



A Y A L A



# 30 שנות ניסיון בתכנון הוליסטי בר קיימא

פיתחה ומיישמת את טכנולוגיית

## Natural Biological System- NBS

מערכות מבוססות טבע ותרמו-דינמיקה שמטרתן השבת האיזון לסביבה  
כחלק ממרקם החיים

הטכנולוגיה מטפלת סימולטנית בבעיות מים אוויר וקרקע ללא שימוש  
באנרגיה או בכימיקלים ודורשת מעורבות אנושית מינימלית.





# AYALA

## משנה את "כללי המשחק" במרחב העירוני

יישום עקרונות התכנון הטבעי

באמצעות טכנולוגיית ה NBS



גני תקווה

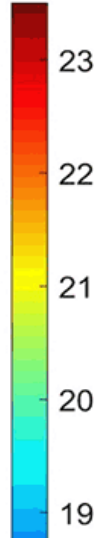
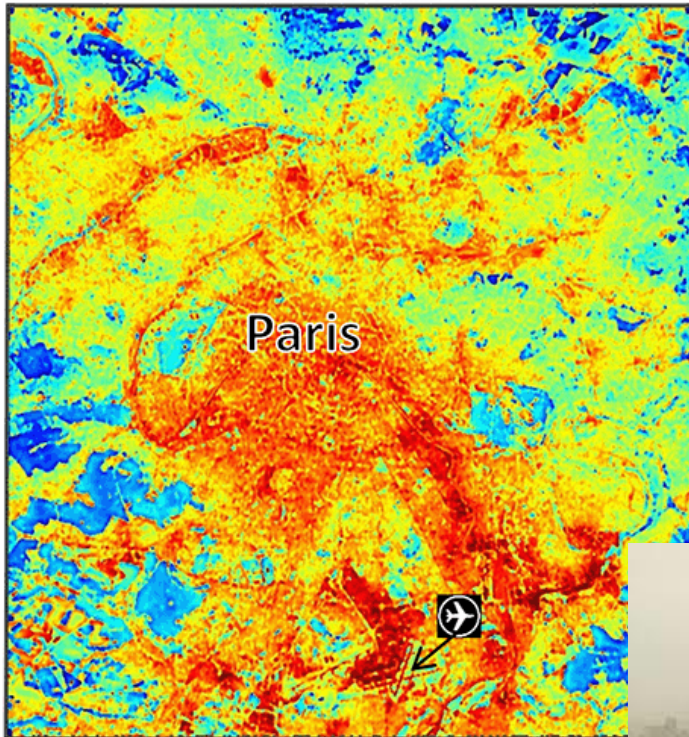


# האתגרים הסביבתיים במרחב העירוני:

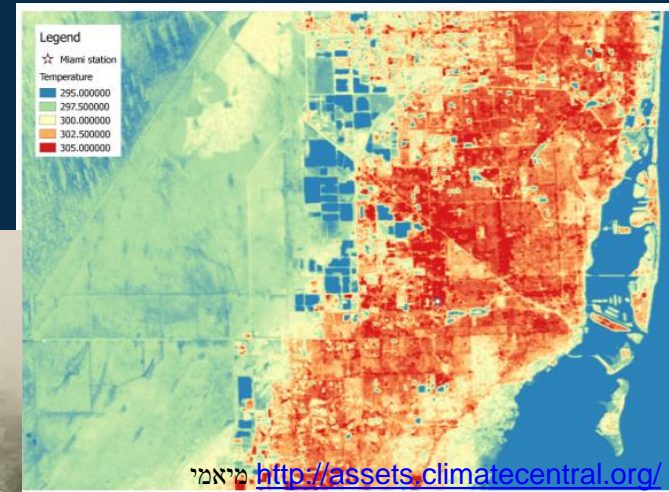


06/28/19 08:18am

°C



- צפיפות עולה על חשבון תכסית טבעית.
- עלייה מטאורית בצריכת אנרגיה :
- עלייה בטמפרטורה וזיהום אוויר.





משרד להגנת הסביבה



- מקורות מים מקומיים נעלמים.
- מערכות הולכה יקרות ומורכבות.
- קריסת תשתיות הביוב- צנרת ותחנות שאיבה.



מתקן טיהור שפכים מי נכר

- מתקני טיפול מרוחקים אשר חלקם לא עומדים בעומסים.
- שינוי תכסית ואי התאמת מערכות הניקוז-הצפות.



## כוננות סערה: שקי חול בתל אביב, אזהרה משימוש במעליות בהצפות

גשמים מלווים בסופות רעמים, חשש להצפות, סופת שלגים בחרמון וגלים בגובה של שישה מטרים. לנוכח התחזית הזו ליממה הקרובה הוכרזה כוננות בשירותי הכיבוי. גם הרשויות נערכות: בנהריה בוטלו החוגים אחר הצהריים ובגולן הזהירו את התושבים מהשלג

אחיה ראב"ד, גלעד כהן ואיתי בלומנטל עדכון אחרון: 08.01.20, 00:24





שינוי בגישה התכנונית הוא צו השעה !

נדרשים:

- הפחתה בצריכת אנרגיה - **Carbon footprint reduction**.
- שימור וחידוש מקורות מים מקומיים טובים - ביטחון מים.
- תכנון אקולוגי מרחבי לעצירת מי גשם ומניעת הצפות.
- שילוב המערכות עם הפארקים כאחד – “Active landscape”

בפועל – פתרון טבעי בר - קיימא.





# האלטרנטיבה – טכנולוגיית ה-NBS

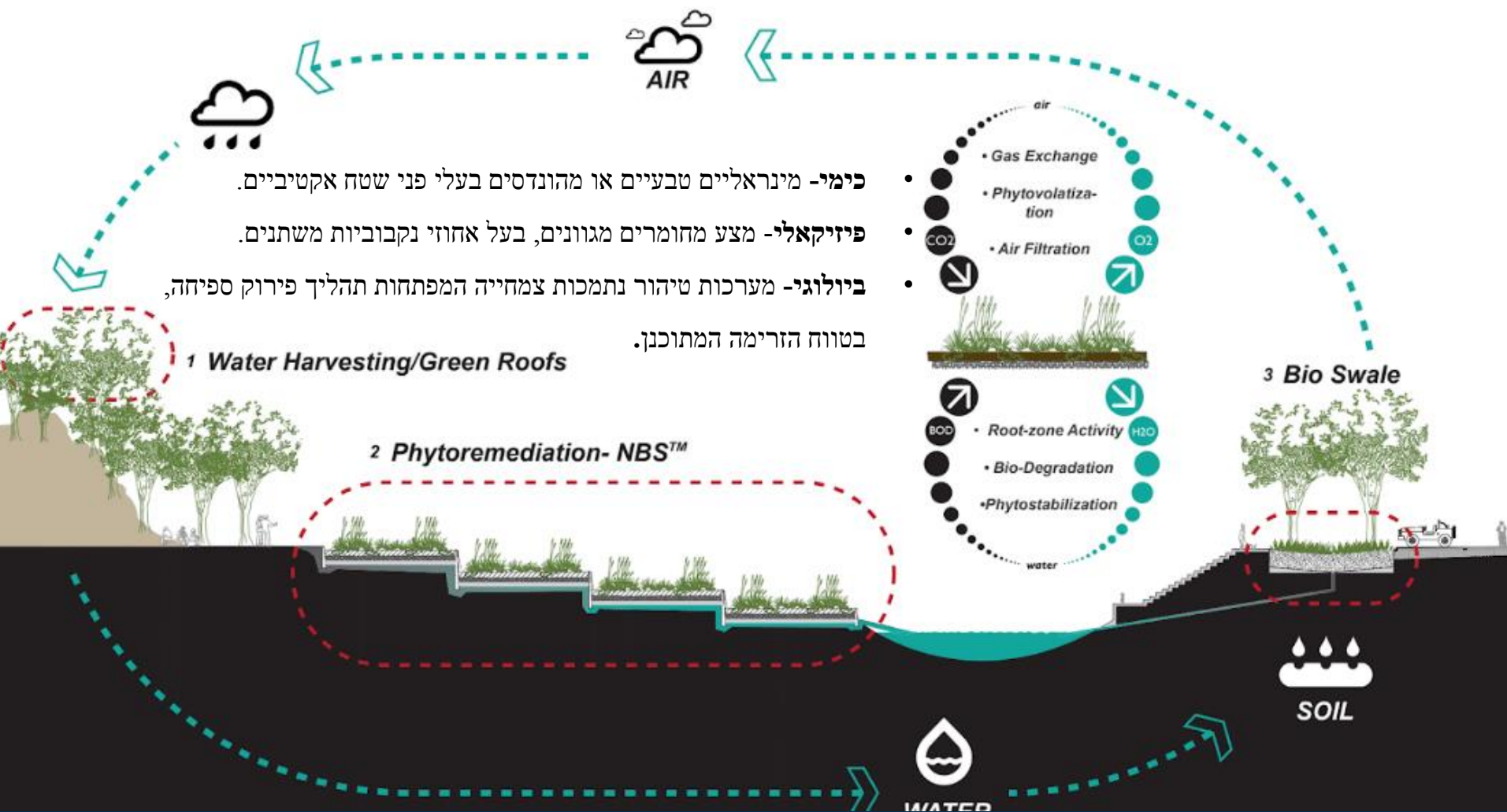
## גישה הנדסית טבעית ומקיימת

- השבת הטבע למרחב העירוני
- הפחתה משמעותית באנרגיה הנדרשת
- שימור מקורות המים המקומיים על ידי איסוף, טיהור והחזרה לאקוויפר.
- יצירת מרחבים ירוקים, במרחב העירוני המשמשים לנוף ו"כריאות וכליות" פעילות.



# סקירת טכנולוגית ה- Natural Biological System

מערכות ה- NBS מתפקדות כסנן אינטנסיבי פיזיקאלי, כימי וביולוגי סימולטנית.



# עקרונות טכנולוגיית ה-NBS

- טיהור שפכים מקומי - שימוש בחוקי הטבע והתרמו-דינמיקה ללא שימוש באנרגיה או כימיקלים וכחלק מהמרחב הנופי.

- איסוף וטיהור מי נגר, החדרה וחידוש האקוויפר ובכך מניעת הצפות.

- טיהור אויר – קליטת פחמן מואצת ויצירת חמצן נקי.

- נותן ביטחון מים לתושבים ומעלה את איכות החיים ואת ערך הנדל"ן.



טיפול בתשטיפי פסולת



גגות ירוקים לטיפול בשפכים



# שיקום סביבתי – יצירת אזורי בפר סביבתיים.

- טיפול מקומי בקרקעות ובארות מזוהמים



- טיהור מחשופי קרקע תעשייתיים



- ייצוב גדות ומניעת איבוד קרקעות

- שיקום של פלורה ופאונה

- איסוף, טיפול והחזרת מי נגר



- טיפול בתשטיפי זבל, מפעלים וכבישים



AYALA מים ואקולוגיה



# יישום מערכות פרטיות הרכבה קלה ומהירה (~1 יום)



הצבה

הידראוליקה  
ותשתית

הנחת  
אגרגטים

שתילת  
צומח  
וגימור סופי



AYALA מים ואקולוגיה

# AYALA דוגמאות לפרויקטים ברחבי הארץ והעולם



AYALA מים ואקולוגיה

# טיפול ושימוש חוזר מקומי בשפכים עירוניים ומסחריים:

"בתים חכמים"  
שימוש חוזר  
במים, וצריכת  
אנרגיה יעילה.



אחוזה פולג



מרכז עסקים  
"ירוק".

בניין אמפא, תל  
אביב.

טכנולוגיה מומלצת  
ע"י המועצה  
לבנייה ירוקה  
(IGBC) בהודו



Sobraji-Godrej



טיפול כולל  
ושימוש חוזר של  
שפכים עירוניים  
בשכונה.

גני תקווה, ישראל



AYALA מים ואקולוגיה

# שפכים תעשייתיים - מתכות כבדות, דטרגנטים, הידרוקרבון, מליחות

מפעלי קוסמטיקה



אהבה



תעשיית שמן בע"מ

טיפול בשפכי מפעל נפט ובתי זיקוק



תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ



חירייה

טיפול בנגר עילי מזוהם בחומרי ניקוי





# קאלה קמפצ'ה, מקסיקו- טיפול בשפכים ביתיים ואיזון תעלות לנגר עילי.



AYALA מים ואקולוגיה

**צרפת** – שיתוף פעולה עם WEST8 הולנד: תכנון אקולוגי בר קיימא של העיר  
**NICE** ועמק ה-**VAR**:



- מניעת שיטפונות
- הגנה ושיקום של האקוויפר
- השבה של הפלורה והפאונה המקומית
- השבחה של איכות האויר



בהצלחה



*“Nature, to be commanded, must be obeyed”  
-Sir Francis Bacon*



Contact: [office@ayala-aqua.com](mailto:office@ayala-aqua.com)