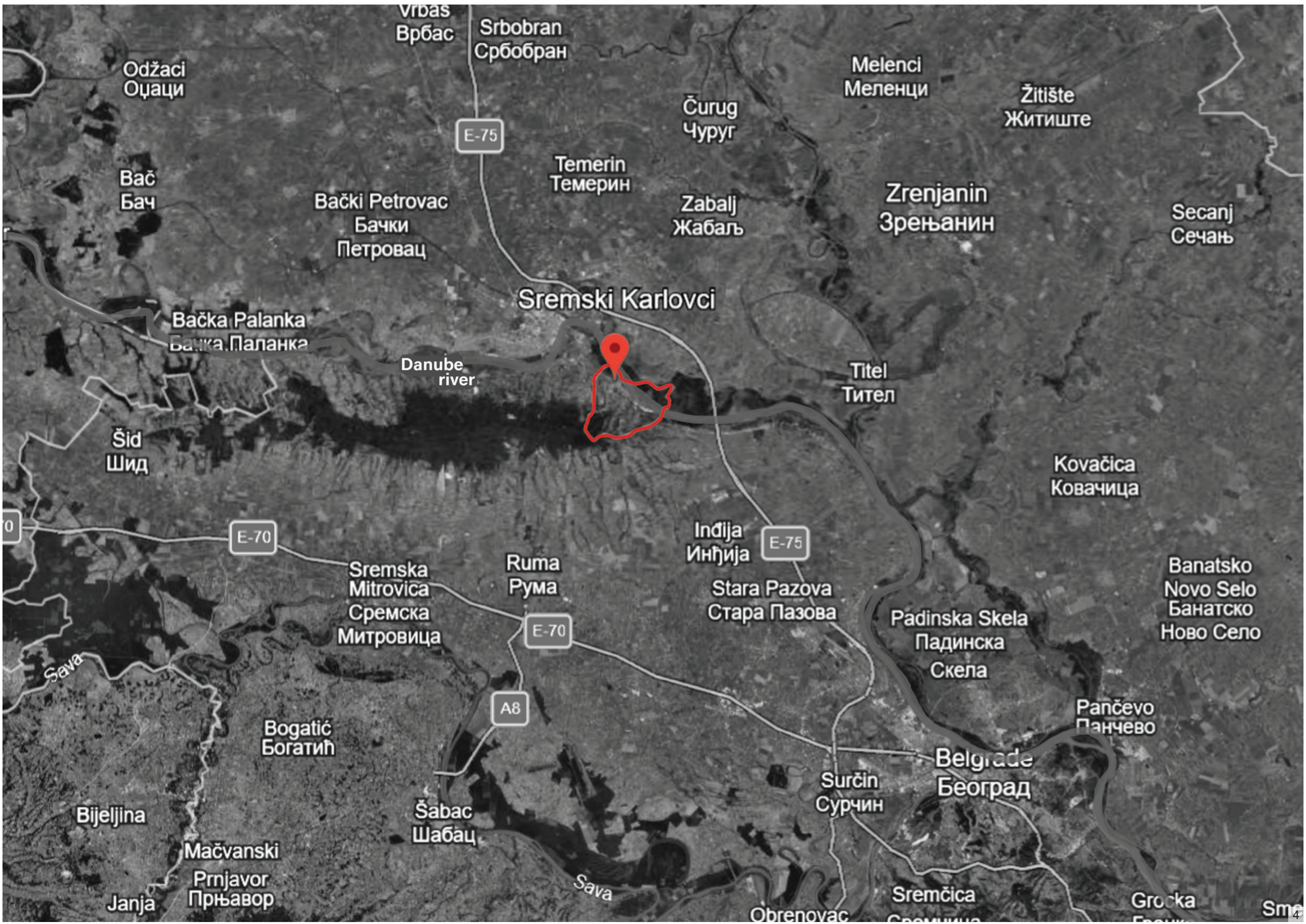
Arhitektonski sklop je oblikovan kroz spregu bioklimatskih, permakulturnih i bioloških krugova u kojima otpad jednog procesa postaje primarni resurs za drugi. Sistem započinje na ulazu gde se toplotna energija prikuplja unutar bioklimatske staklene opne, čime se stabilizuje mikro-klima u unutrašnjim zonama. Vodeni sistem je koncipiran po principu potpunog kruženja: siva voda nastala u domaćinstvu usmerava se u reed-bed sistem sa trskom i močvarnom vegetacijom, gde se filtrira prirodnim putem bez upotrebe hemikalija, pa potom ponovo koristi za navodnjavanje poljoprivrednih kaskada.

Posebna pažnja posvećena je suživotu sa faunom, gde mikro-staništa postaju aktivni delovi građene strukture. Kroz analizu uloge polinatora, razvijen je bioreaktivni zid od karlovačkog lesa i nepečene gline koji deluje kao interfejs između čoveka, insekata i biljaka. Sa unutrašnje strane ukopanog prostora, unutar zida je integrisan tečni cevovod sa mikroalgama. Sistem koristi ljudsku telesnu toplotu i emitovani ugljen-dioksid tokom spavanja za podsticanje fotosinteze algi, čime se u enterijer vraća čist kiseonik. Sa spoljašnje strane, u istom zidu izvedeni su horizontalni cevasti kanali koji služe kao stanište i zaštita za solitarne pčele. Akumulirana toplota gline i algetskog cevovoda štiti pčelinje kokone tokom zime, dok pčele u proleće obezbeđuju oprašivanje okolnih vinograda i bašte, zatvarajući krug proizvodnje hrane. Objekat na kraju parcele ostavlja netaknuti šumski pojas, formirajući siguran ekološki koridor koji omogućava nesmetano kretanje divljih životinja.

U fazi koncipiranja i finalne prezentacije, generativna veštačka inteligencija i napredne digitalne tehnologije korišćene su kao ključni misaoni i vizuelni alat. AI nam je omogućio da kompleksne i apstraktne prirodne procese – poput protoka vode, razmene gasova, regeneracije tla i mikroklimatskih promjena – precizno simuliramo, testiramo i prevedemo u jasne prostorne dijagrame i vizuelnu naraciju.

Kroz hibridizaciju tradicionalnih materijala, bioklimatskih inženjerskih sistema i veštačke inteligencije, projekat dokazuje da tehnologija može postati osnovni instrument za stvaranje regenerativne arhitekture. Rad ne stvara prostore koji troše resurse, već uspostavlja samoodrživ sistem u kom život buja u bogatstvu bioraznolikosti


Вараждин
Varaždin
Капошвар
Kaposvár
Сегедин
Szeged
Арад
Arad
Печуј
Pécs
Загреб
Zagreb
Сомбор
Осијек
Osijek
Темишвар
Timișoara
Хунедоара
Hunedoara
Дева
Deva
Алба Јулија
Alba Iulia
Сигишоара
Sighișoara
Târgu Mureș
Чук
Miercure
Ciuc
Сибиј
Sibiu
Румунија
Брашов
Brașov
Бран
Bran
Синаја
Sinaia
Зрењанин
Нови Сад
Славонски
Брод
Slavonski
Brod
Таргу Жију
Târgu Jiu
Питешти
Pitești
Београд
Шабац
Босна и
Херцеговина
Тузла
Tuzla Grad
Пожаревац
Дробета-Турну
Северин
Drobeta-Turnu
Severin
Крајова
Craiova
Зеница
Zenica
Сарајево
Sarajevo
Србија
Видин
Чачак
Сплит
Split
Крушевац
Мостар
Mostar
Макарска
Makarska
Хвар
Hvar
Плевен
Ниш
Враца
Нови Пазар
Пирот
Лесковац
Црна Гора
Дубровник
Dubrovnik
Косово
Софија
Перник
Бугарска
Врање
Котор
Подгорица
Будва
Призрен
Prizren
Пазарџик
Пловдив
Скадар
Shkodër
Благоевград
Скопље
Банско
Google Maps


Vrbas
Врбас
Srbobran
Србобран
Odžaci
Оџаци
Melenci
Меленци
Žitište
Житиште
Čurug
Чуруг
E-75
Temerin
Темерин
Bač
Бач
Bački Petrovac
Бачки
Петровац
Zabalj
Жабаљ
Zrenjanin
Зрењанин
Secanj
Сечањ
Sremski Karlovci
Bačka Palanka
Бачка Паланка
Danube
river
Titel
Тител
Šid
Шид
Kovačica
Ковачица
E-70
Inđija
Инђија
E-75
Sremska
Mitrovica
Сремска
Митровица
Ruma
Рума
Stara Pazova
Стара Пазова
Banatsko
Novo Selo
Банатско
Ново Село
Padinska Skela
Падинска
Скела
E-70
Sava
A8
Pančevo
Панчево
Bogatić
Богатић
Belgrade
Београд
Surčin
Сурчин
Bijeljina
Šabac
Шабац
Mačvanski
Prnjavor
Прњавор
Janja
Sava
Sremčica
Obrenovac


Novi Sad
Sremski Karlovci
Danube river
Fruška Gora


Google Earth



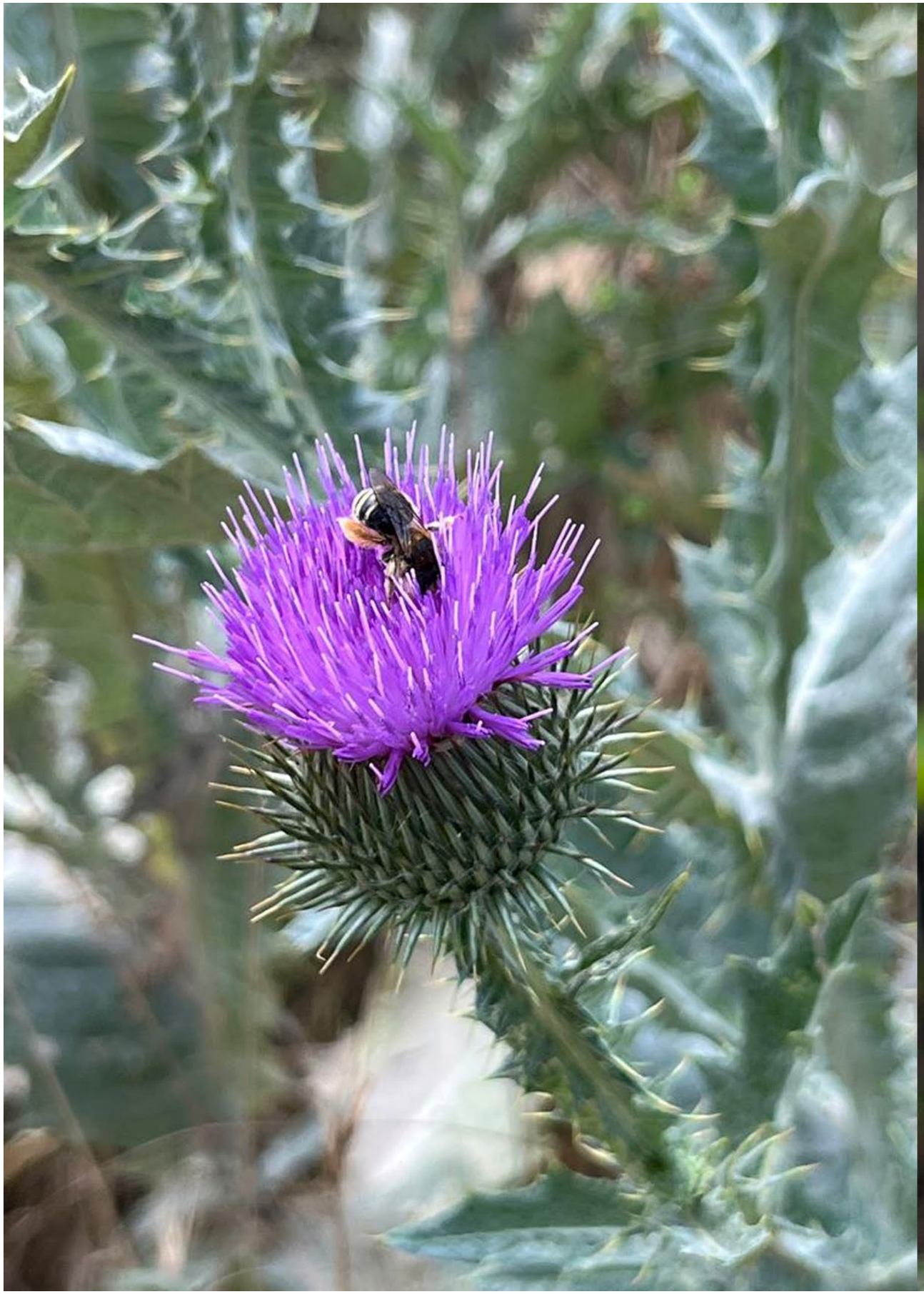

110m
19m
Area : 1630m3
133m
17m









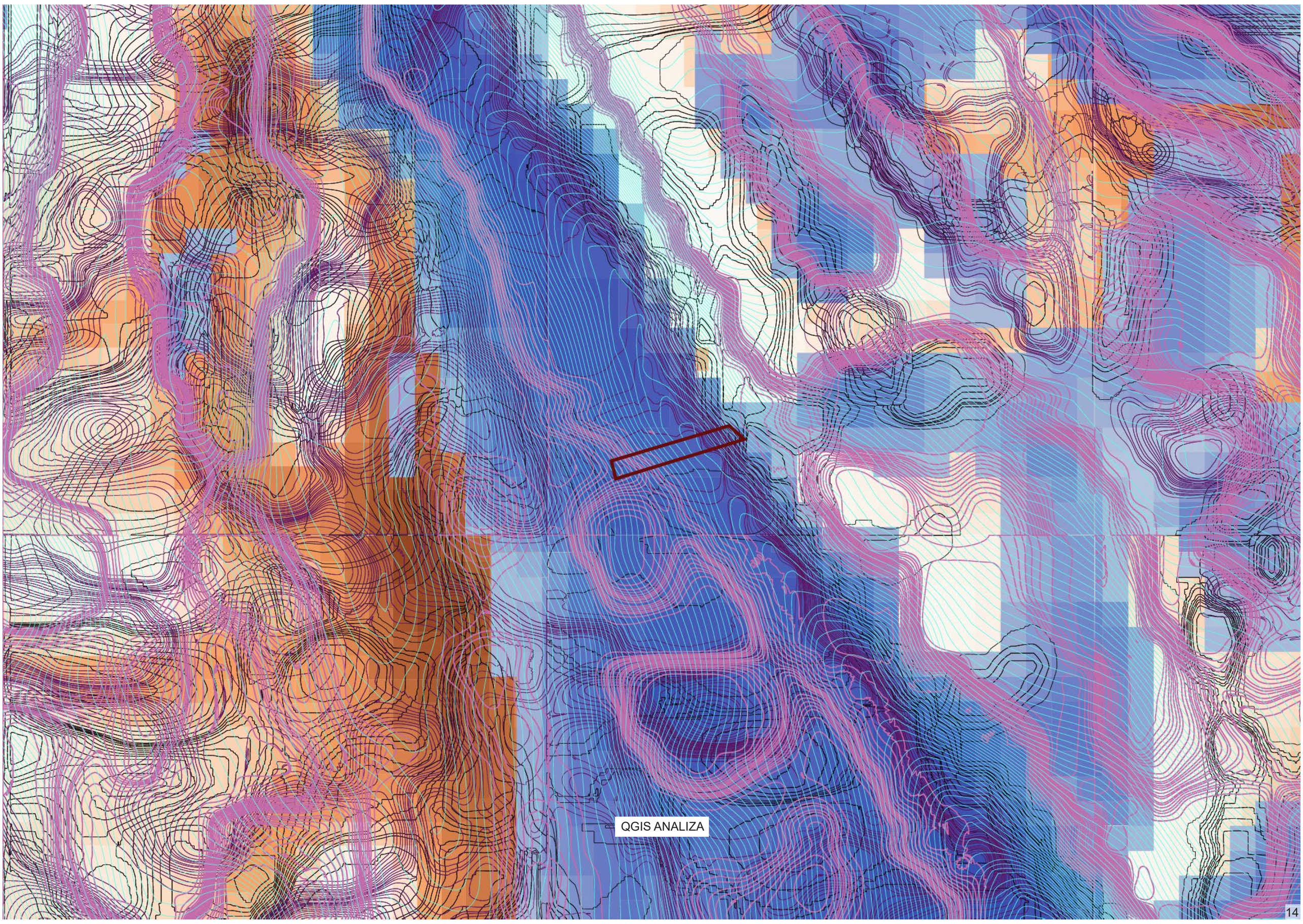


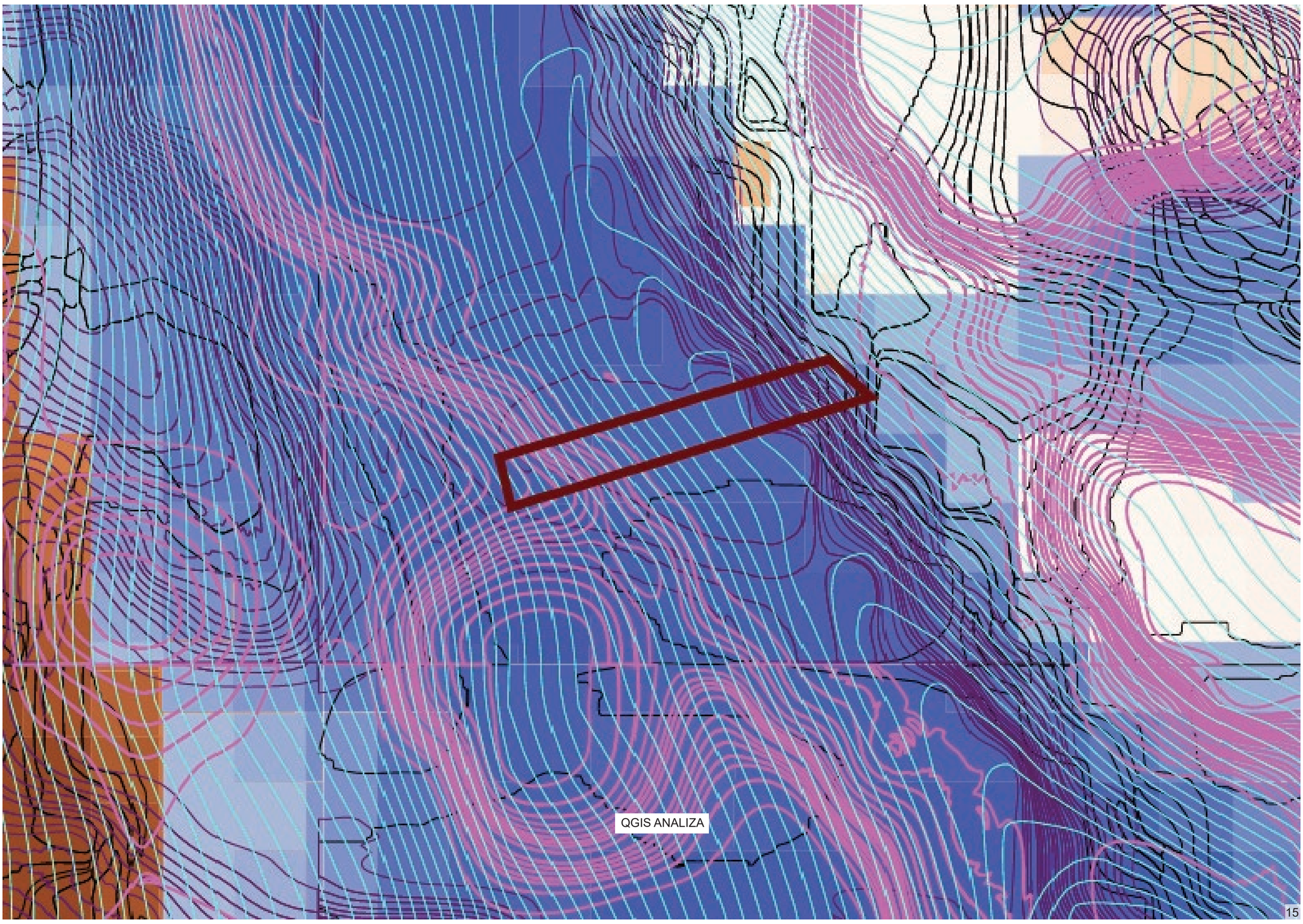


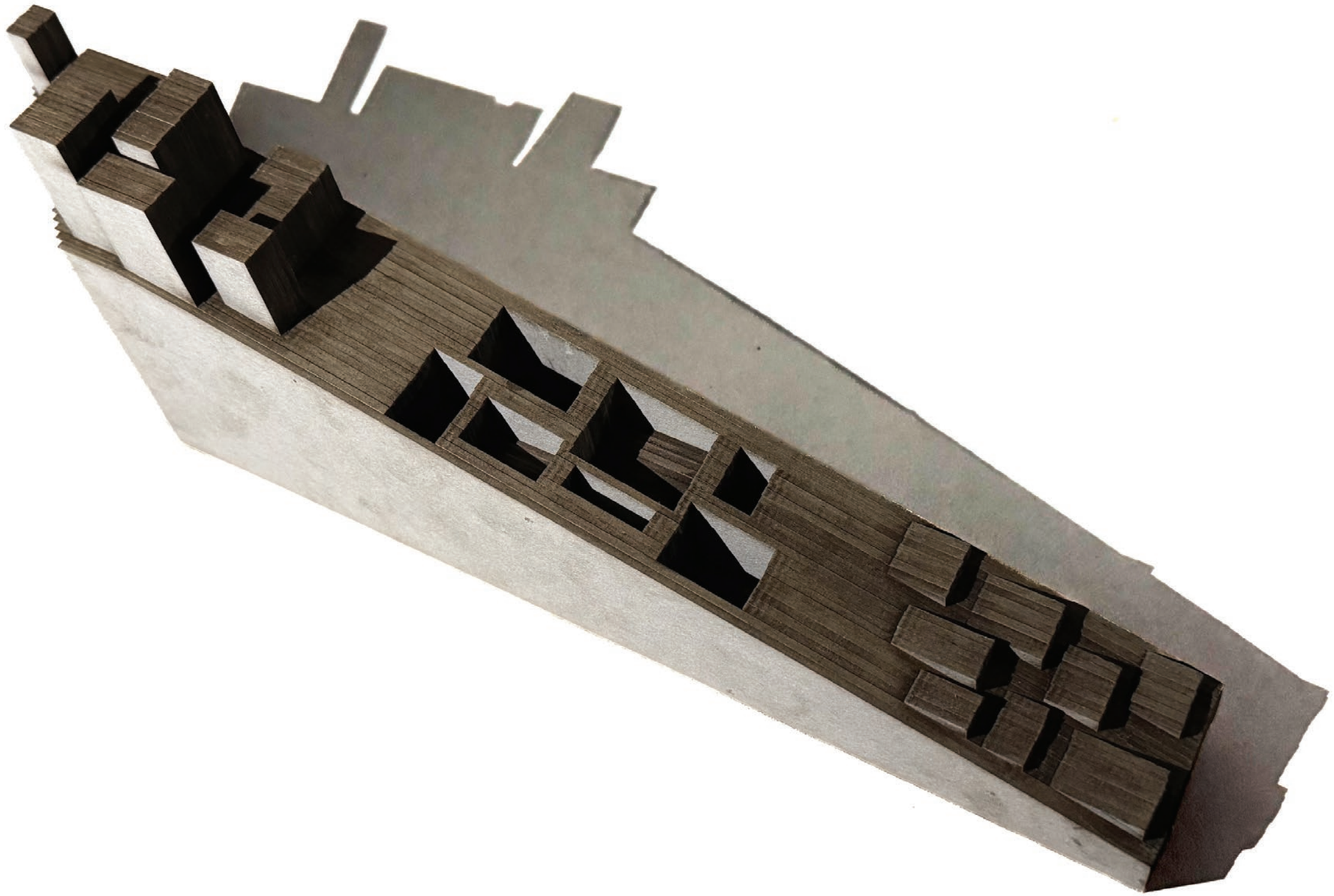




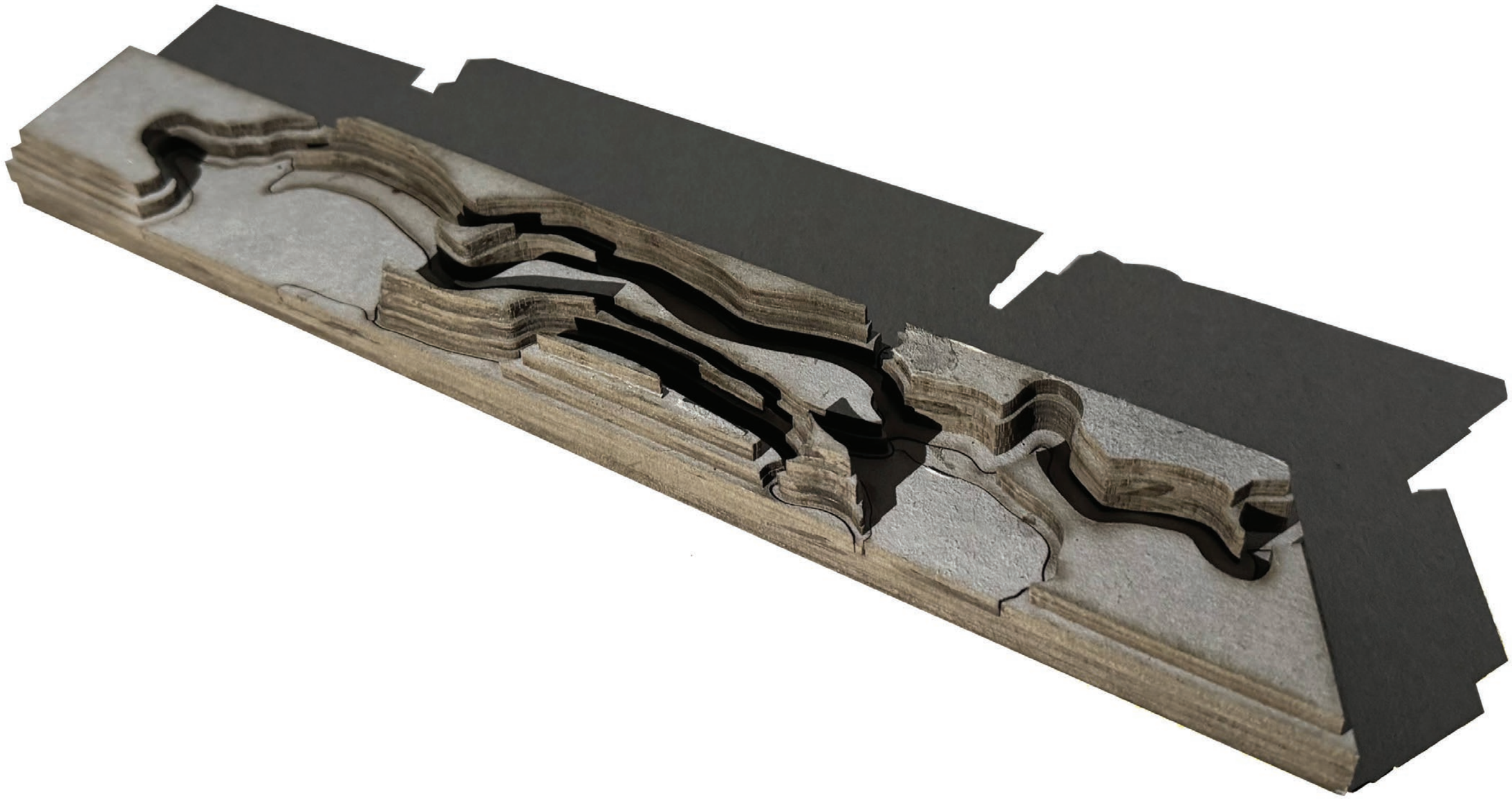



QGIS ANALIZA


QGIS ANALIZA



Model QGIS analize



Model analize biodiverziteta



Model analize mikroklimatskih uslova



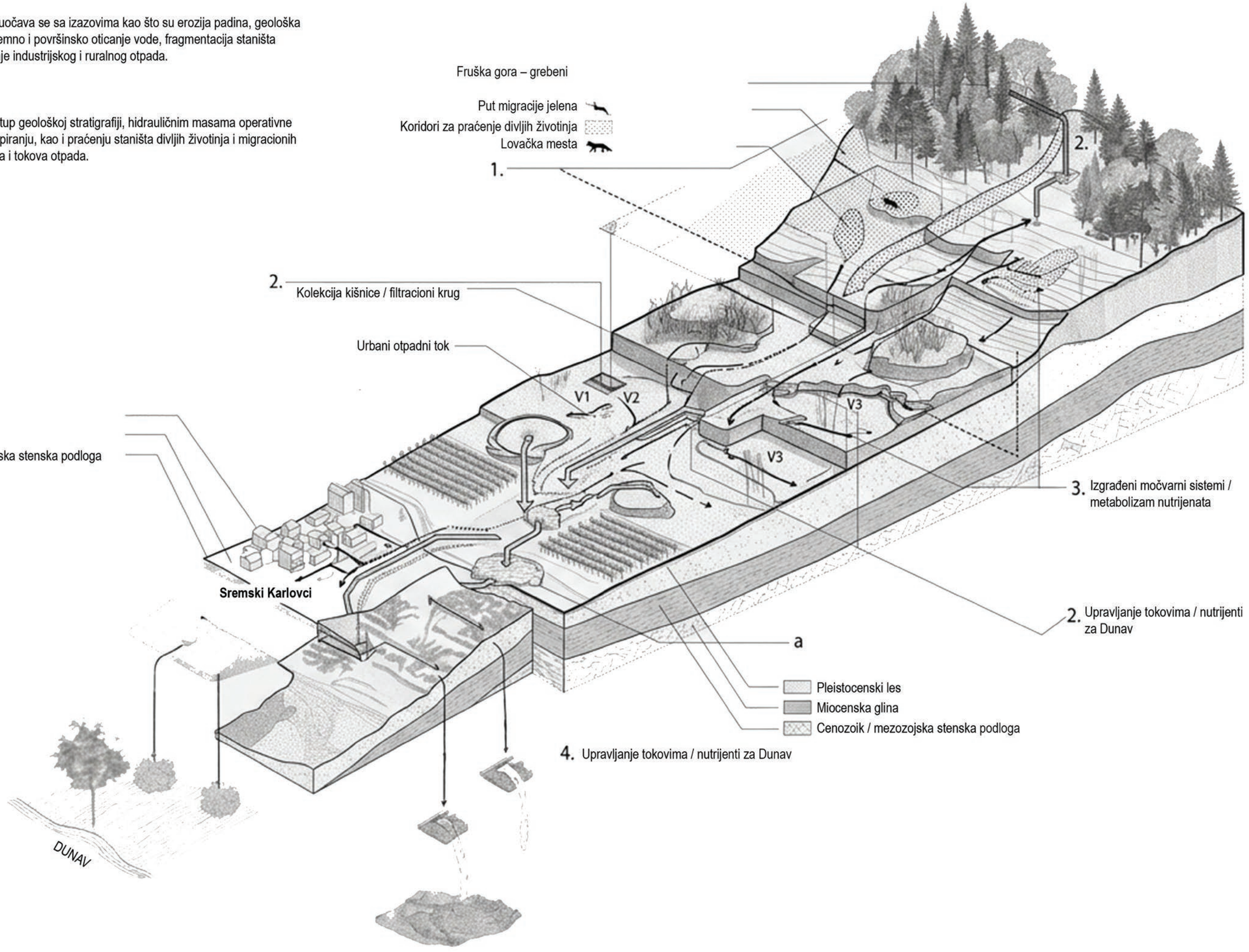
Model zatečenog zelenila

Problem:

Lokacija blizu Fruške Gore suočava se sa izazovima kao što su erozija padina, geološka erozija, nekontrolisano podzemno i površinsko oticanje vode, fragmentacija staništa divljih životinja i nagomilavanje industrijskog i ruralnog otpada.

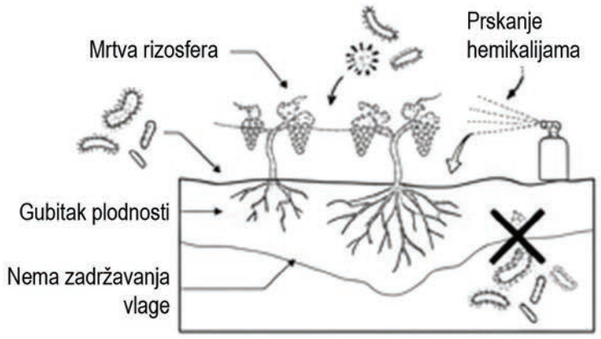
Proces:

Integrisani, višerazmerni pristup geološkoj stratigrafiji, hidrauličnim masama operativne stratigrafije, hidrauličkom mapiranju, kao i praćenju staništa divljih životinja i migracionih koridora, antropogenih tokova i tokova otpada.

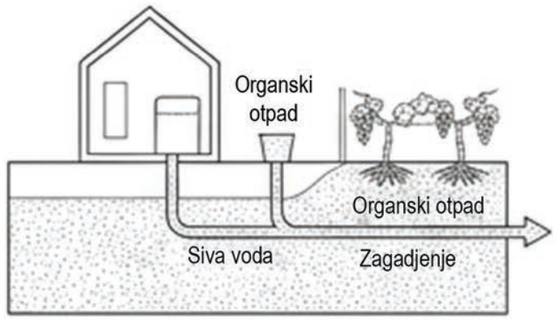


Problem: Degradacija zemljišta i izolacija resursa (Sremski Karlovci)

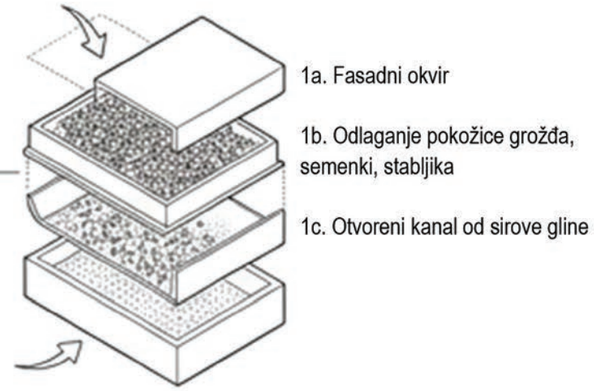
Vekovi vinogradarstva



Izolovani sistemi

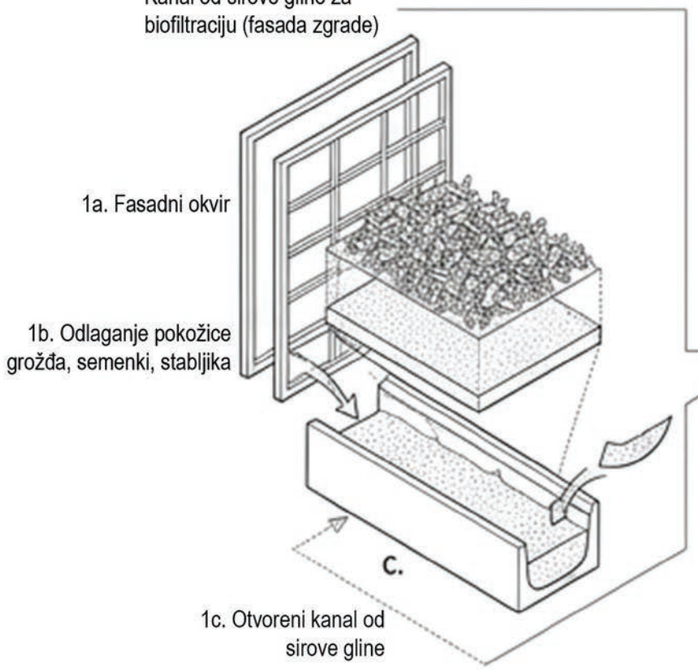


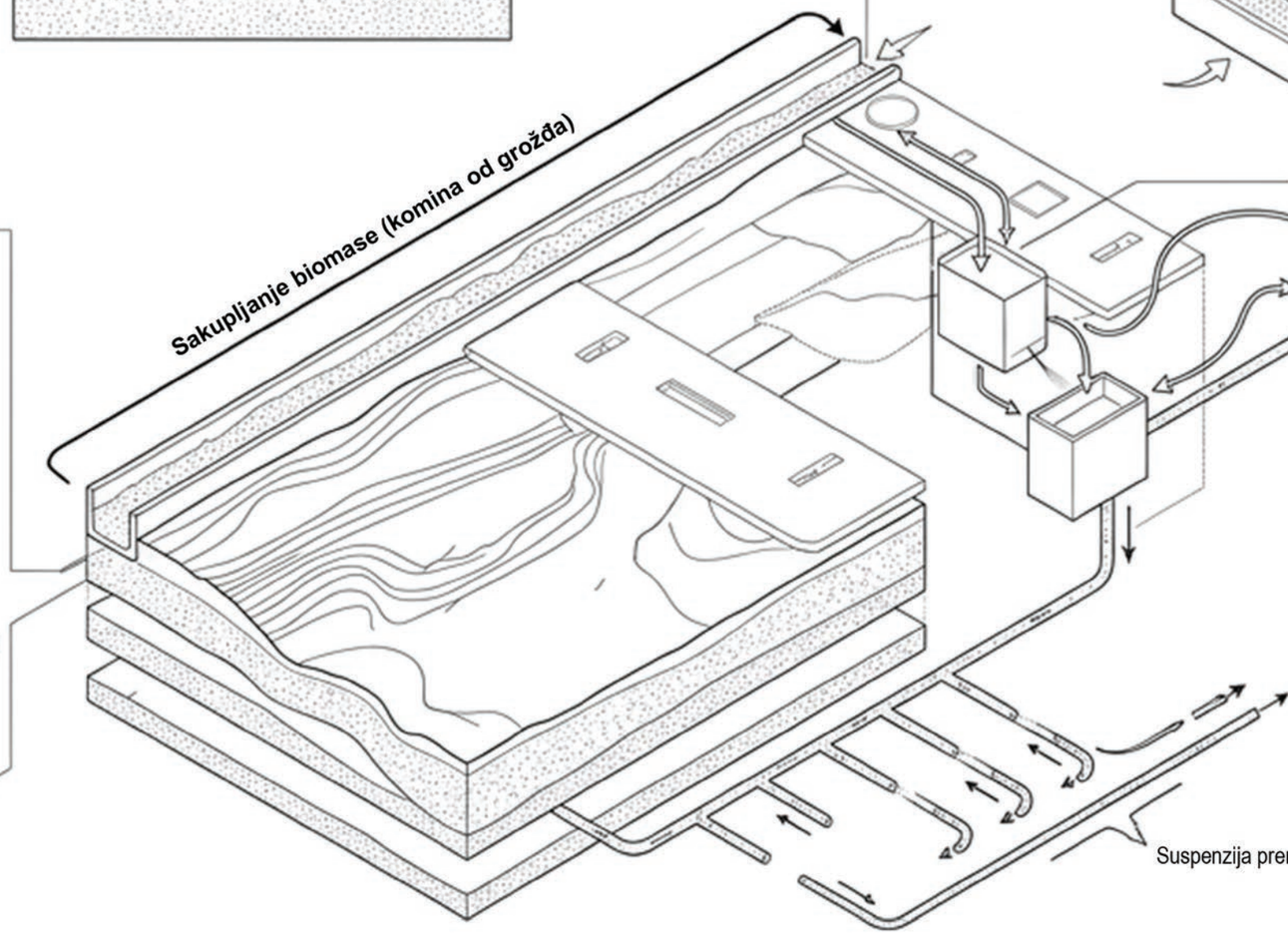
a. Kanal od sirove gline za biofiltraciju (fasada zgrade)



Proces:

Metaboličko ponovno povezivanje

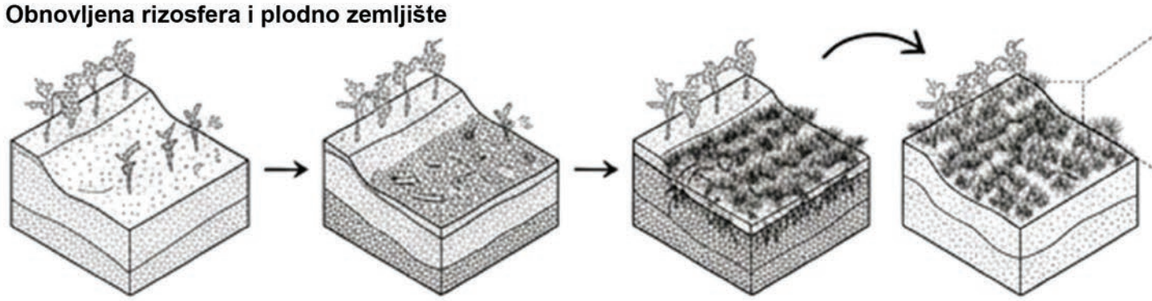


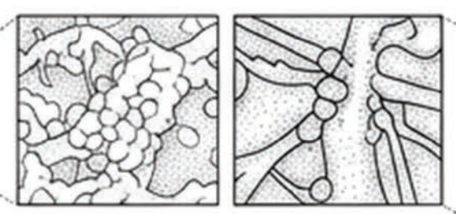


b. Međuprostor: Komora za mešanje

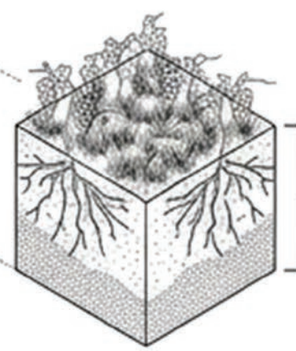


Rezultat:
Obnovljena rizosfera i plodno zemljište





Detalj 3a. Ponovna kolonizacija bakterija
Bakterije koje vezuju azot vraćaju se korenju.

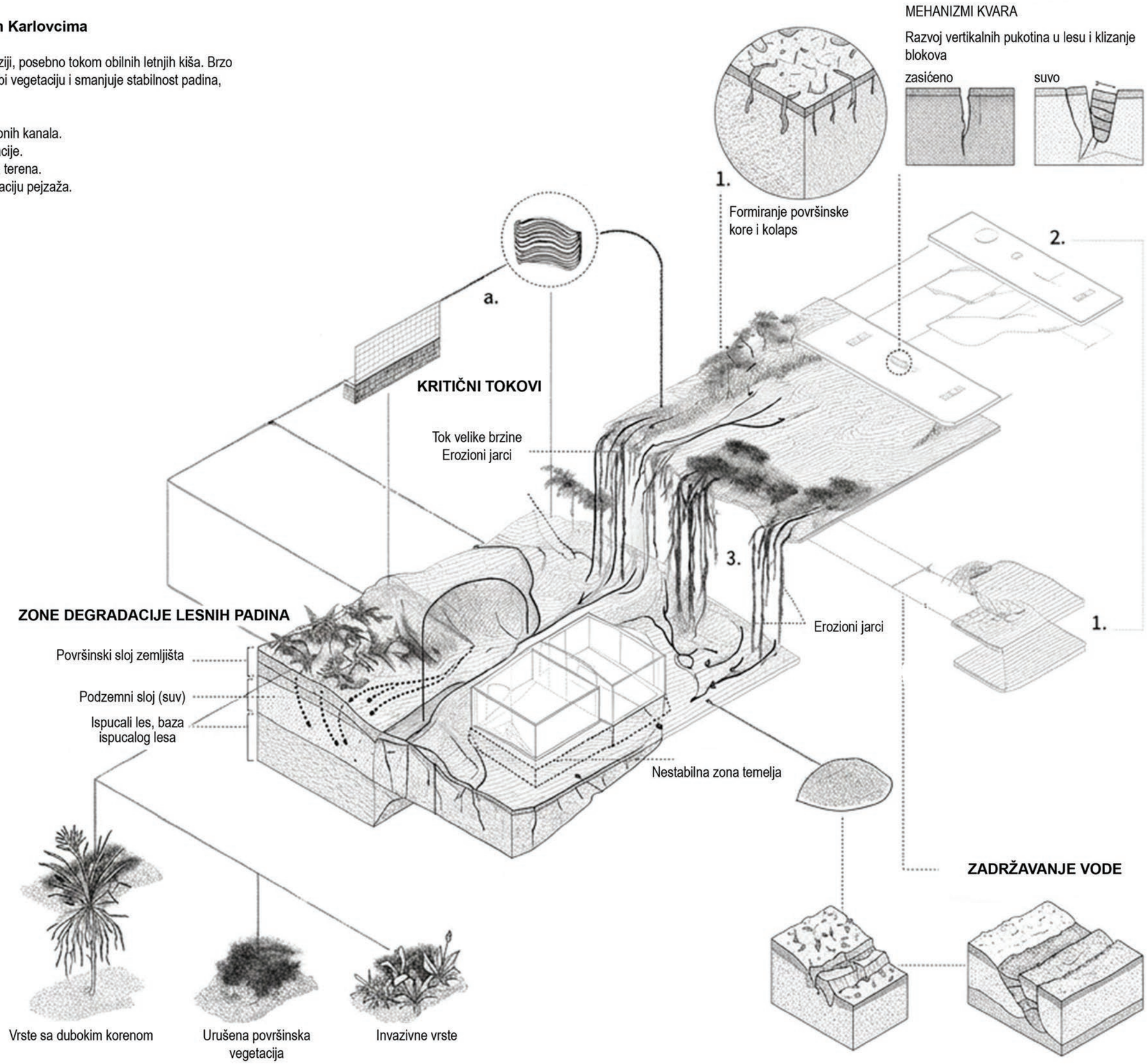


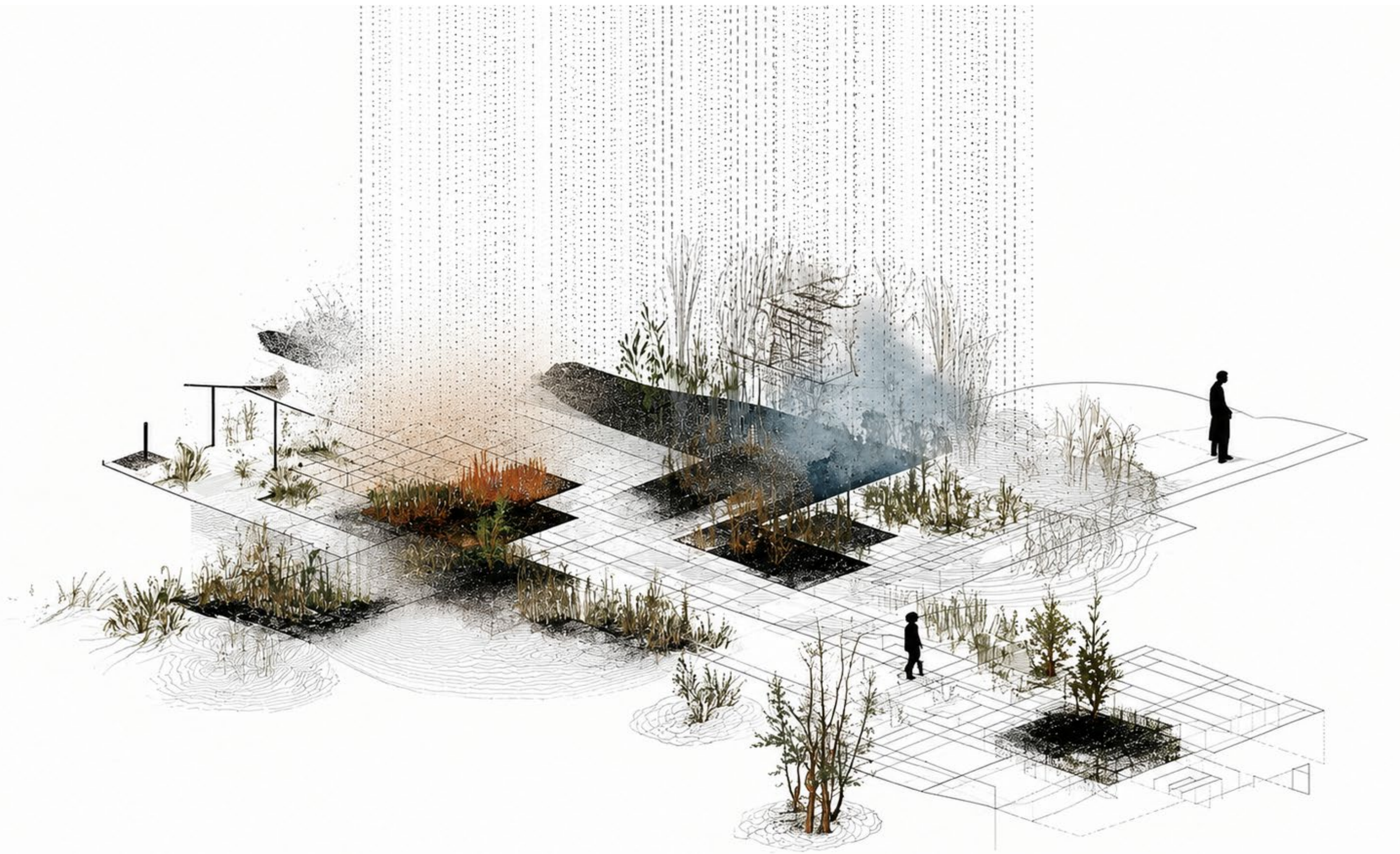
Detalj 3b. Obnova vlažnosti zemljišta
Zemljište se ponovo aktivira. Živi pejzaž se obnavlja i može sam sebe da održava.

Problem: Hidro-geološka nestabilnost u Sremskim Karlovcima

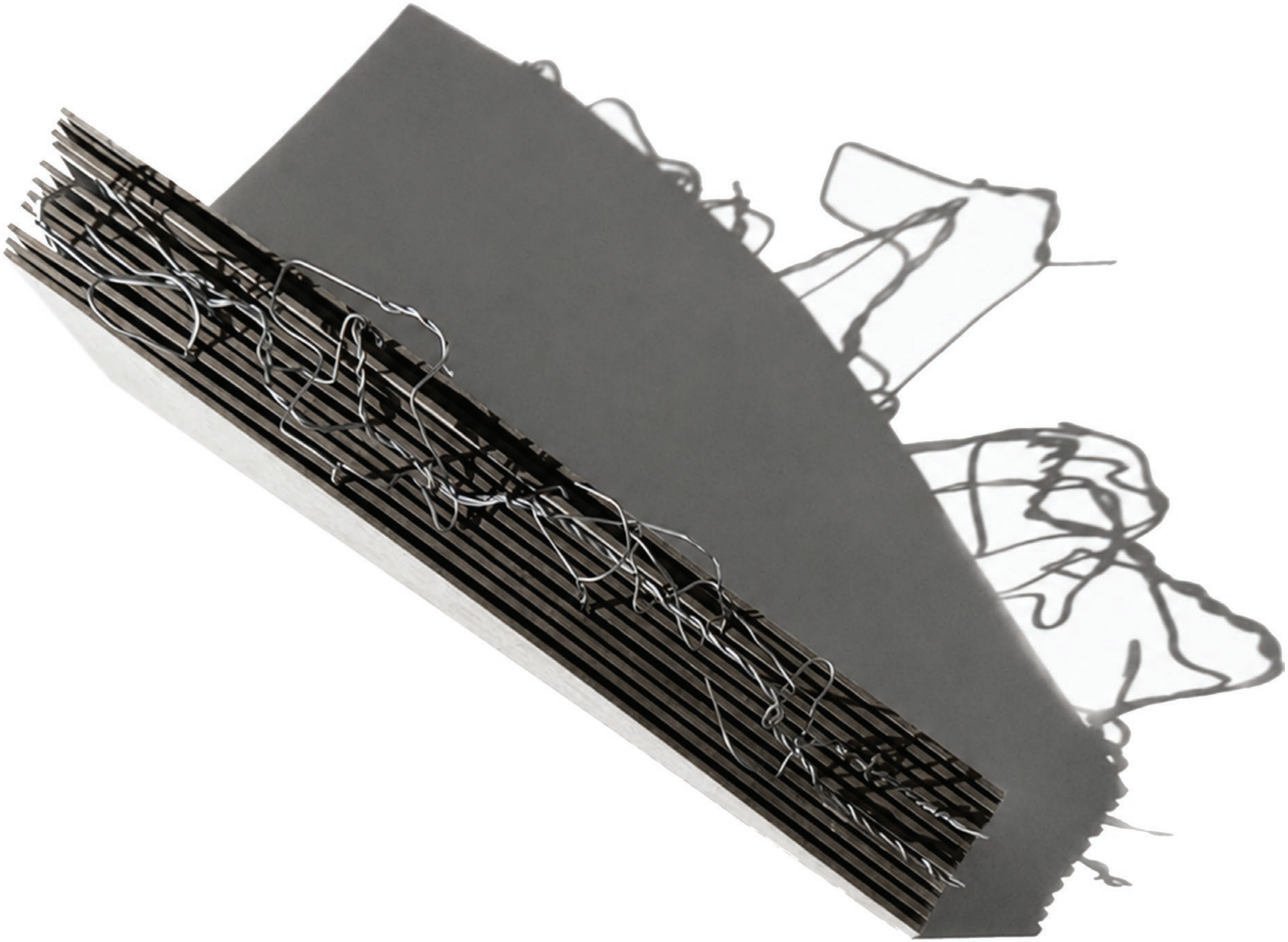
Lesne padine u Sremskim Karlovcima izložene su intenzivnoj eroziji, posebno tokom obilnih letnjih kiša. Brzo oticanje vode dovodi do ispiranja zemljišta i gubitka vlage, što slabi vegetaciju i smanjuje stabilnost padina, ugrožavajući prirodna staništa i okolne strukture.

Brzo oticanje vode dovodi do ispiranja zemljišta i formiranja erozionih kanala.
Degradacija zemljišta nastaje gubitkom površinskog sloja i vegetacije.
Nestabilnost padina povećava rizik od klizanja i daljeg urušavanja terena.
Nedostatak vlage otežava oporavak vegetacije i prirodnu regeneraciju pejzaža.

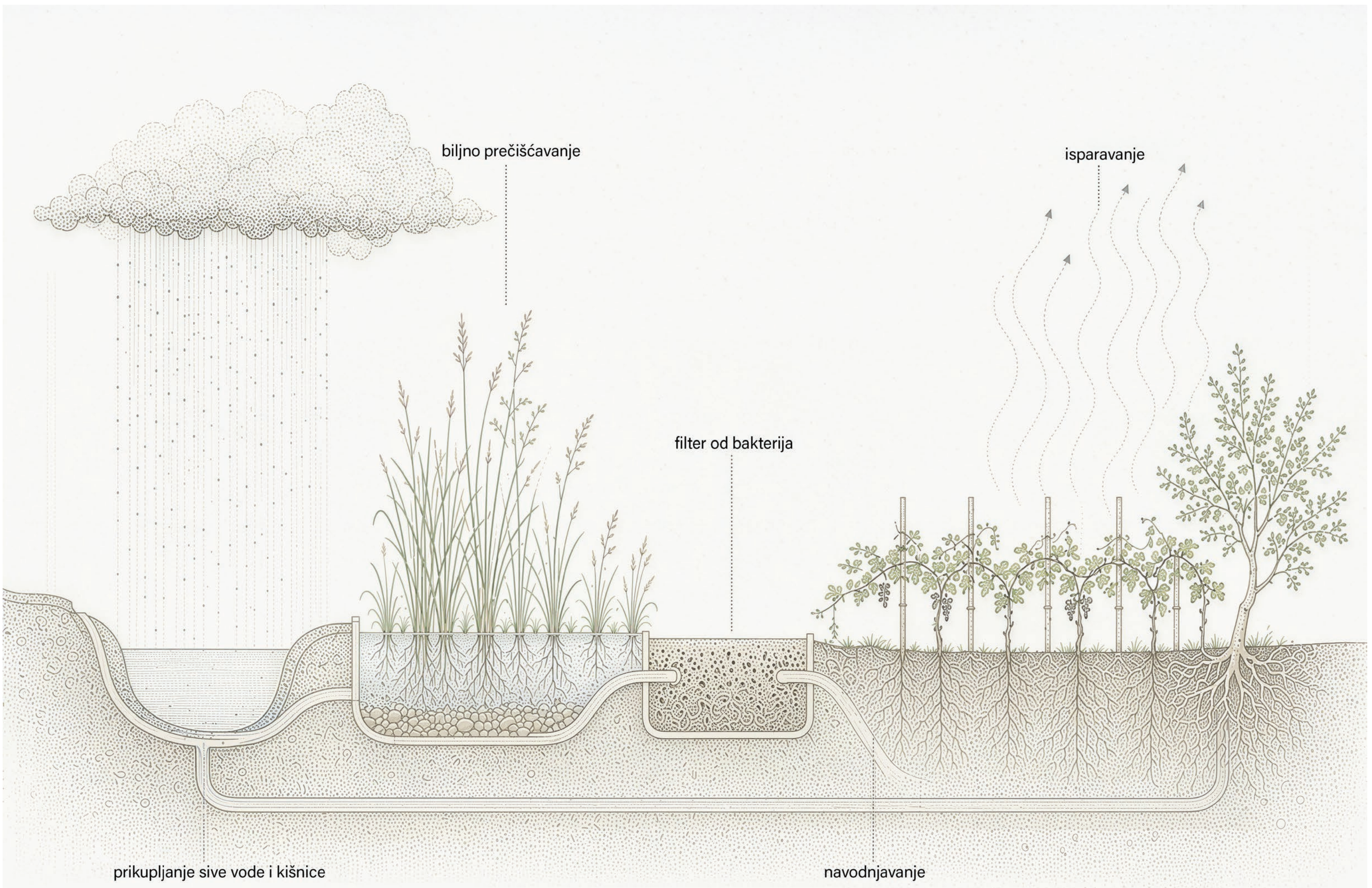


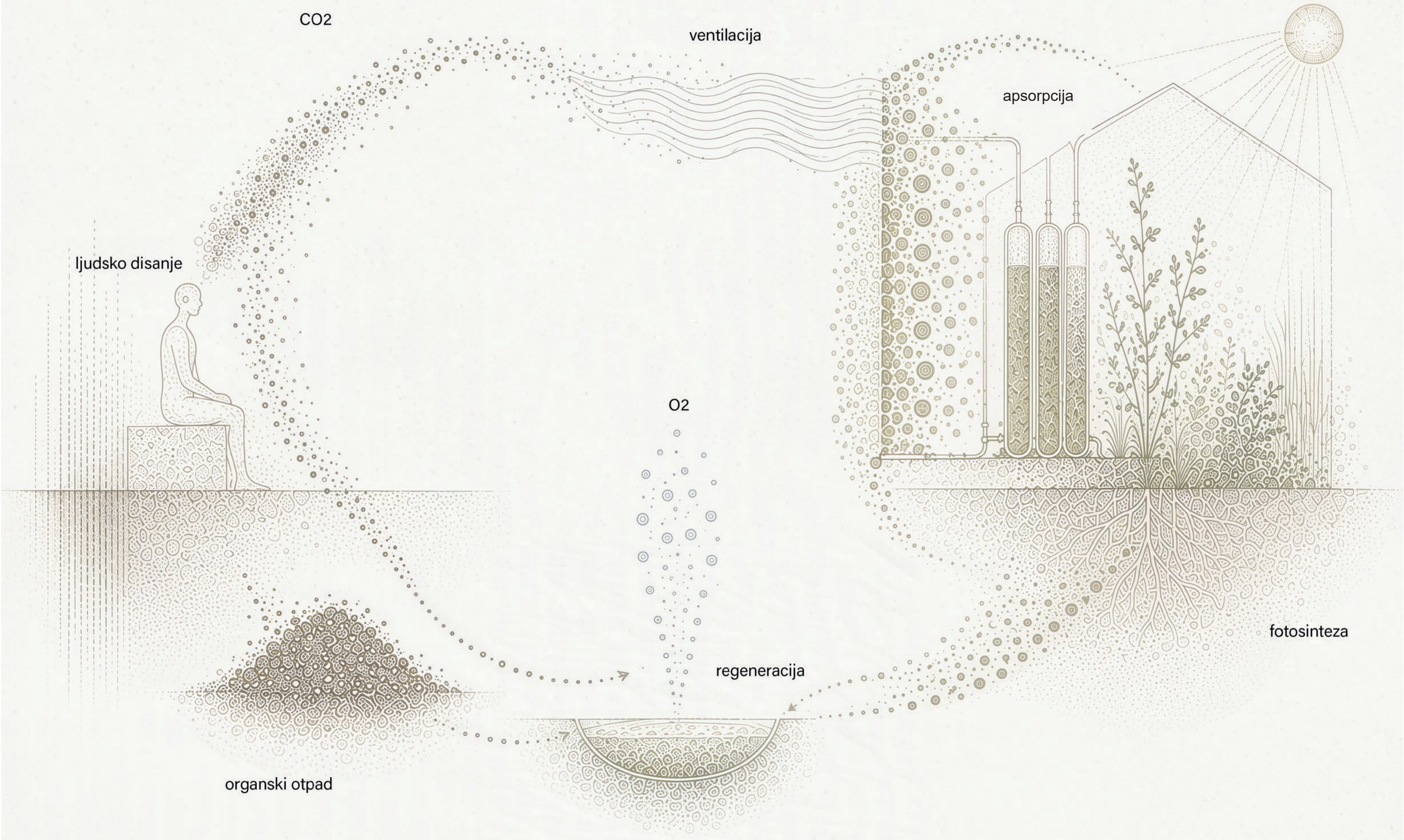


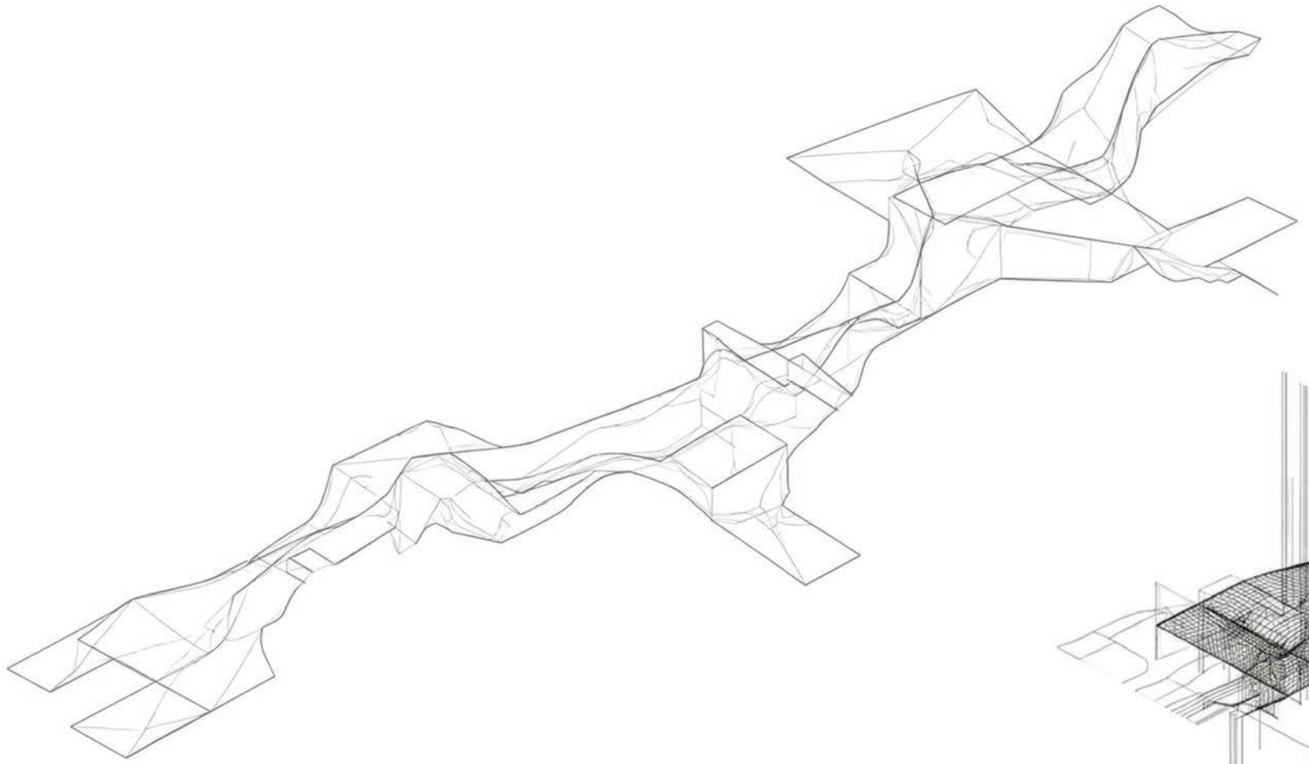
Dijagram koncepta



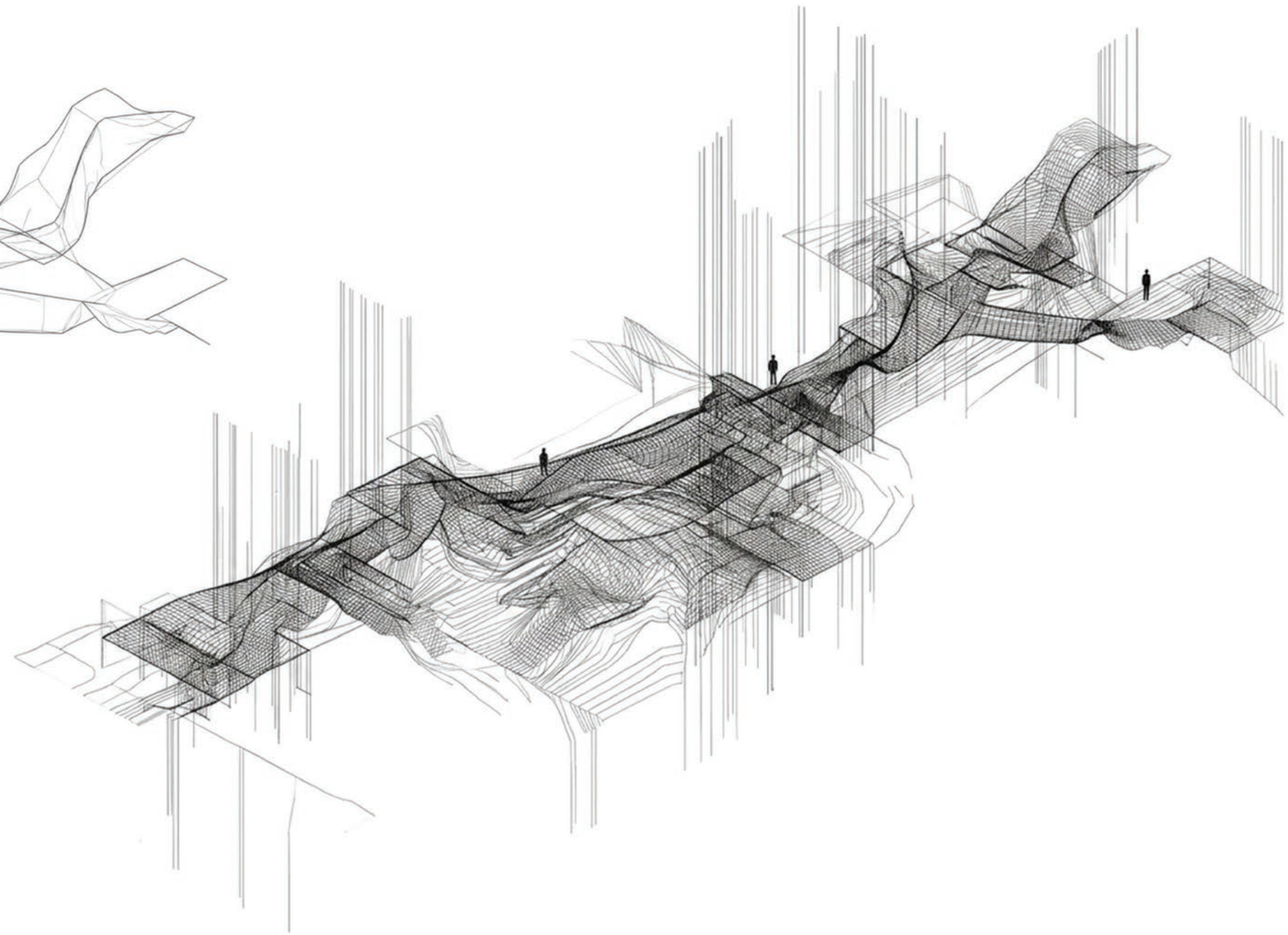
Model koncepta


biljno prečišćavanje
isparavanje
filter od bakterija
prikupljanje sive vode i kišnice
navodnjavanje

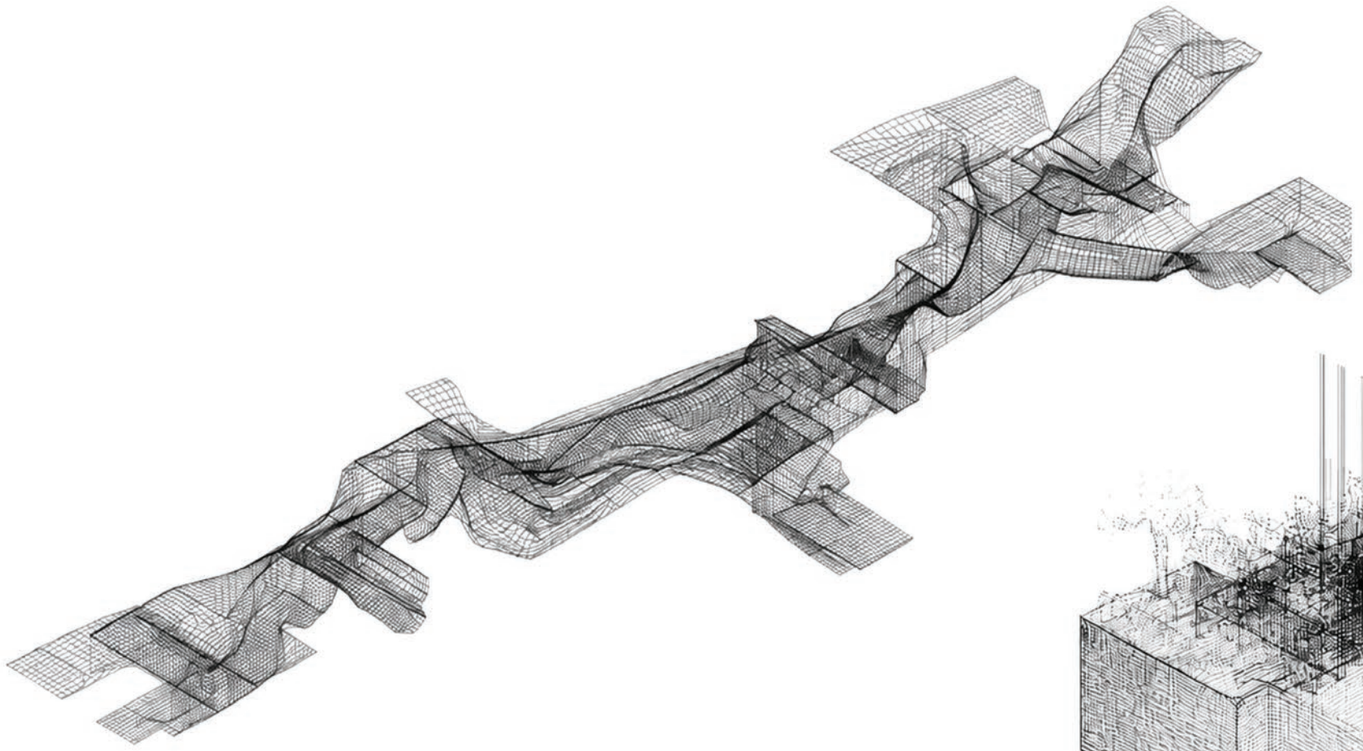

CO2
ventilacija
apsorpcija
ljudsko disanje
O2
regeneracija
fotosinteza
organski otpad



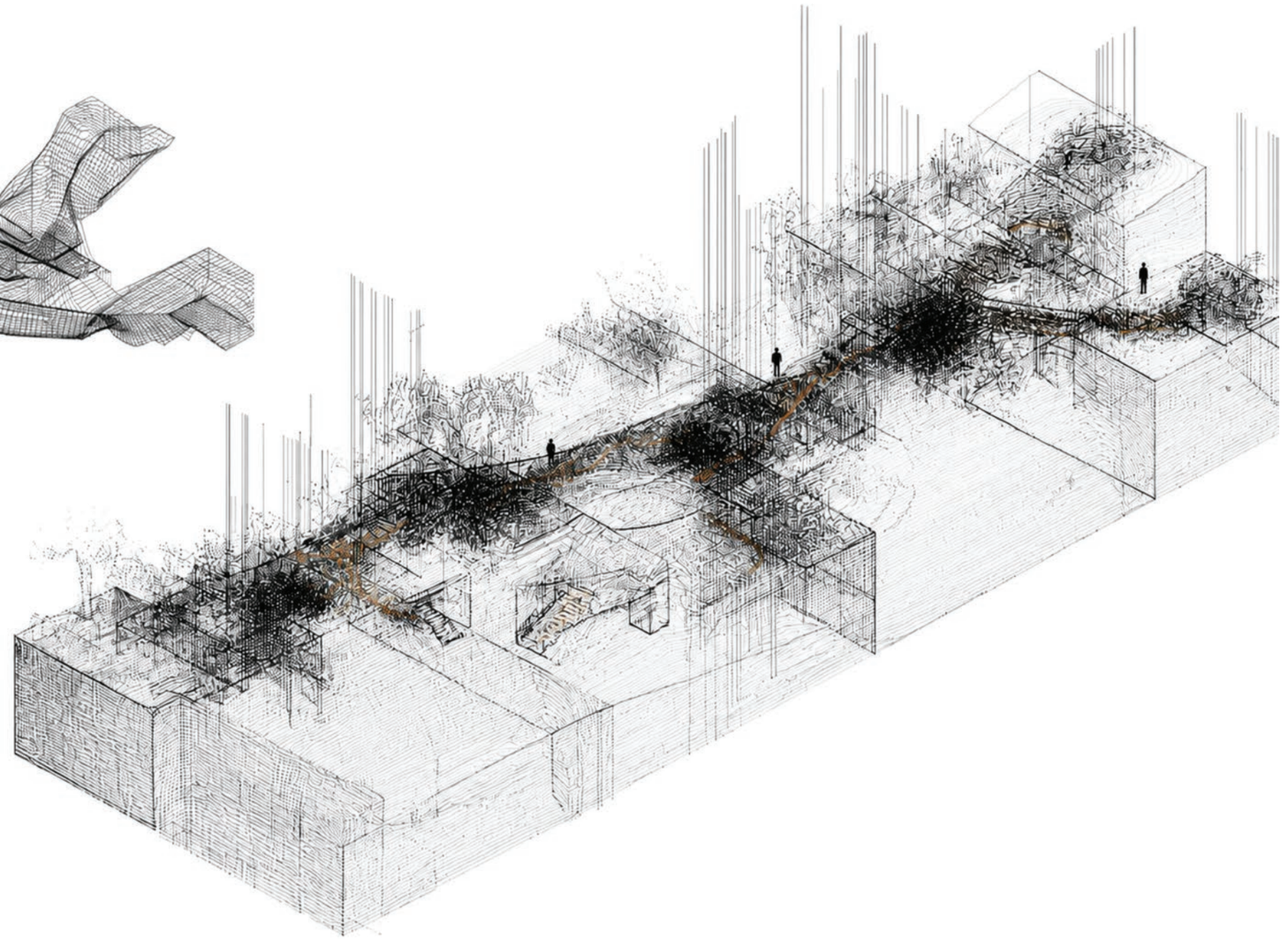
Razvoj forme 1 - bez konteksta
AI model



Razvoj forme 1 - sa kontekstom
AI model



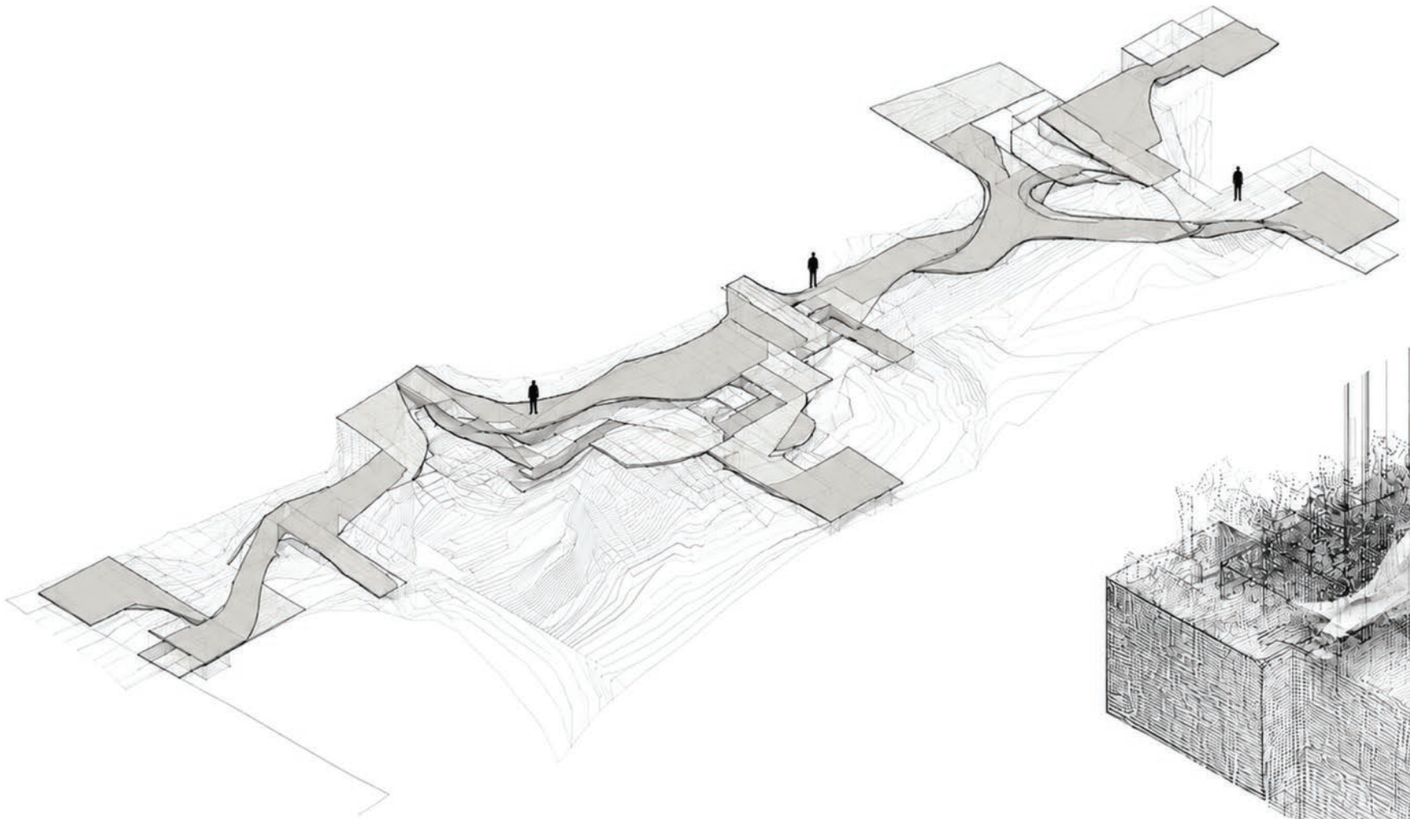
Razvoj forme 2 - bez konteksta
AI model



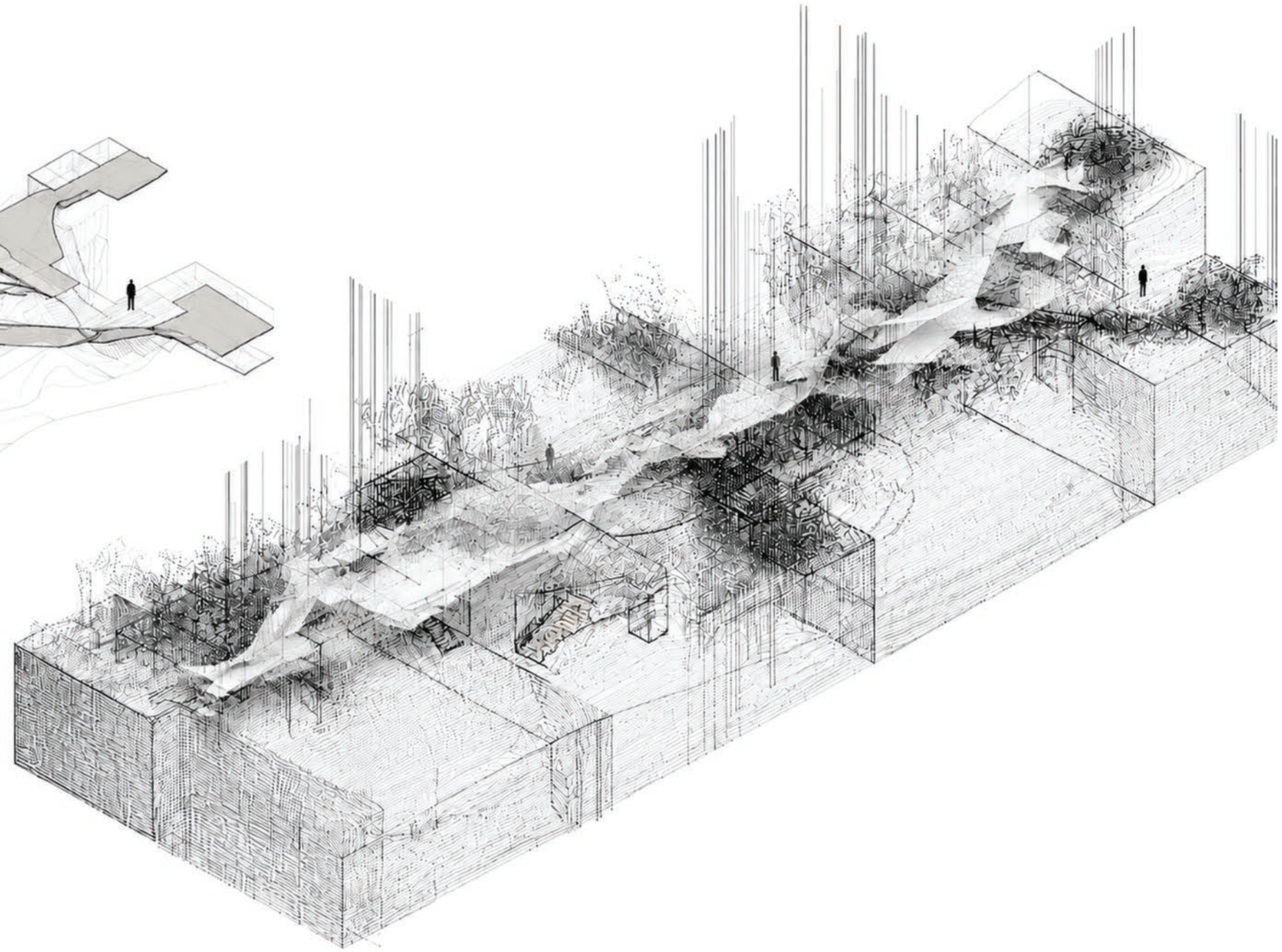
Razvoj forme 2 - sa kontekstom
AI model



Model 1 - razvoj forme - AI model



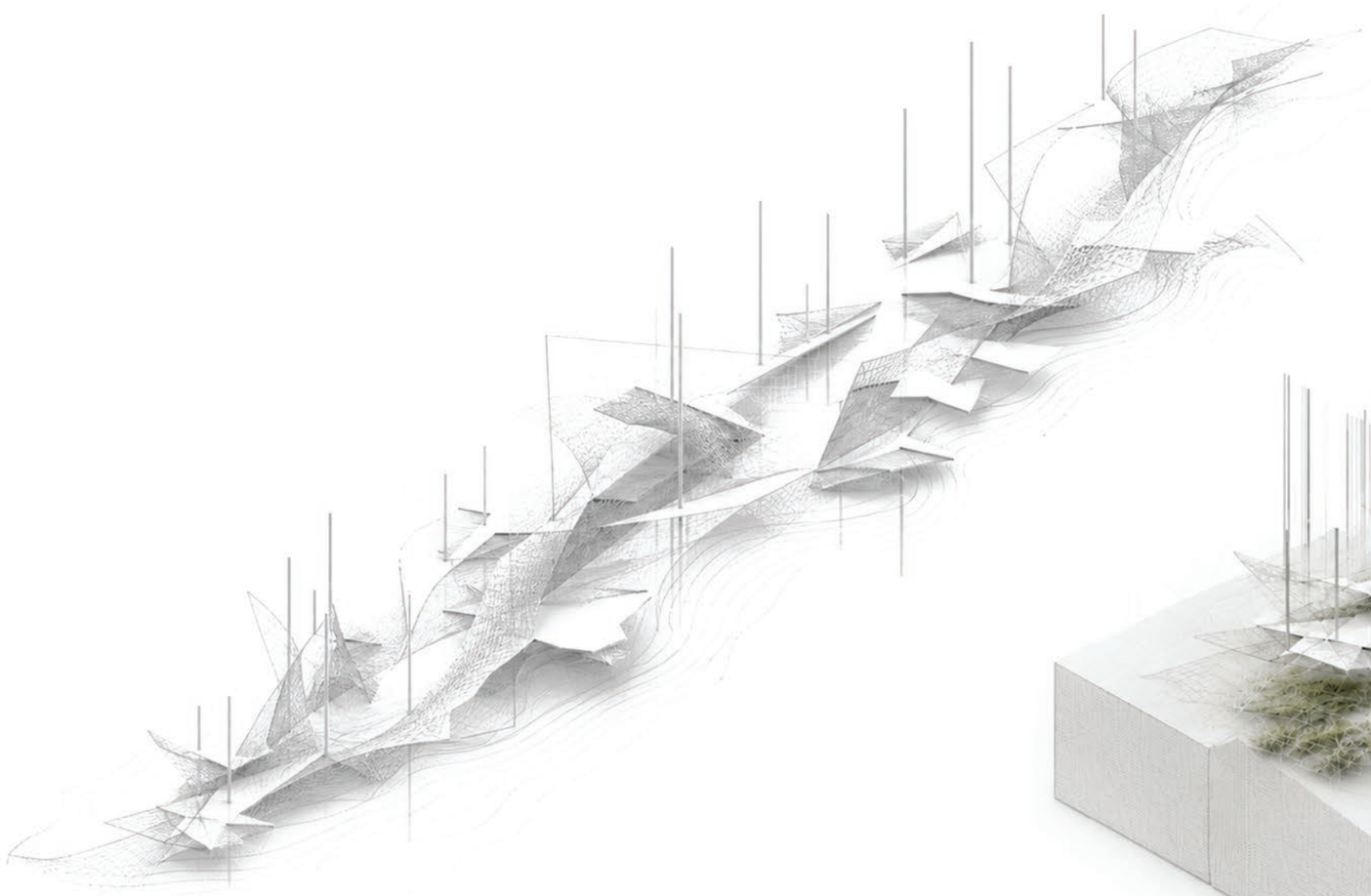
Razvoj forme 3 - bez konteksta
AI model



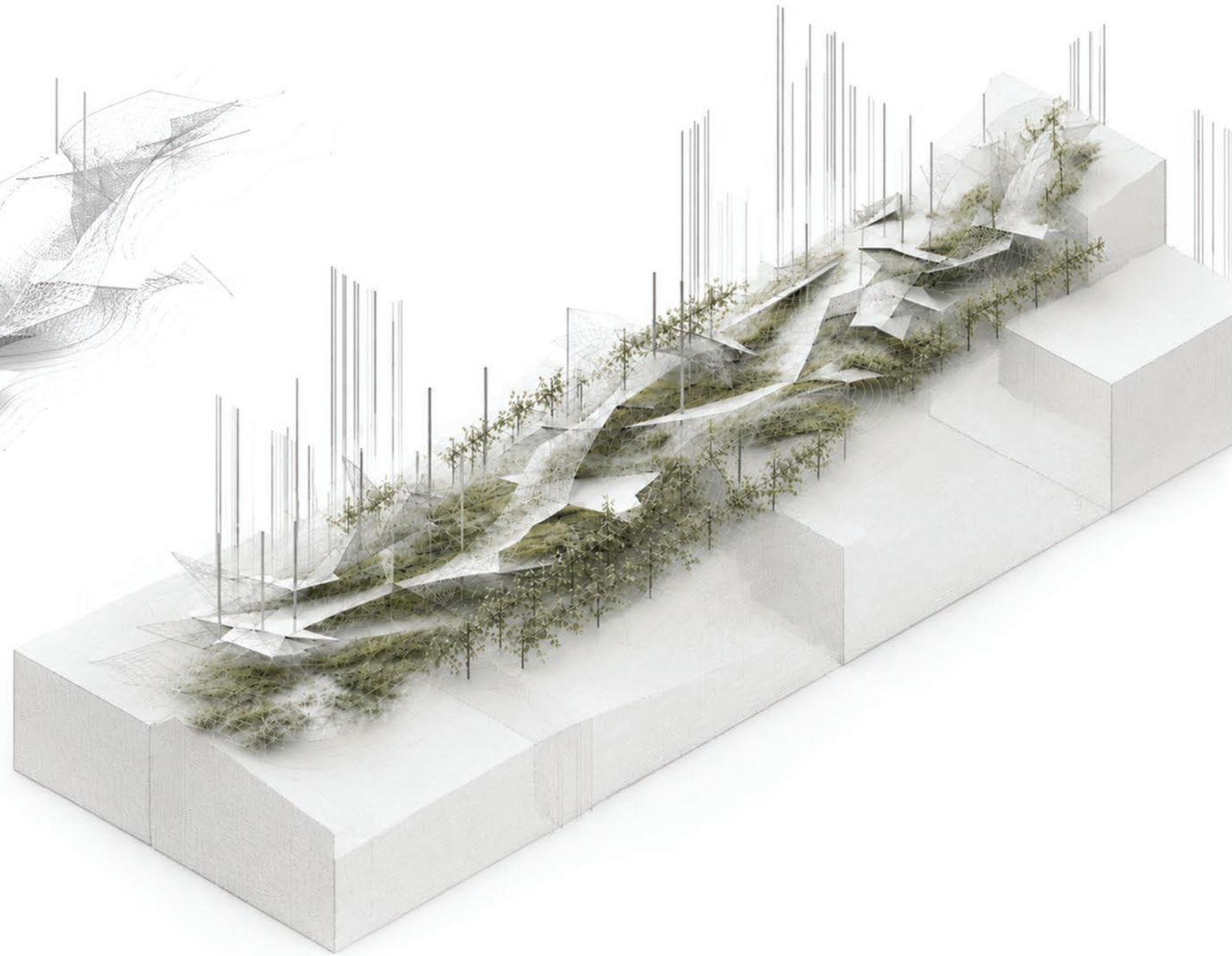
Razvoj forme 3 - sa kontekstom
AI model



Model 2 - razvoj forme - AI model 2



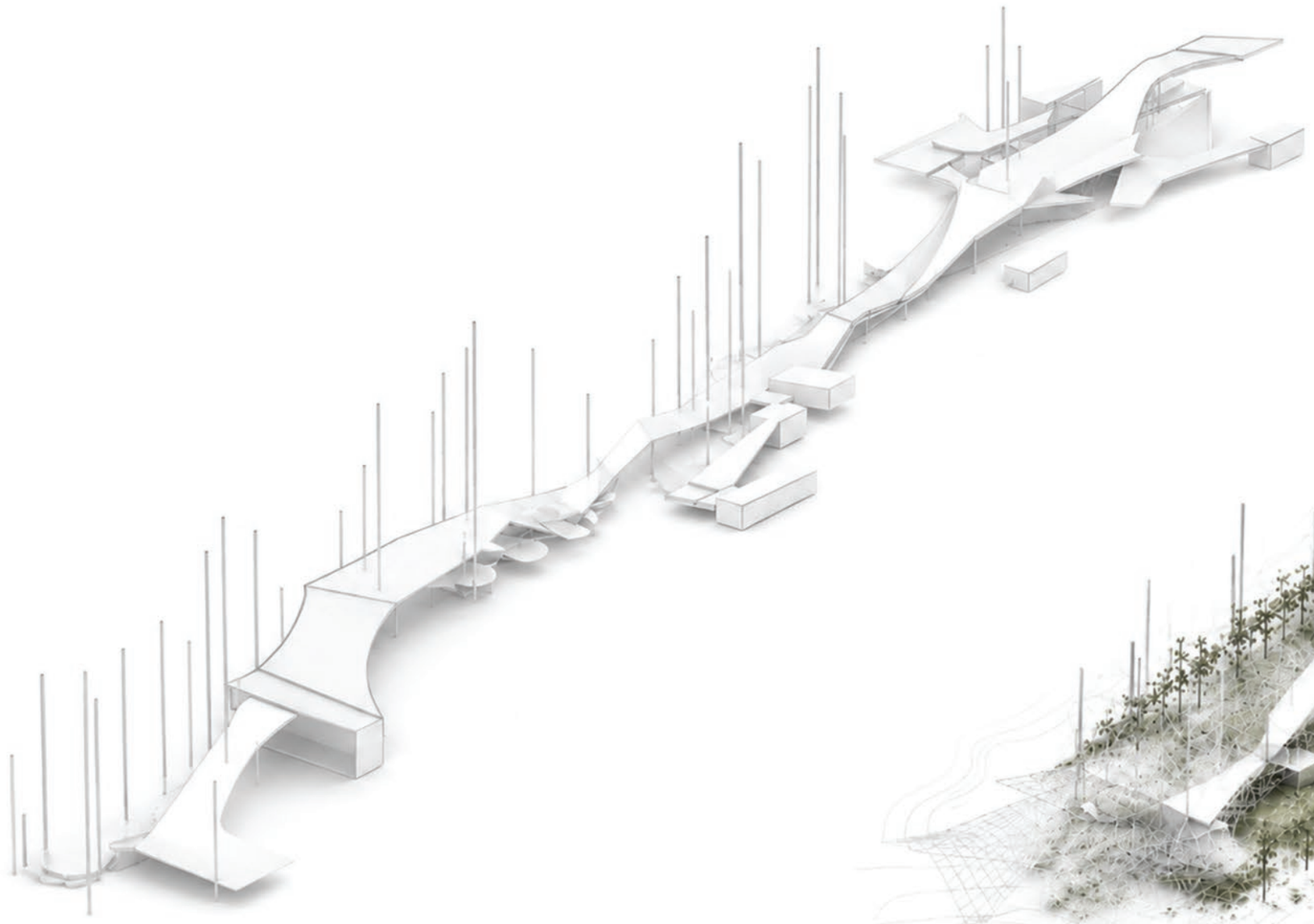
Razvoj forme 3 - bez konteksta
Model dobijen analizom



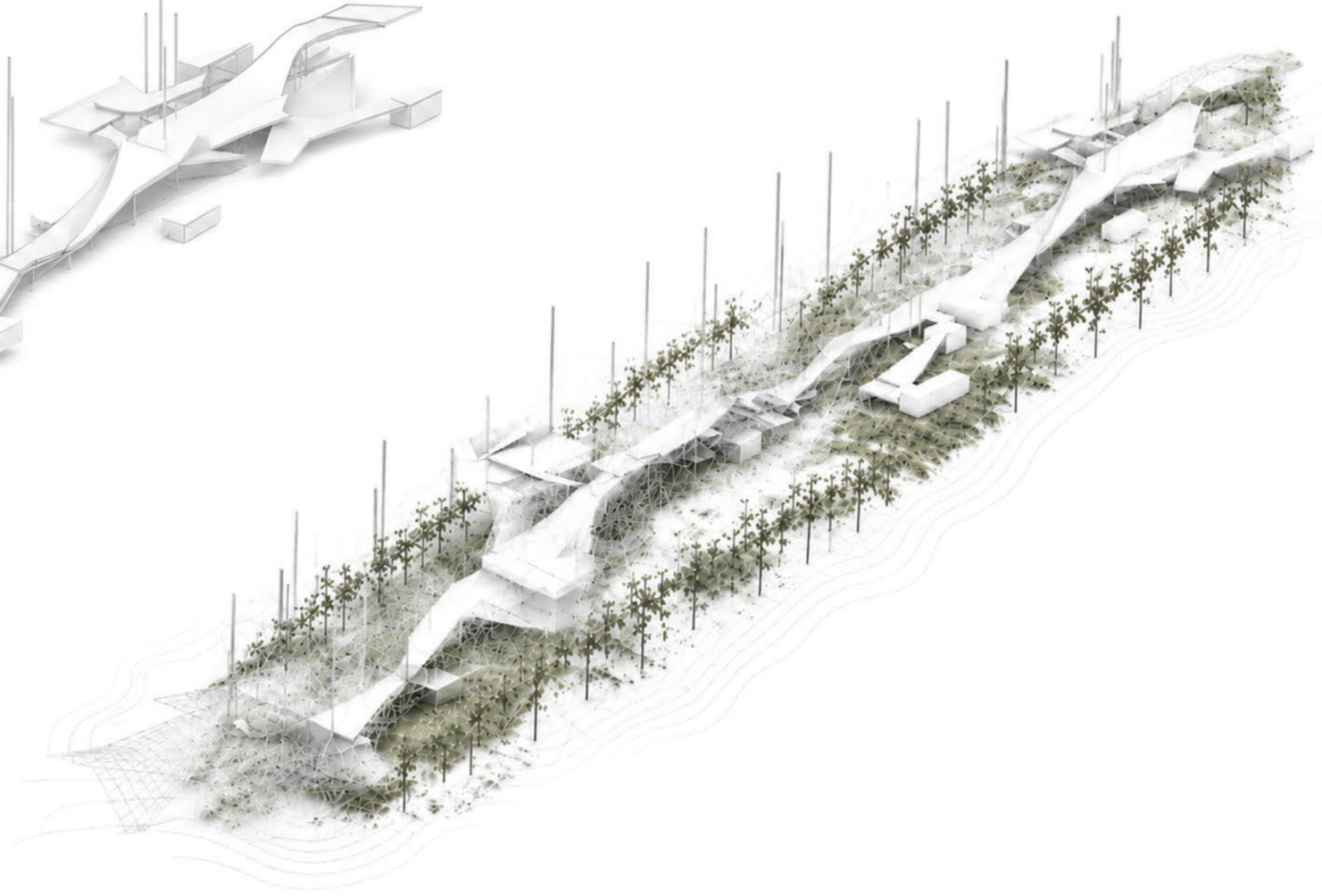
Razvoj forme 3 - sa kontekstom
Model dobijen analizom



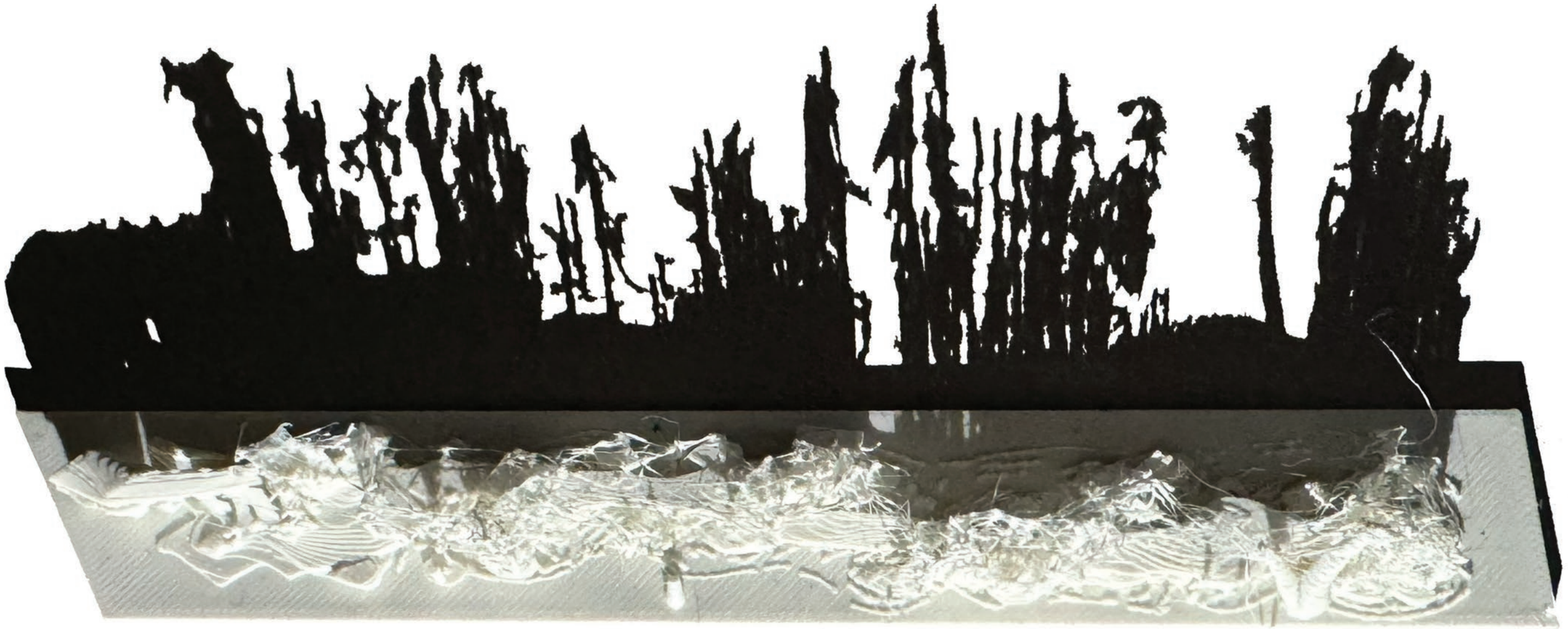
Model 3 - razvoj forme - Model dobijen analizom



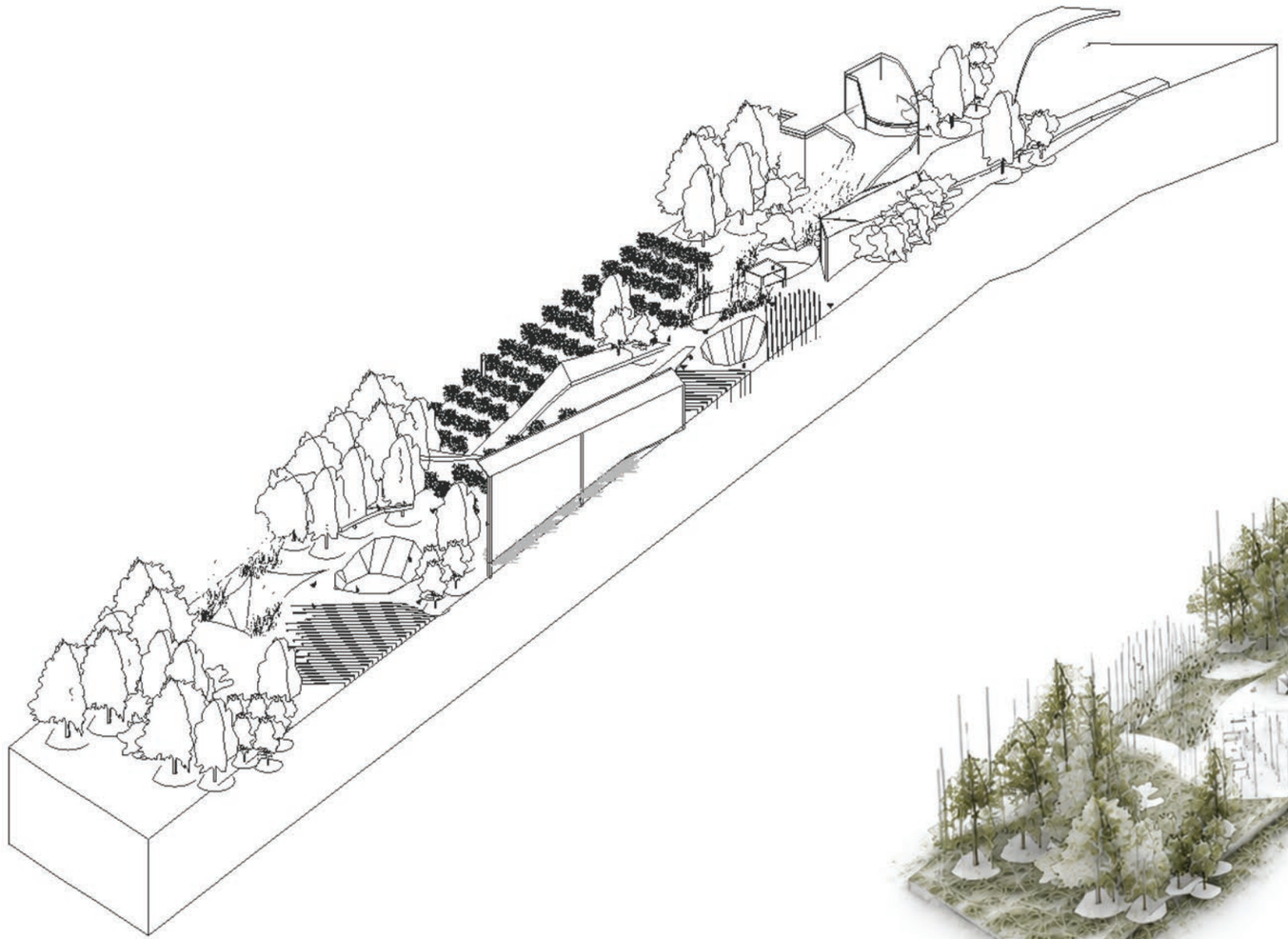
Razvoj forme 4 - bez konteksta
Model dobijen analizom



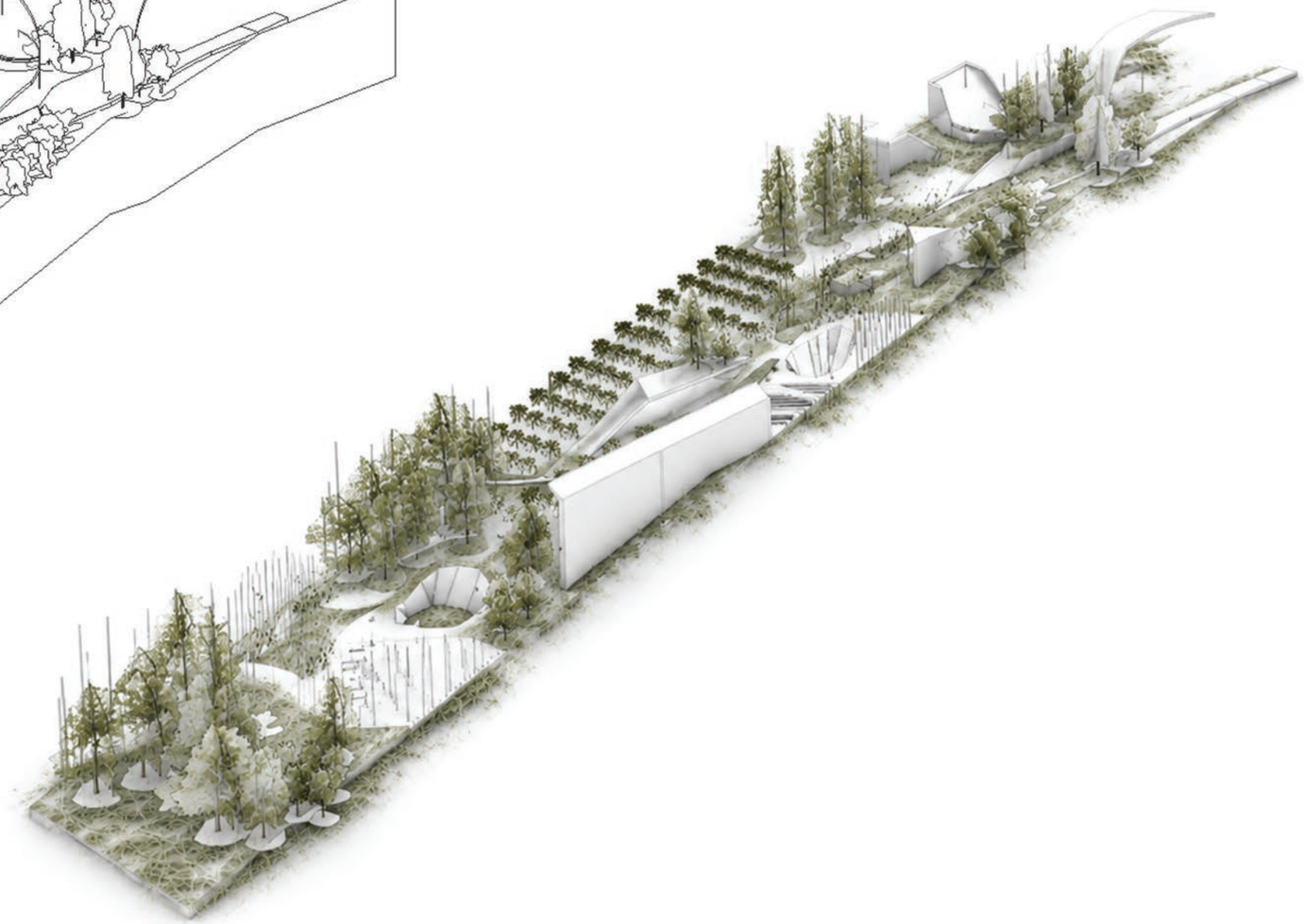
Razvoj forme 4 - sa kontekstom
Model dobijen analizom



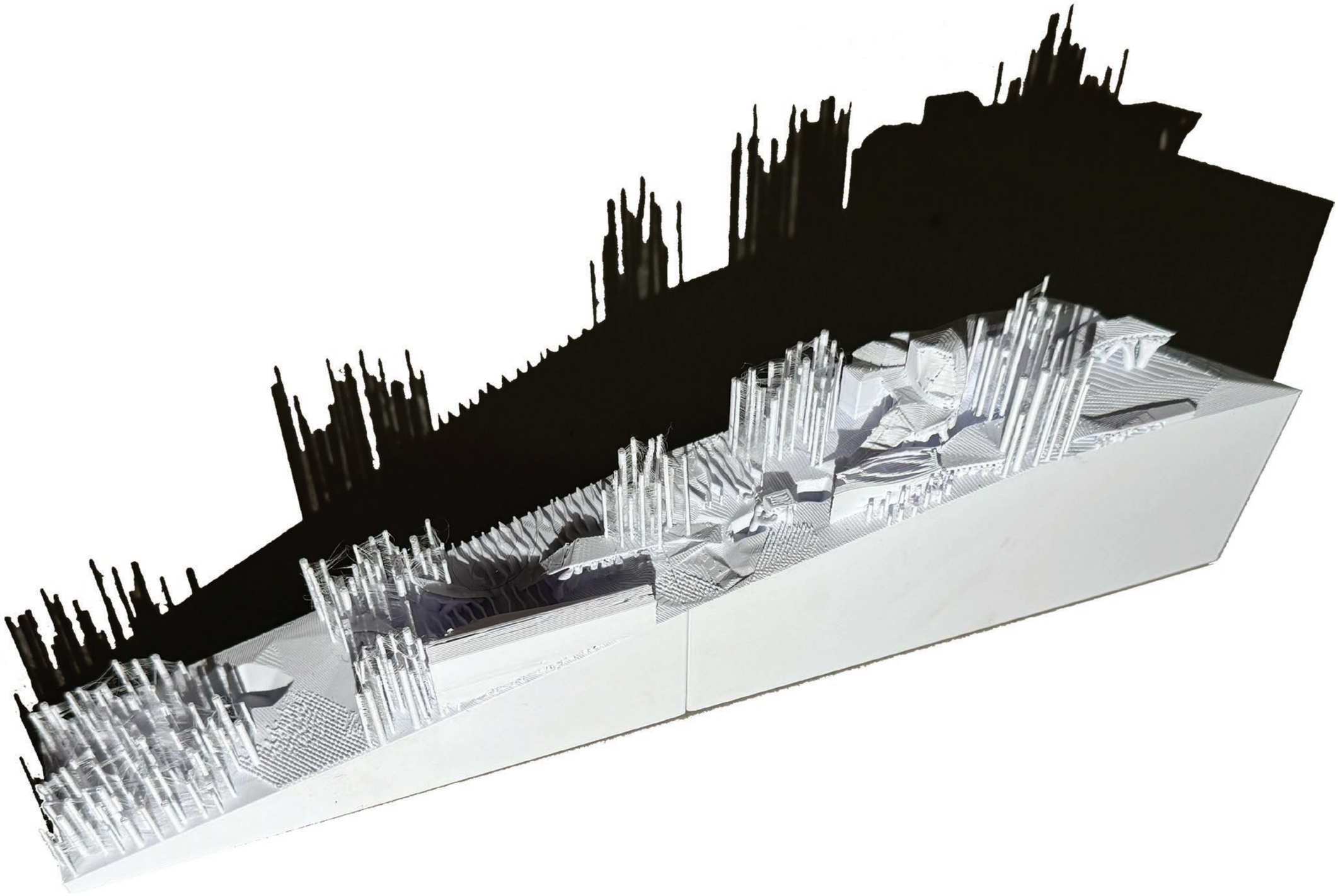
Model 4 - razvoj forme - Model dobijen analizom



Razvoj forme 5 - bez konteksta
Finalni model



Razvoj forme 5 - sa kontekstom
Finalni model



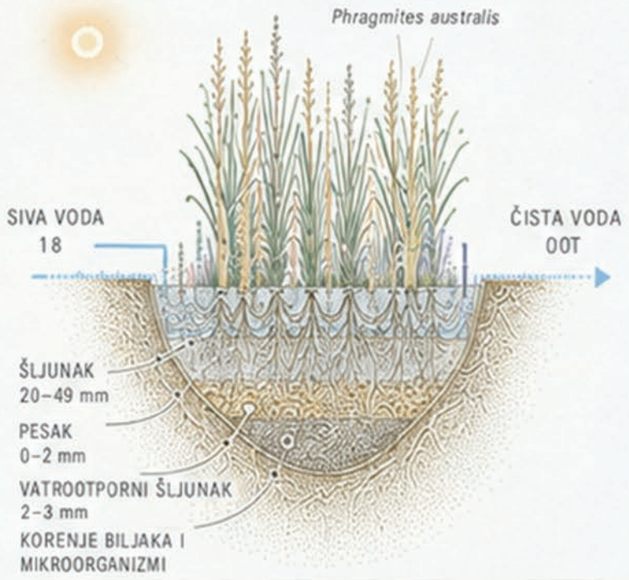
Model 4 - razvoj forme - Finalni model



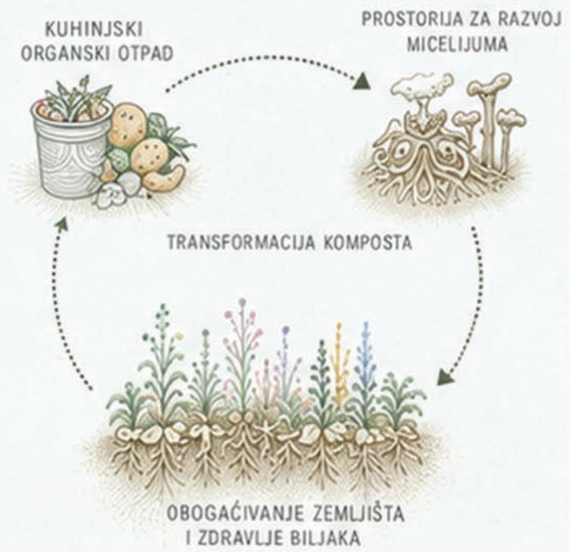
Model 4 - razvoj forme - Detalj finalnog modela

METABOLIČKI EKOTON

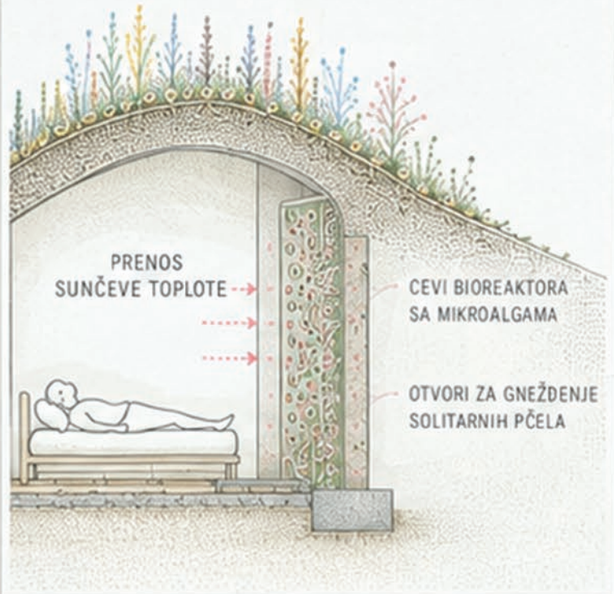
1 VODENI CIKLUS
FILTRACIJA SIVE VODE KROZ TRSKU



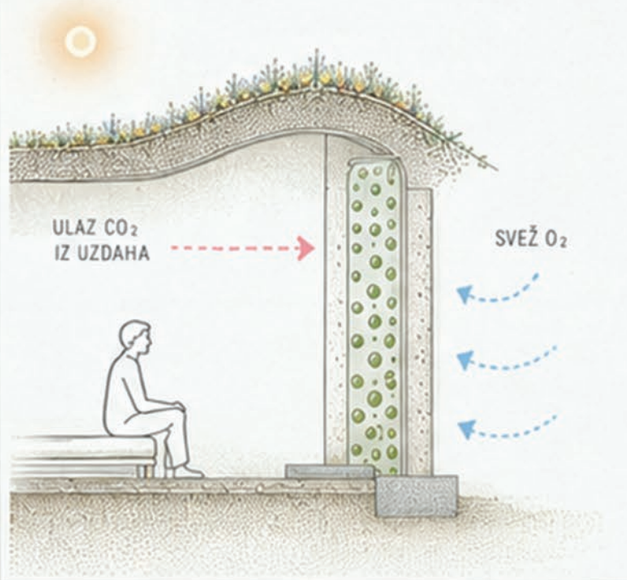
2 ZEMLJIŠTE I KOMPOSTIRANJE
CIKLUS ORGANSKOG OTPADA



3 SUNČEVA TOPLOTA I ALGE
PODZEMNA SPAVAĆA SOBA I BIOREAKTIVNI ZID



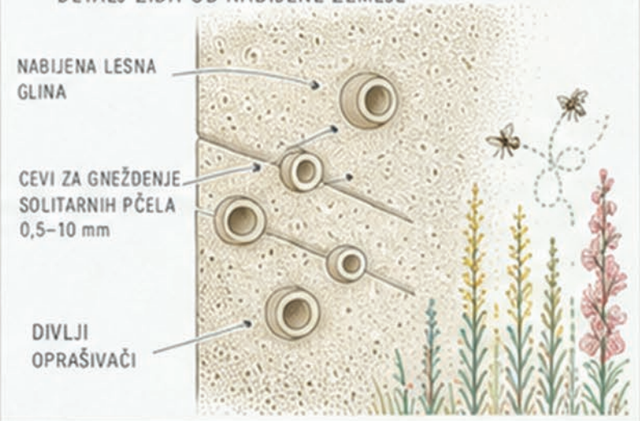
4 CIKLUS CO_2 I KISEONIKA
FOTOBIOREAKTORI SA MIKROALGAMA



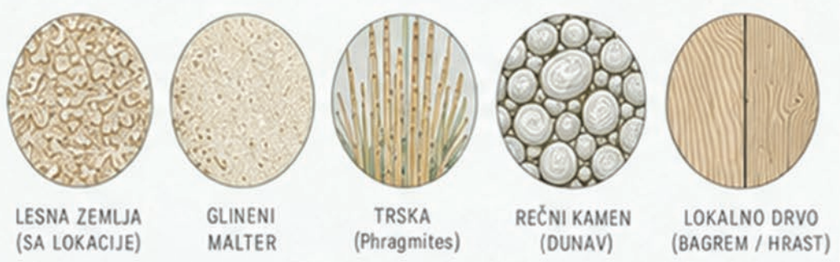
5 AKSONOMETRIJA LINEARNOG MASTERPLANA
SREMSKI KARLOVCI, RURALNI EKOTON



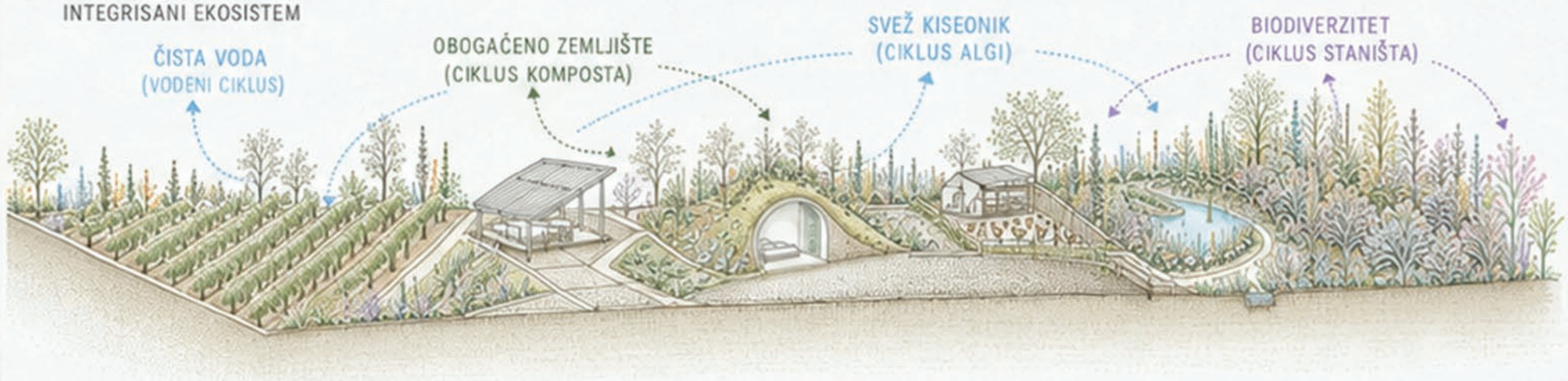
6 FAUNA I SOLITARNE PČELE
DETALJ ZIDA OD NABIJENE ZEMLJE



7 LOKALNI MATERIJALI
MALI UTICAJ NA ŽIVOTNU SREDINU, LOKALNOG POREKLA



8 METABOLIČKI EKOTON – KONAČNI REZULTAT
INTEGRISANI EKOSISTEM



DETALJ ZIDNE KONSTRUKCIJE SPAVAĆE SOBE

PRESEK

