

תהליך ה-ECO: מאויב מר לידיד יקר

חלק ב' – שישה טיפים לשדרוג תהליך ה-ECO

מאת ג'יסון רוזן, PLMplus, ©2009

בחלק א' של המאמר פרטתי רשימה של סימפטומים לתהליך ECO בעייתי. כעת אנסה להצביע על שורשי הבעיה השונים ואציע טיפים לשדרוג התהליך.

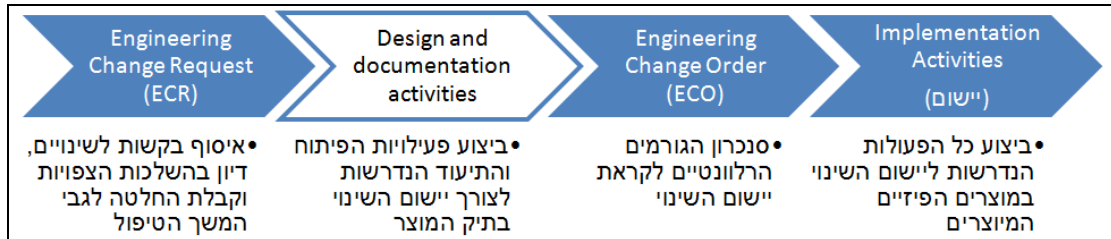
שורשי הבעיה

ה-ECO כפתרון

הבעיה הראשונה נוגעת לגישה הבסיסית לתהליך השינוי בארגון. תהליכי שינוי צריכים להתפס כמהוות פתרון לבעיה ולא כבעיה בפני עצמה. יכול להיות שהיבט כלשהו של התכן לא היה אידיאלי, יכול להיות שהתגלו צרכים חדשים של הלקוח, יכול להיות שרכיבים שונים הפכו ליקרים או לא-זמינים - לא משנה מה הסיבה, ברגע שהוחלט לבצע שינוי הנדסי הרי שתהליך השינוי הוא חלק קריטי מהפתרון של הבעיה. זו גם הסיבה מדוע תהליך השינוי חייב להיות מדויק, מלא ומהיר בכדי להביא לפתרון איכותי לבעיה שעל הפרק.

שלבי התהליך

חלק ניכר מהסימפטומים נובעים בחוסר הקפדה על ניהול מסודר של כל שרשרת השלבים הנדרשים לביצוע שינויים במוצרים.



תרשים 1 - השלבים הכרוכים בביצוע שינוי הנדסי

בחברות רבות התהליך העיקרי המנוהל הוא תהליך ה-ECO (השלב השלישי בתרשים למעלה) ואילו יתר השלבים מתבצעים באופן פחות מסודר ופורמלי. כתוצאה מכך שלב ה-ECO נוטה לסבול בגלל ליקויים בשלבים האחרים. להלן מספר דגשים אשר רצוי להקפיד עליהם בשלבים השונים, לתועלת התהליך כולו:

שלב ה-ECR

זהו שלב שמרבים להזניח את הניהול הפורמלי שלו ולכן הדגש הראשון הוא פשוט להקפיד לקיימו. רצוי לאסוף באופן עקבי ומסודר בקשות להזלה ולשיפור ביצירות מגורמי התפעול, זאת בנוסף לטיפול בשינויים "דחופים" המוצפים באופן טבעי. חשוב לערב את כל הגורמים הרלוונטיים לשינוי המוצע כדי שהדיון יתייחס לכל השלכות השינוי. זהו שלב קריטי בו ניתן לקבל החלטות מושכלות לפני שהושקעו משאבים משמעותיים. בשלב ה-ECR מומלץ לבצע הערכת עלות / תועלת הלוקחת בחשבון נתונים לוגיסטיים נוכחיים ואת התוכנית והאילוצים הצפויים בעתיד הרלוונטי. הערכת עלויות חשובה במיוחד עבור שינויים שמטרתן המוצהרת היא "הוזלה".

דיון פורה ומקיף בשלב זה אמור להפחית את המתח שעלול להיווצר בהמשך התהליך מכיוון שהאילוצים של כל הגורמים נלקחו בחשבון וכולם מבינים טוב יותר את התמונה הכוללת. החלטות לגבי המשך הטיפול והלו"ז הצפוי צריכות להיות מתוקשרות לגורמים אשר יזמו את הבקשה לשינוי.

שלב התכן והתיעוד

לאחר שהוחלט לבצע את השינוי, ניתן להשקיע משאבים בתכן ובהכנת תיעוד הנדסי חדש המשקף אותו. שלב זה יכול להיות ממושך עבור פרויקט תכן מורכב או קצר ביותר במקרה של תיקון קל בתיעוד. במידה שמדובר בפרויקט שיאריך מספר שבועות או יותר רצוי לתקשר את סטטוס הפרויקט

לגורמים הרלוונטיים, בהם גם יוזם הבקשה, באופן שוטף. הסתבכויות בשלב התכן עלולות להפוך את השינוי המוצע ללא-כדאי ולכן חשוב לעקוב ולבצע הערכה מחדש של השינוי בהתאם לצורך.

שלב ה-ECO

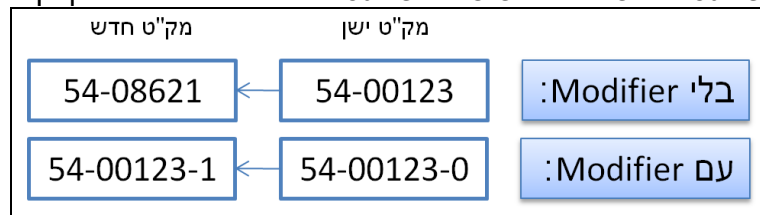
תהליך ה-ECO השכיח בארגונים רבים כולל בעיקר את השלב הזה, שהוא קריטי לביצוע שינוי מבוקר. זהו התהליך המזוהה כבעייתי ביותר בשרשרת, אולי בגלל שבעיות של שלבים אחרים מתנקזות אליו.

מטרת שלב זה היא לסנכרן בין הגורמים השונים, בעיקר גורמי תפעול, לקראת היישום של השינוי. הדיון על כדאיות השינוי כבר נעשה בשלב ה-ECR ומשאבי התכן כבר הושקעו. החותמים אמורים להכיר את פרטי השינוי ולכן אין סיבה שהתהליך יתעכב יתר על המידה. צורך לדחות שינוי בשלב זה מעיד על תקלות בשלבים הקודמים או על שינוי דרמטי בהנחות היסוד שהובילו לשינוי. המצב יכול להסתבך אם השינוי מורכב מאוד מבחינה לוגיסטית או שהשינוי כולל פרטים רבים המקשים על הבנתו. מכיוון שכך, רצוי לחלק שינויים למנות קטנות ככל הניתן, הקשורות זו לזו מבחינת תאריך התוקף (Effective Date): שינוי אחד => תאריך תוקף אחד. כאשר זה לא המצב הרי שכל השלבים מתעכבים – לחותמים יותר קשה להבין על מה הם חותמים והתזמון הלוגיסטי הופך לבעיה קשה מאוד לפתרון.

גורם נוסף שיכול לעכב שלב זה הוא הוויכוח הישן בנושא החלפת מק"טים. כולם יודעים לצטט את כלל ה- (FFF) Form, Fit, Function, אך היישום בפועל של כלל חשוב זה עלול להיות שנוי במחלוקת. שתי סיבות שכיחות להתנגדות לשינוי מק"טים, למרות ההשפעה על FFF, הן:

1. שמירת זיקה בין המק"ט החדש לישן

כאשר משתמשים במק"טים לא-משמעיים (מק"טים לפי מספר רץ, בלי משמעות) הרי שהמק"ט החדש לא יהיה דומה למק"ט הישן ולכן עלול לגרום לבלבול בקרב הגורמים המתעסקים בטרנסאקציות של מק"טים – עובדי מחסן, ייצור, לוגיסטיקה, רכש וכו'. פתרון לבעיה זו יכול להיות הוספת Modifier למבנה המק"ט כפי שמתואר בתרשים למטה. כאשר חייבים לשנות מק"ט אך רוצים לשמור על זיקה בין המק"ט החדש לישן פשוט משנים את ה- Modifier. חשוב להדגיש כי ה- Modifier איננו רוויזיה אלא חלק מן המק"ט עצמו.



תרשים 2 - שימוש ב- Modifier במק"ט

שימוש ב- Modifier מסייע גם בניהול קונפיגורציות של פריטים בתוך מערכות ה-CAD. שינוי שיטת קטלוג קיימת אינו דבר פשוט אך הוא אפשרי ובמיוחד רלוונטי לחברות בתחילת דרכן.

2. היעדר משאבים מספיקים לביצוע שינויים בתיעוד

שינוי מק"טים גורר בד"כ שינויים בתיעוד המתייחס לאותם מק"טים – שרטוטי הרכבה, הוראות ייצור, קטלוג חלקי חילוף וכדומה. אם חברה מעוניינת להקפיד על כללי ניהול תצורה נכונים הרי שעליה להעמיד לצורך כך משאבים מתאימים בתחום התיעוד (שרטטים, כתבים טכניים). העלויות והעיכובים אשר עלולים להגרם מניהול תצורה לקוי אמורים להצדיק השקעה זו.

בהיעדר משאבים מתאימים אפשר להסתפק בסקיצות המשקפות את השינויים והשלמת התיעוד ה"רשמי" בהמשך, מבלי לעכב את תהליך ה-ECO.

שלב היישום

שלב ה-ECO מסתיים כאשר תיק המוצר החדש מאושר ומשוחרר. לגבי חלק מן השינויים היישום הוא מיידי ופשוט אבל במקרים אחרים שלב היישום יכול להיות ארוך ומורכב. מסיבה זו חשוב לנהל מעקב מסודר אחר הפעילויות הכרוכות ביישום השינוי בפועל עד להשלמת התהליך. בכל רגע נתון, ובוודאי ברמה שבועית, אנחנו צריכים לדעת אילו שינויים עדיין מחכים ליישום ולוודא שכל מחסום בדרך לכך מקבל תשומת לב וטיפול. אין טעם בכל תהליך השינוי אם מסיבה כלשהי השינוי לא מגיע לביצוע בפועל.

חשיבות הבקרה

התהליכים הקשורים בשינויים הנדסיים (תהליך השינוי ה"מורחב", כפי שמתואר למעלה) אינם שונים מתהליכים אחרים בארגון במובן הזה שכדי ללמוד מהם ולשפרם חשוב לקיים לגביהם בקרה שוטפת. בקרה זו צריכה לכלול מעקב אחר מדדים הרלוונטיים למטרות הארגון אל מול ערכי יעד רצויים. הנתונים צריכים להתפרסם באופן תדיר וקבוע כדי שיהיו רלוונטיים וישפיעו על הפעילות של הגורמים המעורבים בתהליך. כמובן ששימוש במערכת PLM ממוחשבת לניהול תהליכי השינוי יכולה לשמש תשתית מצוינת להפקת מדדים אך ברוב המקרים תצטרכו לעשות מאמץ נוסף באמצעות דו"חות וניתוחם כדי להפיק את המדדים הספציפיים המעניינים את הארגון שלכם.

נערו את האבק

יכול להיות שעבר זמן רב מאז שהסתכלתם על תהליך השינוי שלכם. לאור התלונות שאתם שומעים והדגשים שהוזכרו למעלה, בדקו את עצמכם: וודאו שתהליך השינוי ה"מורחב" כפי שמתנהל בארגון שלכם משרת את מטרותיכם. עברו על הטפסים הרלוונטיים וחישבו האם הם מתאימים. האם הם כוללים את כל המידע הרלוונטי? האם הם מסורבלים עם מידע מיותר? האם סבב החתימות הוא "חכם", כלומר משתנה בהתאם למהות השינוי? האם אתם עושים שימוש במערכות מתאימות לניהול התהליכים?

טיפים לשדרוג תהליך השינוי

לסיכום, להלן מספר טיפים אשר יכולים לסייע לכם לשדרג את תהליך השינוי:

מס'	טיפ
1	שנו גישה – תהליך ECO נכון הוא חלק מהפתרון ולא בעיה בפני עצמה
2	הקפידו על ניהול מובנה של כל שלבי התהליך – ECO, ECR ויישום
3	בטלו מסלול "דחוף" – אם התהליך לא מהיר מספיק, טפלו בתהליך
4	עשו שינויים קטנים עם תוקף משותף והמנעו משינויים גדולים ומסורבלים
5	העמידו משאבים מתאימים לטיפול בתיעוד
6	הקפידו על בקרה ותקשרו את המידע לכל המעורבים

Jason Rosen
Senior PLM Analyst
jasonr@plmplus.co.il
+972-54-6865454
PLM plus
www.plmplus.co.il

על הכותב

ג'יסון רוזן בעל תארים ראשון ושני בהנדסת תעשייה וניהול (אונ' בן גוריון, אונ' תל אביב) והינו חבר בכיר ב- IIE.
במשך למעלה מעשור עוסק בניתוח, יישום וניהול מערכות הנדסיות בתפקידים שונים בחברות היי-טק. בתפקידו האחרון לפני הקמת PLMplus היה מנהל מחלקת ההנדסה ב- Scopus Video Networks.

במסגרת הפעילות ב- PLMplus ג'יסון מייעץ לארגונים בנושאים של הקמה ושיפור תהליכים הנדסיים, יישום ותמיכה במערכות PLM, וכן משמש מרצה בתחום זה באקדמיה.