

Centrul de cercetări în Inginerie și Management

Titlul monografiei

**INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL SISTEMELOR SUSTENABIL COMPETITIVE
ENGINEERING AND MANAGEMENT OF SUSTAINABLE COMPETITIVE SYSTEMS**

Domeniul: Inginerie și Management / Facultatea de Management în Producție și Transporturi, UPT

Numărul de pagini estimat:

- în limba română: 350 – 400 pagini
- în limba engleză: 350 – 400 pagini

Durata de realizare a manuscrisului: 18 luni, predare la Editura Politehnica în iunie 2019

Autor coordonator:

Prof.univ. emerit dr.ing. Horia Liviu POPA

Colectiv de coautori pe capitole: 1 - 4 persoane/ capitol, cu competențe pe subdomeniile domeniului "Inginerie și Management", cadre didactice ale UPT (Prof.univ.dr.ing. Monica IZVERCIAN, Prof.univ. emerit dr.ing. Constantin DUMITRESCU, Prof.univ.dr.ec.ing. Marian MOCAN, Prof.univ.dr.ing. Anca DRĂGHICI, Prof.univ.dr.ing. Gabriela PROȘTEAN, Conf.dr.ec. Claudiu ALBULESCU, Conf.dr.ing George BELGIU, Conf.dr.ec.mat. Nicolae COCIU, Conf.dr.ing. Adrian PUGNA, Conf.dr.ec.ing. Matei TĂMĂȘILĂ, Șef lucrări dr.ing. Ilie TĂUCEAN, Șef lucrări dr.ing. Larisa IVAȘCU, Șef lucrări dr.ing. Sabina POTRA, Lector dr.ec. Alin ARTENE)

Scurtă descriere.

Monografia, redactată în limba română și în limba engleză, prezintă în sinteză geneza și principalele realizări ale Școlii Timișorene de Inginerie și Management după anul 1970 (personal, infrastructură, cărți, articole științifice, granturi de cercetare științifică și inovare, contracte de cercetare – dezvoltare – inovare pentru organizații, invenții, conferințe naționale și internaționale, cazuri etc.), precum și impactul regional, național și internațional al acestora în domeniul academic, antreprenorial și economic. Monografia conturează orientările și contribuțiile viitoare ale Facultății de Management în Producție și Transporturi la realizarea progresului sustenabil al UPT, al Regiunii Vest și al României.

Cuprinsul monografiei:

1. Introducere (Popa H.L., Izvercian M.)

Capitolul prezintă în sinteză contextul apariției domeniului și Școlii Timișorene de Inginerie și Management (ȘTIM), profilul principalelor personalități care l-au definit, evoluția ȘTIM, nivelul de recunoaștere regională, națională și internațională. Sunt trecute în revistă principalele realizări și publicații care ilustrează preocupările și rezultatele Școlii Timișorene de Inginerie și Management de la Universitatea Politehnica Timișoara, colaborările complexe cu universități, cu organizații din România și din alte țări..

2. Managementul și guvernarea competitivității (Popa H.L.)

Capitolul prezintă contribuțiile la dezvoltarea și aplicarea practică a conceptelor "progres sustenabil", "competitivitate", "capacitate concurențială", "calitate integrată" etc., a metodelor și tehnicilor originale în inginerie și management: metodica unitară în managementul, guvernarea și ingineria competitivității; metodica generală în analiza, ingineria și managementul valorii; metode și modele de abordarea sistemică în management și inginerie; modele și metode de evaluare/ optimizare a determinanților progresului sustenabil. Sunt prezentate în sinteză cazuri de aplicare a noilor metode și tehnici pentru produse competitive, firme din regiunea Vest a României, Zona Metropolitană Timișoara, clustere regionale, Regiunea transfrontalieră România – Serbia.

3. Sustenabilitate și risc (Izvercian M., Ivașcu L.)

Capitolul prezintă aspecte privind contribuțiile la dezvoltarea unor noi tehnologii care să răspundă nevoilor și dorințelor societății în cadrul constrângerilor impuse de resursele naturale limitate și de necesitatea de a proteja sistemele de mediu, aspecte încadrate în provocările cheie ale secolului XXI. Principiile sustenabilității sunt considerate și aplicate încă de la faza de proiectare pentru a asigura dezvoltarea tehnologică și a respecta traseul nepoluant din punct de vedere ecologic. În inginerie, încorporarea sustenabilității în produse, procese, sisteme tehnologice și servicii înseamnă, în general, integrarea factorilor de mediu, economic și social în evaluarea proceselor. În timp ce, conceptele de inginerie pentru sustenabilitate pot părea simple în abstract, convertirea conceptelor în instrumentele cantitative de proiectare și măsurările de performanță care pot fi aplicate în designul de inginerie sunt o provocare. În acest context, managementul riscului se dezvoltă ca o strategie de afaceri care aliniază obiectivele profitului cu strategiile și politicile de sustenabilitate, vizând reducerea impactului negativ asupra mediului prin reducerea utilizării resurselor naturale, reducerea emisiilor de carbon, a substanțelor toxice și a subproduselor. Managementul riscului realizează o aliniere eficientă pentru a susține și a dezvolta organizațiile, echilibrând în același timp resursele mediului înconjurător.

4. Determinanții performanțelor sistemelor economice și financiare (Albulescu C.)

Capitolul face referire la modul în care politicile economice contribuie la creșterea competitivității sistemelor economice, la felul în care interacționează economia reală și cea financiară, la elemente de optimizare a deciziilor de investiții în economie. Prima componentă va prezenta modul în care acționează autoritățile din domeniul fiscal și monetar în perioade de criză și felul în care se realizează integrarea sistemelor economice și financiare. Cea de-a doua componentă vizează investigarea modului în care șocurile din economia reală, reprezentate de incertitudine sau modificarea bruscă a prețurilor produselor energetice și de materii prime, afectează performanțele macroeconomice. Ultima componentă privește optimizarea deciziei de investiții atât la nivel macroeconomic sub forma determinanților investițiilor străine directe, cât și la nivel microeconomic, analizând factorii de influență ai investițiilor firmelor sau optimizarea deciziei de investiții financiare, prin teoria diversificării portofoliului de active financiare.

5. Economia circulară: Crearea, dezvoltarea și conectarea valorilor organizaționale (Tămășilă M., Ivașcu L., Artene A.)

Schimbările climatice, creșterea volatilității geopolitice, avântul fără precedent al internetului mobil/ internetului lucrurilor și al tehnologiei informației, tehnologiile energetice inovative, robotica, urbanizarea rapidă, progresele obținute în domeniul transportului autonom – toate acestea în condițiile resurselor naturale limitate ale planetei, – transformă modul de gândire în inginerie, economie și management. Capitolul prezintă contribuțiile la remodelarea practicilor organizaționale pentru crearea de valoare pe termen lung și prospectiv. Într-o astfel de abordare resursele de intrare, deșeurile și emisiile sunt reduse la minimum posibil prin utilizarea unor bucle închise de proiectare – producție – comercializare – consum – producție (5R: Reducere, Reutilizare, Reparare, Recondiționare, Reciclare), caracterizate de eficiență integrată energetică, economică, ecologică, ergonomică, socială.

6. Marketing holistic (Izvercian M., Ivașcu L., Potra S.)

Capitolul prezintă contribuțiile la dezvoltarea și aplicarea practică a conceptului de marketing holistic, abordează fenomenele sistemic prin componentele sale de marketing relațional, marketing intern, marketing integrat și marketingul receptivității sociale. Perspectiva integrată și integratoare în dezvoltarea conceptului prin cercetarea, proiectarea și implementarea programelor și activităților de marketing răspunde nevoilor companiilor, organizațiilor, implicit la satisfacerea nevoilor consumatorilor și clienților. „Proiectarea în marketing”, una dintre cele mai controversate arii de cercetare în marketing, marchează un progres de la o simplă coordonare a activităților de marketing la un proces strategic.

7. Calitatea integrată a sistemelor (Pugna A., Dumitrescu C.)

Capitolul prezintă contribuțiile la dezvoltarea și aplicarea practică a celor mai noi abordări în domeniul Ingineriei și Managementului Calității în contextul economic actual extrem de dinamic. Vor fi prezentate metode și tehnici al căror efect sinergic (ca de exemplu Lean + Six Sigma) pot asigura atât supraviețuirea cât și dezvoltarea organizațiilor. Vor fi prezentate efectele utilizării acestora în cadrul proceselor strategice (reînnoirea portofoliului de produse, cercetarea și dezvoltarea etc.), tactice (comercializare produselor și serviciilor etc.) și operaționale (managementul post-lansare a liniei de produse, vânzări, reciclare etc.).

8. Sisteme flexibile și agile pentru producție și comercializare (Belgiu G., Popa H.L., Tăucean I., Cociu N.)

Capitolul prezintă contribuțiile la dezvoltarea și aplicarea practică a noi metode în proiectarea și exploatarea celulelor flexibile de fabricație, a sistemelor flexibile de fabricație, a sistemelor de fabricație holonice, a rețelelor de comunicații folosite în managementul producției și comercializării, a clusterelor inovative. Sunt aprofundate aspectele teoretice și

practice originale ale proiectării și aplicării metodelor de inginerie și management: "exact la timp (just in time)", "producție agilă (lean manufacturing)", "inteligența artificială în sistemele de producție", respectiv "prognoza și analiza eficienței integrate energetică, economică, ecologică, ergonomică, estetică, socială".

9. Sisteme logistice moderne (Mocan M.)

Capitolul prezintă contribuțiile la dezvoltarea și aplicarea practică a noi metode în proiectarea și exploatarea sistemelor logistice, a eficientizării acestora în economia actuală. Se analizează influența sistemelor logistice moderne, interne și externe, în extinderea economiei circulare, a sistemelor economice actuale sustenabile cu automatizare avansată și inteligentă (industria 4.0, producția agilă, internetul lucrurilor, inteligența artificială).

10. Tehnici moderne în managementul proiectelor (Proștean G.)

Proiectele sunt influențate de proliferarea fără precedent a tehnologiilor de vârf și de integrarea în cadrul acestora a proceselor industriale, tot mai diversificate. Capitolul prezintă contribuțiile la dezvoltarea și aplicarea practică a noi metode în proiectarea și exploatarea proiectelor: adaptare puternică la ciclurile de viață ale sistemelor, integrarea unor modele noi de dezvoltare, într-o manieră mai flexibilă, care să permită schimbarea a cât mai multor cerințe, pe parcursul fazelor de dezvoltare.

11. Cultura organizațională și performanța (Drăghici A.)

Capitolul prezintă contribuțiile la dezvoltarea și aplicarea practică a noi metode destinate dinamicii organizațiilor, ca sisteme socio-economice complexe, subliniind rolul pe care îl are cultura organizațională în susținerea și dezvoltarea competitivității acestora. Sunt caracterizate cultura organizațională în context actual, capitalul intelectual și impactul acestora asupra performanțelor organizaționale. Se prezintă noi modele originale de afaceri pentru susținerea competitivității organizațiilor (modele de afaceri centrate pe agilitate, pe managementul proceselor de afaceri și pe managementul complexității).

Bibliografie

Lista abrevierilor

Lista tabelor

Lista figurilor

Index

Anexe: Cazuri

Timișoara, 18.01.2018