

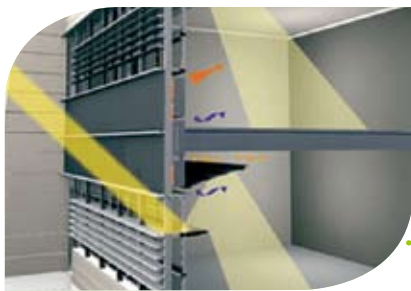
# מהי בנייה ירוקה?

## מבנים אחראים על צריכת המשאבים העולמיים ועל ייצור פסולת ופליטות יותר מכל גורם אחר

התרמית בחללי הפנים. שיפור הבידוד התרמי של מעטפת המבנה חוסך אנרגיה בחימום ובקירור חללי הפנים. כך למשל חיפוי בלוק בנייה רגיל בלוח קלקר או טיוחו בטיח תרמי יעבד מעבר חום וקור.

**אורור פאסיבי** מספק אוויר צח רווי בחמצן אל חללי הפנים ופינוי אדי מים וגזים רעילים. תכנון נכון של פתחים בהתחשב במשטר הרוחות המקומי ובתנאים הטופוגרפיים מאפשר ניצול פאסיבי של תנועת האוויר וחסכון בעלויות התקנה ותפעול של מערכות אורור ומיזוג ממוכנות: החדרה ישירה של רוח דרך חלונות וארובות אורור, יצירת תת-לחץ בחללי הפנים הגורמת ליניקת אוויר מהחוץ וכן ניצול הריבוד התרמי הנגרם מעליית אוויר חם ושקיעת אוויר קר לטובת תחלופות אוויר.

**הצללה** מספקת למבנה הגנה מפני קרינה ישירה בקיץ כאשר זווית השמש ברקיע הינה גבוהה. הצללת קיץ מתוכננת היטב תאפשר לשמש חורפית לחדור לחללי המבנה וכך ישג חסכון הן בדרישות הקירור בקיץ והן בדרישות החימום בחורף.



חתך בקיר דרומי; פתרונות אורור והצללה ומדפי אור להחדרת אור לעומק החלל. בית ספר ע"ש אילן רמון, ירושלים. להב-ריג אדריכלים.

**תאורה טבעית ותאורה מלאכותית חסכונית** - הארה טבעית אינה צורכת אנרגיה ותורמת לתחושת נוחות הינה משמעותית. ניתן להשפיע על רמת ההארה הטבעית של החלל באמצעות מיקומם ומימדיהם של החלונות ביחס לחללי הפנים, מדפי אור להחדרת אור לעומק החלל, ארובות אור ועוד.

באספקת תאורה מלאכותית יש לתת את הדעת להארה ממוקדת של חללים ומשטחים נדרשים, לשימוש בגופי תאורה ממוקדים, לשיפור ניצול האור ולפיזור בחלל, ולשימוש בגופי תאורה חסכוניים.

**ניצול אנרגיות מתחדשות** הוא שימוש בפתרונות לניצול אנרגיית השמש, הרוח, והיציבות התרמית של הקרקע. בין האמצעים להפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים ניתן למנות את קולטי השמש לחימום מים, קולטי שמש פוטו-וולטאים לייצור חשמל, טורבינות רוח לייצור חשמל, ניצול יציבות טמפרטורת הקרקע, ניצול אלמנטים אדריכליים כמוליכי חום ועוד.

**40%-50% מצריכת חומרי הגלם העולמית, 30%-40% מצריכת האנרגיה העולמית, 25% מכריתת היערות העולמית, 17% מסי השתייה העולמיים, כ-55% מייצור הפסולת העולמית, וכ-30% מפליטות גזי החממה מקורם במבנים.**

מטרת הבנייה הירוקה היא לצמצם את השפעת המבנים על הסביבה על ידי שימוש בידע ובטכנולוגיות, על מנת ליצור סביבה מקיימת העונה על צרכי הדור הנוכחי מבלי לסכן את יכולות הדורות הבאים לספק את צורכיהם. הטמעה של ידע וטכנולוגיות ירוקות הוא תהליך למידה מתמשך המבוסס על עקרונות תכנון אדריכליים ואקלימיים לצד פיתוח מערכות חדישות.

המפתחות לתכנון ירוק ולבנייה ירוקה הם אדריכלות המתחשבת בצורכי המשתמש ודואגת לרווחתו, תכנון המתחשב בתנאי הסביבה וצריכת משאבים מושכלת. בניה ירוקה הינה רב תחומית מיסודה ועוסקת בהיבטים שונים של הבניה, התכנון והפיתוח. בפרויקט של בניין ירוק נהוג להתייחס למספר מרכיבים ביניהם: חסכון בצריכת האנרגיה, חסכון במים, טיפול במי נגר, סוגיות הקשורות בבחירת אתר הפרויקט, צפיפות הבניה, פיתוח השטחים הלא בנויים של האתר, אקולוגיה, שימוש בחומרים ירוקים בבניה, ניהול אתר הבניה ואיכות הבניין עבור דיירי-נגישות לאור טבעי, נוף, אורור החללים הפנימיים ועוד.

### אנרגיה

ייצור אנרגיה על ידי שריפת דלקים פוסיליים (עץ, פחם, נפט וגז) גורמת לפליטת פחמן דו חמצני, אחד מהגזים האחראיים למשבר האקלים העולמי. סקטור הבניה בישראל אחראי על 60% מכלל צריכת האנרגיה ועל 34% מהפליטות. באמצעות תכנון מבנים חסכוניים באנרגיה ושילוב טכנולוגיות לייצור אנרגיה ממקורות בלתי מתכלים ובלתי מזהמים ניתן לצמצם משמעותית את הפליטות הרעילות ממבנים.

צמצום הדרישה מתאפשר הודות לתכנון המותאם לאקלים המקום, ליכולת ניצול אנרגיית השמש של המבנה, לרמת הבידוד התרמי של מרכיבי הבנייה וכן לאפשרות לאורור ולהאיר את חללי הפנים ללא מיכון.

**העמדה נכונה** של המבנה ביחס לדרום וביחס לתנאים הטופוגרפיים ומיקום חללי הפנים מאפשרת לנצל את אנרגיית השמש לחימום המבנה בחודשי החורף, כאשר הצללת פתחים החשופים לקרינה ישירה מצמצמת את הצורך בקירור מאולץ בחודשי הקיץ. כמו כן מיקום חלונות ודלתות וקביעת מימדיהם ביחס לחלל מאפשר אורור ותאורה טבעיים.

**בידוד תרמי** מתפקד כמעכב השפעת שינוי טמפרטורות החוץ על הנוחות



ומקלחות, מכונת כביסה ומי שטיפת רצפות. השימוש הרווח במים אפורים לאחר שעברו טיהור באמצעות מערכת טיהור מקומית (ביתית או שכונתית) הוא להדחת אסלות ולהשקיה. לשימוש במים אפורים יש השפעה הן על כמות המים השפירים הנצרכת והן על כמות הביוב המטופלת.

מחזור המים המשמשים להדחת אסלות יהיה בעל השפעה גדולה ביותר על צריכת המים הכללית של מבנה מאחר שהם מהווים 35% מהצריכה הביתית. משרד הבריאות טרם אישר את השימוש במערכות לטיהור מים אפורים ואת השבתם לטובת שימוש נוסף. במועד כתיבת שורות אלו מונחת בפני הכנסת הצעת חוק לאישור השימוש ואף לחיוב.

**ניקוז ונגר עילי:** נגר עילי הם המים הזורמים על פני השטח בעת גשמים בטרם יחלחלו או בטרם יגיעו למערכות ניקוז טבעיות (ואדיות ונחלים) או מלאכותיות. קרקע אטומה (סלולה, בנויה, מרוצפת) שאינה מאפשרת השהיית זרימת המים וחלחול איטי, גורמת לגלישת מי הנגר על פני המשטח במהירות גדולה וליצירת סחף גדול. כתוצאה לא מתאפשר מילוי תקין של מאגרי מי-תהום, המים שזרמו על פני המשטחים מזוהמים ובעת חלחולם מזוהמים את מי התהום וכן נוצר עומס רב על מערכות הניקוז הגורם לקריסתן.

צמצום התופעה אפשרי על ידי הגדלת שטחי החלחול. ברמת המגרש הבודד ניתן לעודד את השהיית מי הנגר וחלחולם על ידי הקמת גינות וגגות מגוננים, על ידי קידוח בורות חלחול המאפשרים החדרת מי נגר לקרקע. ריצוף חוץ מחלחל על ידי שימוש באלמנטים המותירים שטחי חלחול (אריחי דשא) ובצמצום משטחים אטומים לא הכרחיים.

## קרקע

בנייה ירוקה מעודדת שימוש חסכוני בקרקע לטובת שמירה על שטחים פתוחים ושטחים טבעיים. בניה ירוקה מכוונת את הפיתוח לבנייה במרחבים בנויים, לעיבוי מרחקים קיימים, ולשיקום אזורים פגועים מבחינה סביבתית.

**בנייה בקרקע מופרת:** כל קרקע שהתקיימה בה פעילות אנושית נקראת קרקע מופרת. תכנון בר-קיימא יעדיף בנייה על קרקע מופרת, מתוך מטרה לשמר כמה שיותר קרקעות טבעיות. כמו כן הבנייה באזורים מופרים ובעיקר במרחבים בנויים או בצמידות למרחבים בנויים מאפשרת להשתמש בתשתיות קיימות ומצמצמת את הפגיעה ואת העלויות הכרוכות במשיכת תשתיות לאזורים מרוחקים.



פארק אנדריי סיטרוואן, פריז. הוקם על שטחו של המפעל לייצור המכוניות.

**שיקום קרקע מזוהמת** לשם שימוש מחודש בקרקע. לצורך שיקום אזור פגוע נדרשת בחינת ההשפעה של השימוש הקודם בה. שימוש של מפעלי תעשייה כבדה עשוי להותיר מזוהמים רבים בקרקע ובמי התהום. ככל שההפרה גדולה יותר כך הופך תהליך השיקום לנרחב יותר. תהליך השיקום בוחן את רמת הזיהום בקרקע ואת הצעדים שיש לנקוט על מנת להכשירה לשימוש החדש. **עירוב שימושים;** איזור שבו יש מגוון של פעילויות ושימושים אינו מחייב הגעה

לייצור חשמל על ידי טורבינות רוח בקנה מידה גדול מתקיים במספר מדינות ברחבי אירופה: בדנמרק אחראי ניצול זה על 20% מהיקף הפקת החשמל, בספרד על 9% ובגרמניה על 7%.

על מבנים שונים מוצבות טורבינות רוח קטנות האחראיות על אספקת האנרגיה למבנה. יתרונותיהן של מערכות קטנות ומקומיות לייצור חשמל בהשוואה למתקנים בהיקף רחב הם שהאנרגיה הדרושה למבנה (או למספר מבנים) מופקת בקרבה מיידית ולפיכך אין צורך בהקמת תשתיות להולכת החשמל, איבוד האנרגיה שבהולכה קטן, וניתן להתקין על גבי תשתיות קיימות ללא הקצאת שטחים ייעודיים.



The Strata 'Razor' Tower, London  
8% מהאנרגיה של הבניין מיוצרת על ידי 3 טורבינות רוח הממוקמות על גג המבנה  
Photograph: Linda Nyland/Guardian

## מים

צריכת המים הביתית בישראל מהווה למעלה מ-50% מצריכת המים השפירים; ישראלי צורך בממוצע 165 ליטר מים ביום. השימוש הביתי במים מתפלג ל: 35% להדחת אסלות, 20% לשתיה ולבישול, 35% לרחצה, 5% לכביסה וניקיון ו-5% לגינון.

**חסכון במים שפירים** במבנה מתאפשר אודות **צמצום הדרושה** באמצעות שימוש במיכלי הדחה קטנים ויעילים, התקנת אמצעים להעלאת לחץ המים - "חסכמים", אספקת מים רק לאחר שהושגה הטמפרטורה הרצויה, הנגשת קריאת מונה קלה וברורה, איתור ותיקון דליפות באספקת המים, שימוש בחומרי בנייה שתהליך ייצורם דורש כמות קטנה של מים ובחירה בתהליכי בנייה שדרישת המים שלהם קטנה.

**שימוש במים ממוחזרים,** הכוונה לשימוש במים שמקורם אינו במקווי מים, בורות ומעינות אלא במי מזגנים, איסוף מי גשם וכן טיהור של מים אפורים.

**שימוש חוזר במי מזגנים** - כתוצאה מעיבוי מכאני של הלחות באוויר מפרישה הפעלה יומית של מזגן ביום קיץ כ-20 ליטר מים מזוקקים. איסוף מרוכז של מי מזגנים מאפשר שימוש בהם לטובת השקיה וניקיון.

**שימוש במי גשם ומי טל** - בישראל החוק אוסר על אגירה פרטית של מי-גשם ומי-טל מעיבוי, יחד עם זאת באגירה מרוכזת ומבוקרת ניתן לעשות שימוש לטובת השקיה וניקיון.

**טיהור מים אפורים** - מים אפורים מוגדרים כמים שמקורם בכיורי רחצה



איסוף מי גשם, בית ספר מבואת הנגב, שובל



## פסולת

ייצור הפסולת נגזר משלוש תקופות בחיי הבניין: הבנייה, השימוש במבנה ותום השימוש, כאשר כל תקופה מייצרת פסולת שונה.

**תקופת הבנייה** מאופיינת ביצירת פסולת שמקורה בעודפי עפר מחפירות, עודפי חומרי בנייה ופסולת שמקורה באריזות ומכלים.

לפי הערכת המשרד להגנת הסביבה מיוצרים בישראל כ-7.5 מיליון טון פסולת בניין בשנה (כמות הגדולה ב-12.5% מכמות הפסולת הביתית) כאשר רק כ-12% מפסולת זו ממוחזרת.

פסולת בניין מהווה מפגע אסתטי וסביבתי, ומקור זיהום. ניתן לנקוט במספר פעולות לצמצום היקף הפסולת:

- ניהול נכון, מזעור טעויות באתר הבנייה וייצור טרומי מחוץ לאתר.
- מיחזור חומרים באתר - הקמת מערך איסוף, מיון, שינוע, פירוק/גרסה, השבחה במידת הצורך והשבה כחומר גלם לאתר.

כפועל יוצא משימוש בחומר ממוחזר מצטמצם הצורך בכריה ובחציבה, מצטמצם ייצור חומרי גלם, ונחסכות עלויות הובלה ושטחי הטמנה. מיחזור פסולת הבניין מהווה חסכון כלכלי מיידי לקבלן. על ידי ניהול נכון של האתר והצבת מתקנים להפרדת פסולת במקור, ניתן עם סיום הבנייה למכור את עודפי החומר, ובכך לחסוך את עלות השינוע ואת עלות הטמנת הפסולת.

על פי הערכות של המכון הלאומי לבנייה בטכניון ניתן להפיק 3 מיליון טון אגרגטים ממוחזרים מפסולת בניין בשנה ולהפוך פסולת בניין ממפגע למשאב חיוני.

**תקופת השימוש במבנה:** תקופת השימוש היא התקופה הארוכה ביותר ולפיכך יצרנית הפסולת הגדולה ביותר. הפסולת המיוצרת בתקופת השימוש במבנה היא נגזרת של ייעודו. צמצום היקף הפסולת הביתית או המשרדית מתאפשר הודות לתכנון המאפשר ומעודד הפרדת אשפה במקור ושימוש חוזר על ידי תכנון חללים לאצירת אשפה וסילוק סלקטיבי.

עם **תום השימוש במבנה** הוא עשוי להיהרס או לעבור שיפוץ והתאמה. שתי האפשרויות כרוכות ביצירת פסולת הדומה באופייה לפסולת המיוצרת בתקופת הבנייה, אם כי החומרים העומדים לטובת שימוש חוזר או מיחזור הינם רבים ומורכבים יותר ודורשים טיפול מיוחד.

התאמת בניין נטוש לשימוש חדש כמו התאמת חללי מלאכה למגורים (לופט) עדיפה על פני הריסתו המוחלטת וחוסכת פסולת בניין בהיקף רחב.

## ניהול

**ניהול התכנון.** בשונה מתהליך תכנון קונבנציונלי שבו עובד צוות המתכננים והיועצים באופן טורי, הרי שבתכנון ירוק, ביעדי חסכון המשאבים מקיפים תחומים רבים, נדרש תכנון אינטגרטיבי החל משלב גיבוש הקונספט של המבנה.

בתכנון אינטגרטיבי שותפים כלל המתכננים - אדריכלים, מהנדסים ויועצים - בהגדרת יעדים מדידים לחסכון במשאבים, מאפייני הבניין, והצעות תכנוניות להשגת יעדים אלו.

**ניהול אתר הבנייה** בצורה המתחשבת בסביבה ובבריאות העובדים. צמצום הרעש, צמצום נסיעות אל האתר וממנו, צמצום שינוע חומרים, צמצום ייצור אבק, צמצום ייצור פסולת, איסוף ומיון פסולת והשאת אתר נקי, הסרה ראשונית של אבק, מסירה של מבנה נקי.

**ניהול המבנה** כולל את כל המערכות הפאסיביות והאקטיביות הקיימות בו לרבות מערכת החשמל, מערכת המים, מערכת מיזוג האוויר, מעליות, סילוק אשפה ובטיחות המבנה, תוך צמצום צריכת משאבים על ידי:

הפעלה בתפוסה מלאה, התקנת חיישני נוכחות ולחצנים להפעלה קצובה

בלעדית אליו וממנו. עירוב השימושים במרחב הבנוי מקצר את זמן ההגעה אליהם, מנגיש אותם לאוכלוסייה ומקטין את צריכת האנרגיה הגלומה בנסיעות. במרחב האורבני עירוב שימושים יכול למצוא את ביטויו גם באותו מבנה, בדוגמת מועדון ספורט הנמצא באחת מקומותיו של בניין משרדים, חנויות בקומת הקרקע של בנייני מגורים וכולי'.

## אקולוגיה

**פיתוח האתר** מהווה חלק מתהליך הבנייה וכולל את הפיתוח הנופי ושילובו של הפרויקט בסביבה קיימת. תכנון נוף מקיים עושה שימוש בצמחייה מקומית הדורשת השקיה מועטה ומשתמש בטכנולוגיות השקיה מתקדמות. יתרונותיה של **צמחייה מקומית** כוללים גם העדר תקופת התאקלמות, סבירות נמוכה לתחלואה, ומוקד משיכה לבעלי חיים מקומיים. פיתוח מקיים תומך במגוון הביולוגי ומסייע להעשרתו.

מגוון ביולוגי משקף את עושר החי והצומח המקומי. פגיעה במין אחד (בעל חי או צמח) עלולה לגרור שרשרת השפעות מרחיקות לכת. בנייה ירוקה שואפת לצמצם את היקף הפגיעה במגוון הביולוגי על ידי בחינת הקיים בטרם פעולה ועל ידי שיקום האתר באמצעות שיחזור בתי גידול ויצירת חדשים.

אחת מהמערכות המאפשרות ניצול שטח לטובת גינון הוא **הגג ירוק**. הגג הירוק/מגוון מסייע להפחתת תופעת איי חום כתוצאה מריבוי משטחים אוגרי חום בסביבה עירונית ותורם להפחתת העומס ממערכות ניקוז בעת ירידת גשמים על ידי השהיית מי נגר. הצמחייה בגג הירוק סופחת גזים רעילים ואבק, מייצרת חמצן ומהווה מוקד משיכה לעופות ולחרקים. כמו כן תורם הגג הירוק לבידוד תרמי, בידוד אקוסטי והגנה על מערכות האיטום של הגג.

## תחבורה

נושא נוסף שיש להתייחס אליו בבנייה ירוקה הוא אמצעי התחבורה המשמשים ליצור הגעה אל המבנה. מבנה המציע חלופות להגעה, לרבות תחבורה ציבורית ותחבורה קלה, ואינו מתנה אותה בשימוש ברכב פרטי מסייע לצמצום הפליטות שמקורן בכלי תחבורה. בתכנון הפרויקט ניתן לנקוט בכמה פעולות לצמצום ההשפעה השלילית על הסביבה בהיבט התחבורתי:

**מיקום הפרויקט/נגישות לתחבורה ציבורית** - בחירת מגרש הנמצא בסמוך לתשתיות תחבורה; סמוך לתחנת רכבת, סמוך למסלול נסיעה ותחנת עצירה של אוטובוס, סמוך לנתיב רכיבה על אופניים.

**עידוד השימוש בתחבורה דלת פליטה או שאינה מזהמת:** תכנון חללים לאחסון אופניים, תכנון מלתחות ומקלחות לרוכבים, הפעלת שירות הסעות ועידוד השימוש בו, עידוד נסיעות משותפות (car-sharing), הקצאת חניות מיוחדות והצבת אמצעי הטענה למילוי לרכבים היברידיים או חשמליים, הצבת צי רכבים שיתופי למיצוי השימוש.



מועדון רכב בשכונת המגורים BedZed, לונדון - 40 דיירים חולקים שימוש ב-3 רכבים פרטיים. כמו כן השכונה נמצאת בקרבה לתחנת רכבת.





**איכות האוויר בחללי הפנים** היא מדד לכמות החומרים המזיקים הנמצאים בו. מקור המזהמים תלוי בחומרים המרכיבים אותו ובקרבתו למזהמים חיצוניים. משתמשים במבנה בו איכות האוויר ירודה יינטו לחוש ברע, לפתח מחלות, הם ייעדרו יותר ורווחתם תפגע ומכאן שגם תפוקתם הכלכלית תרד. מבנה כזה מכונה "מבנה חולה".

על מנת לספק למשתמש במבנה איכות אוויר ראויה יש לדאוג לסילוק אדי נשימה וגזים רעילים על ידי תחלופה סדירה של אוויר ועל ידי צמצום השימוש בחומרים המדיפים גזים רעילים.



חלל עבודה מואר עם נגישות לנזף חיצוני, הזרמת אוויר מפתחים ברצפה וצמחיה לניקוי האוויר ממזהמים - משרדי המועצה האוסטרלית לבנייה ירוקה, סידני, אוסטרליה.

- **תחלופת אוויר**, כלומר הזרמת אוויר נקי ורווי בחמצן לפנים המבנה וסילוק אוויר רווי בלחות ובמזהמים. הזרמה טבעית של אוויר עדיפה על פני הזרמה מכאנית-מאלצת מהטעם הכלכלי, האנרגטי והבריאותי. תכנון מקדים ייקח בחשבון את משטר הרוחות ויאפשר אוורור מפולש המסייע בהורדת טמפרטורה וחוסך בעלויות קירור המבנה. כאשר נדרשת הזרמת אוויר ממכונת יש לדאוג להתקנה ולאחזקה נאותה של מערכות האוורור והמיזוג, לרבות הרחקה ממקורות זיהום וניקוי תקופתי.

- **צמצום השימוש בחומרים המדיפים גזים רעילים**; תרכובות כימיות וחומרים סינטיטיים האחראיים על פליטת אדים רעילים מרכיבים את מירב הפריטים בסביבת הפנים שלנו כגון: שטיחים, פרקטים, ציפויים, חיפויים, תוצרי תעשיית העץ, דבקים, צבעים, ריהוט ועוד. בחירה בחומרים טבעיים, חומרים בעלי נדיפות נמוכה ומוצרים שתהליך ייצורם מצמצם שימוש בחומרים רעילים ישפרו את איכות אוויר הפנים.

מקור **התאורה** במבנה יכול להיות טבעי או מלאכותי. בשעות ההארה יש להעדיף את הארת החללים בתאורה טבעית מן הטעם הכלכלי הברור מאליו, ומן הטעם הבריאותי. הוכח שתפקודם של עובדים והישיגיהם של תלמידים עומדים ביחס ישר לרמת התאורה הטבעית בחללי פעילות וזאת בשל היכולת לחוש בזמן, הנגישות לנזף חיצוני, והאפשרות להרפות מבט וריכוז - היבטים התורמים לבריאות המנטלית והפיזית של המשתמש ולרווחתו.

**המועצה הישראלית לבנייה ירוקה הוקמה בשנת 2007, כמסד ללא מטרת רווח ובו חברים באופן ייחודי המנזר העסקי, גורמי ממשל והאקדמיה לצד ארגונים מקצועיים, חברתיים וסביבתיים מובילים.**

**המועצה הישראלית לבנייה ירוקה פועלת באמצעות פלטפורמה בינמגזרית לשינוי המבוססת על קואליציה רחבה, דמוקרטית, שקופה ותכליתית. כוחה של המועצה ב"ביחד" - רק מתוך שותפות של כלל בעלי העניין ניתן יהיה ליצור שינוי אמיתי ומהותי בשוק הבנייה והפיתוח בישראל. המועצה חברה במועצה העולמית לבנייה ירוקה (WGBC) שהיא ארגון בינלאומי הקיים במעל ל-70 מדינות בעולם. המועצות במדינות השונות פועלות על פי מודל ייחודי ומוכח מתוך ערכים זהים, תוך התאמתן לייחוד המקומי.**

סכנית באנרגיה. מבנה שמנוהל באופן מושכל הוא יעיל וחסכוני, גם אם אין בו מערכות טכנולוגיות מסובכות ויקרות.

### חומרים

בבנייה ירוקה נעדיף שימוש בחומרים ובמוצרים ירוקים לטובת הבנייה. מוצרים ירוקים הינם מוצרים אשר יוצרו בייצור מקומי המצמצם פליטות הכרוכות בשינוע חומרי גלם, מוצרים בעלי תוכן ממוחזר, מוצרים שאינם כוללים חומרים המזיקים לבריאות, מוצרים שבתהליך הייצור שלהם הופחתו פליטות וכן מוצרים ממקור אחראי כגון עץ משקי המגודל לצורך שימוש בתעשייה וכריתתו מבוקרת ומתחשבת ביכולת ההתחדשות הטבעית של היער.

שימוש מושכל ו**צמצום הדרישה** הינם תחילתה של שרשרת שסופה שמירה על משאבים מתכלים. שימוש בחומרים בעלי תוחלת חיים ארוכה חוסכת החלפה חוזרת ונשנית של מתקנים ומערכות במהלך חיי המבנה.

**שימוש בחומרים ממוחזרים**; השימוש בחומר ממוחזר מסייע בשמירה על משאבים טבעיים מעצם העובדה שייצורו אינו דורש הפקת חומרי גלם חדשים. יחד עם זאת תהליך המיחזור דורש משאבים והיערכות. ככל שהמוצר מושכל יותר תהליך המיחזור הופך ארוך ומורכב יותר.

מיחזור חומרים תלוי באופן בו יוצרו, מכאן שנעדיף שימוש במוצרים שתהליך מיחזורם הינו פשוט וזול, ומוצרים הניתנים לפירוק ולהפרדה בקלות. שימוש במחברים הניתנים לפירוק, כגון הידוק ונעיצה במקום הדבקה, הברגה במקום הלחמה, מאפשרים חיים חדשים לחומר בתום השימוש במוצר.

**שימוש חוזר** בחומרי בנייה: בשונה ממיחזור חומר, השימוש החוזר אינו מצריך השקעת אנרגיה אלא התאמתו של הנמצא לשימוש חדש. כך לדוגמה פירוק אבנים ממבנה קיים לטובת החדש.



"בית הפסולת" בסן-פרנסיסקו, עושה שימוש חוזר בחומרים Scrap House

**שימוש בחומרים נושאי תו ירוק**; התו הירוק מעיד כי הפקת החומר או ייצור המוצר נעשו בתנאים המתחשבים בסביבה וכי ננקטו פעולות לצמצום נזקים סביבתיים כגון: צמצום פליטות מזהמים לאוויר, לקרקע ולמים, שימוש בחומרים ממוחזרים לייצור המוצר, שימוש בחומרים מקומיים לצמצום הזיהום הכרוך בשינוע חומרי הגלם, וניהול סביבתי של תהליך הייצור. ככל שהדרישה למוצרים נושאי תו ירוק תגבר, יגדל גם היצע החומרים ומספר היצרנים המחויבים לייצור שפגיעתו בסביבה מופחתת.

### איכות פנים הבניין

תפקידו הבסיסי ביותר של המבנה הוא לספק לאדם מחסה מפני השפעות האקלים. תפקיד זה מתפתח ומשתכלל בהתמדה ומספק לאדם המודרני את סביבת המחיה בה הוא שואה כ-90% מזמנו. לאיכות פנים המבנה יש השפעה גדולה על איכות חייו של המשתמש ומדדיה כוללים בין היתר את איכות האוויר, איכות התאורה, נגישות לנזף חיצוני ואקוסטיקה.