

זה כבר כמה שנים שאנו מתחילים להבין שחשיבה סביבתית בעיצוב היא לא רק למחבקי עצים, אלא מגמה מתבססת שיש להניח שבקרוב מאוד תהפוך להיות תנאי סף לכניסת מוצר לשוק. תקנים בינלאומיים שונים וחקיקה מתקדמת בעולם בכלל ובאירופה בפרט, יצרו מצב בו חברות מסחריות מובילות מחזיקות מחלקות עיצוב ופיתוח המתמחות במזעור הנטל הסביבתי של המוצרים אותם הן מייצרות.

אקודיזין (Ecodesign), הוא גישה לעיצוב המכלילה שיקולים סביבתיים כקו מנחה בתהליך הפיתוח של מוצרים ו/או שירותים. כמעצבים, חשוב ביותר שנכיר את ארגז הכלים שאקודיזין מניח לפנינו, כדי לוודא שאנו נותנים את השירות המקצועי והאחראי ביותר ללקוחות שלנו, לקהל המשתמשים וגם לעולם שבו אנו חיים.

למה זה טוב?

הנחת היסוד של אקודיזין היא שכל אקט יצרני יוצר נטל על המערכת האקולוגית גם באמצעות צריכת משאבים בדמות אנרגיה וחומר וגם באמצעות יצירת זיהום ופסולת. על פי התפיסה של אקודיזין מוצר מתחשב סביבתית הוא כזה שנותן מענה אופטימלי לצרכים באמצעות הצגת קונספט מנצח המשלב פונקציונליות, אופן ואורך שימוש המצריכים השקעה של מינימום חומר, משאבים ואנרגיה, ותהליך שמייצר מינימום תוצרי לוואי בדמות אשפה, פליטת גזים וחומרים מזיקים.

היתרונות של אקודיזין הם רבים ורחבים יותר מדאגה סביבתית נטו. עבור היצרן עיצוב ירוק יכול להביא לחיסכון בהוצאות, בידול המוצר ממתחרים בשוק, וכן פתיחת גישה לשווקים שבהם שולטים תקנים סביבתיים מחמירים או עיצוב שמאפשר הקדמת תקנים עתידיים. חברות מסחריות רבות כבר זיהו את הפוטנציאל העסקי והשיווקי הקיים במוצרים בעלי אג'נדה סביבתית ומשקיעות משאבים רבים בפיתוח מוצרים כאלה.

הצרכן בתורו יודע שמוצר שמקיים את ההמלצות של אקודיזין כולל בתוכו התייחסות מהותית לבריאותו ולאיכות חייו, מוצר כזה מקיים יעילות אנרגטית גבוהה יותר ממתחריו ובכך מצמצם את עלות השימוש בו, ובנוסף מאפשר הנאה ממנו לאורך זמן בזכות עמידותו הן ברמת השימוש והן באיכותו הוויזואלית.

מחזור החיים של מוצר

הכלי האנליטי שבבסיס החשיבה של אקודיזין הוא ההבנה והניתוח של מחזור החיים של המוצר. מחזור החיים של מוצר מתייחס להשפעה שלו על הסביבה במהלך כל תקופת "חיי", מהפקת החומרים הגולמיים דרך תהליך הייצור, ההפצה, השימוש והחיים בתום השימוש.

התהליך של אקודיזין מתבסס על לימוד פרטני ככל האפשר של הקיים כבסיס לשינוי בתכנון עתידי. LCA (Life Cycle Analysis) הינה מתודולוגיה לזיהוי וכימות ההשפעה שיש למוצר מסוים על הסביבה במהלך תקופת חייו. כחלק מ-LCA תיעשה בחינה מדוקדקת של הנטל הסביבתי של כל אחד משלבי חייו של מוצר כדי לאפשר איתור הזדמנויות לעריכת שינויים תכנוניים שישפרו את האימפקט הסביבתי של מוצר. אנליזת LCA בסיסית יכולה להיעשות באמצעות צ'קליסט, אך קיימות גם תוכנות מחשב המאפשרות לבצע אנליזה מקצועית ומקיפה יותר.

ארגז כלים - אסטרטגיות מקיימות לאקודיזין

1. בחירת חומרים

- בדרך כלל לא ניתן לפסוק שחומר מסוים הוא רע או טוב. בעיצוב כמו בעיצוב, בחירת החומר האופטימלי הינה תלויה פונקציה ואופן השימוש. יחד עם זאת רצוי להקפיד על ההנחיות הבאות:
- עדיף לבחור בחומרים טבעיים שניתן להשתמש בהם תוך מינימום עיבוד ובהשקעה מינימלית של אנרגיה.
- יש לבחור בחומרים ממקורות מתחדשים (כאלה שלוקח להם מספר חודשים או שנים להתחדש על פני האדמה ולא מאות שנים ויותר).
- עדיף להשתמש בחומרי גלם מקומיים ובייצור מקומי.
- יש לבחור בחומרים שניתן למחזר מבלי שיירדו באיכותם. בפלסטיק לדוגמה, יש להעדיף תמיד תרמופלסטיים ולא תרמוסטטיים.
- רצוי לבחור בחומר שאינו בתולי, והמכיל אחוז גבוה ככל הניתן של חומר ממוחזר.
- עדיף לבחור בחומרים מתכלים ביולוגית כשהדבר הולם. חומרים ביו-פלסטיים למיניהם מתחילים להפיץ מכיוונים שונים ומשמשים לא רק ליצירת אריזות חד-פעמיות אלא גם ליצירת מוצרים רב-שימושיים כמו מדפסות, טלפונים ועוד.

2. שימוש במינימום חומר ואנרגיה בייצור המוצר

- יש לבחון דרכים להשגת המטרה הנדרשת תוך שימוש במינימום חומר והשקעת מינימום אנרגיה.
- רצוי תמיד להכניס מגוון מצומצם ככל האפשר של חומרים לתוך מוצר אחד.
- חשוב לנסות לענות על הצורך תוך צמצום משקל ונפח המוצר, זאת גם מתוך התחשבות בתכנון תהליכי ההפצה והשינוע של המוצר.

3. ייעול תהליך השימוש במוצר

במוצרים רבים האימפקט הסביבתי של עצם השימוש במוצר יכול להיות רחב הרבה יותר מהאימפקט של תהליך הייצור עצמו.
- חשוב להקפיד למזער את כמות האנרגיה הנצרכת במהלך השימוש במוצר.
- יש לבחון אפשרות של שימוש באנרגיה נקייה, לוודא שתהליך השימוש לא פולט מזהמים ולהימנע משימוש באלמנטים עם אורך חיים מוגבל כגון בטריות, נורות ליבון וכיו"ב.

4. אורך-חיים ומודולריות

אחת המשימות הגדולות של חשיבה סביבתית בעיצוב היא לאתגר אנשים להיצמד למוצרים שלהם לאורך זמן מבלי לרצות או להצטרך להחליפם.
- יש לבחון כיצד מוצר מסוים יכול להתאים לצרכיו המשתנים של משתמש, ואולי אף לענות על מספר צרכים במקביל.
- חשוב לתכנן את המוצר כך שיהיה עמיד לאורך זמן, ושיהיה אפשר לתקן או לשדרג אותו בעת הצורך.
- יש לקחת בחשבון גם את האתגר הרגשי: לעצב מוצר שבעליו יוכלו להיקשר אליו, ולא ירצו להיפרד ממנו.
- יש לשאוף לעצב מוצר עם איכויות של קלאסיקה - כזה שלעולם לא ייצא מהאופנה.

5. מחשבה על החיים שאחרי

כבר בתהליך העיצוב אנחנו בעצם מתכננים את "החיים שאחרי" זמן השימוש במוצר. חשוב שנקפיד על אמצעי מניעה, כדי לוודא שאנחנו לא מתכננים מוצר שייערם בתוך הר של בלתי מתמחזרים.
- בעת תכנון המוצר יש ליצור את האפשרות לפירוק מלא והפרדה לאחר השימוש בין החומרים השונים שמרכיבים אותו.
- במידת האפשר, יש להשאיר את האפשרות לאיסוף חלקיו, חידושם והתאמתם לשימוש נוסף או לתכנן אסטטגיה לשימוש חוזר במוצר כחלק מתהליך העיצוב.

בעולם עיצוב אידיאלי מתרחש תהליך דומה לזה שמתרחש בטבע – פסולת של תהליך אחד הינה מזון לתהליך הבא. נדרשת מהפכה של ממש כדי שתפיסה כזו תכתיב את תהליכי הייצור להם אנו שותפים כמעצבים. אימוץ האסטטגיות של אקודיזין אולי לא יחולל את המהפכה המיוחלת, אבל ללא ספק ייקח אותנו צעד גדול לקראתה.

עדיטל אלה – עיצוב חושב סביבה

עיצוב מוצרים ושירותים עפ"י ערכי הקיימות
www.aditalela.com
contact@aditalela.com

*המאמר פורסם לראשונה באתר של המרכז הישראלי לעיצוב באוגוסט 2008.

דוגמאות מעולם העיצוב



מערך היחסים בין עיצוב בר-קיימא לאקודיזין



נגן של חברת SONY המיוצר מפלסטיק מבוסס תירס



טלפון של חברת NEC המיוצר מפלסטיק מבוסס המפ ותירס



מדפסת של חברת hp המיוצרת מפלסטיק מבוסס תירס



ODO – סדרת מוצרים לילדים של חברת SONY הכוללת מצלמה, מצלמת וידאו, מקרן, אוזניות ובטריה נטענת. הסדרה מיוצרת מפלסטיק ממוחזרת ובתהליך חסכני באנרגיה. המוצרים מעוצבים לפירוק ומופעלים באמצעות אנרגיה קינטית.



Mirra Work Chair של חברת הרמן מילר. מכיל 42% חומר ממוחזר, מעוצב לפירוק תוך 15 דקות ומכיל 96% חומר שמתאים למיחזור.



כסא Tripp Trapp של חברת Stokke גדל ביחד עם הילד ומתאים לשימוש בכל גיל.



מכסחת דשא סולארית של חברת Husqvarna