



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA
CENTRUL COORDONATOR AL PLATFORMEI
NAȚIONALE DE MECATRONICĂ**

400641, Cluj-Napoca, B-dul Muncii Nr.103-105, ROMÂNIA
Tel:+40 264 401682, :+0747504729;Fax:+ 40 264 415490
E-mail vistrian.maties@yahoo.com



CENTENARUL MARII UNIRI

OMAGIU BLAJULUI ȘI ȘCOLII ARDELENE

**ROMANIA SMART
ȚARA COMUNITĂȚILOR CARE ÎNVAȚĂ**

(www.smarteducation-clujnapoca.ro)

**PROPUNERE DE PROIECT
(REZUMAT)**

Prof.univ.dr. ing.Vistrian Mătieș

Coordonator

2018

PROPUNERE DE PROIECT

CUPRINS

1. REZUMATUL PROPUNERII DE PROIECT

2. DESCRIEREA TEHNICĂ ȘI ȘTIINȚIFICĂ A PROPUNERII DE PROIECT

2.1. Învățarea organizațională

2.2. Obiectivele și rezultatele proiectului

2.3. Fundamentul tehnico-științific al proiectului

2.3.1. Probleme generale

2.3.2. Conceptul de mecatronică

2.3.3. Educația mecatronică

2.3.3.1. Conceptul de educație integrală

2.3.4. Mecatronica în practica inginerescă

2.3.5. Detalii privind dezvoltarea mecatronicii pe plan internațional

2.3.6. Dezvoltarea mecatronicii în România

2.3.7. Platforma Națională de Mecatronică

3. IMPACTUL ȘI DISEMINAREA REZULTATELOR PROIECTULUI

4. PARTENERIATUL PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

5. ECHIPA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

6. MANAGEMENTUL PROIECTULUI

6.1. Cadrul organizatoric privind dezvoltarea proiectului

6.2. Etape în dezvoltarea proiectului

6.3. Bugetul proiectului

Bibliografie

Anexe- Cuprind detalii privind unele concepte dezvoltate în proiect precum: Mecatronică, Învățare organizațională, Internetul lucrurilor (IoT), Smart City

MOTTO:

Viitorul nu este un cadou, este o realizare. Fiecare generație trebuie ajutată să-și construiască propriul viitor. Aceasta este marea provocare a prezentului.

ROBERT FITZGERALD KENNEDY

Poți rezista invaziei unei armate, dar nu și unei idei căreia i-a sosit timpul.

VICTOR HUGO



UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA
CENTRUL COORDONATOR AL PLATFORMEI
NAȚIONALE DE MECATRONICĂ
400641, Cluj-Napoca, B-dul Muncii Nr.103-105, ROMÂNIA
Tel:+40 264 401682, :+0747504729;Fax:+ 40 264 415490
E-mail vistrian.maties@yahoo.com

1.Rezumatul proiectului

Anul Centenarului Marii Uniri reprezintă un moment oportun pentru bilanț și decizii care să asigure foaia de parcurs a țării pentru următorii 100 de ani. Sănătatea, educația, infrastructura și economia competitivă reprezintă pilonii de bază pentru dezvoltarea viitoare a României. Este lesne de înțeles că educația și formarea reprezintă motorul dezvoltării inteligente, durabile și favorabile incluziunii. Această subliniere se regăsește și în strategia UE-2020. Romania Smart este un proiect pentru prezent și deopotrivă pentru viitor. „Viitorul nu este un cadou. Este o realizare și de aceea, fiecare generație trebuie ajutată să-și construiască propriul viitor. Aceasta este marea provocare a prezentului”(Robert Fitzgerald Kennedy). Copiii și tineretul în general, trebuie îndemnați și ajutați să participe la construirea propriului viitor.

În contextul tehnologic, economic, politic, social și cultural actual, se impune susținerea unei mișcări naționale pentru “emanciparea învățământului românesc”. Se cunoaște că, un astfel de demers a fost susținut de către reprezentanții Scolii Ardelene precum și de către Asociațiunea Transilvană Astra.

Efortul susținut de-a lungul a peste două secole, a vizat emanciparea națională, politică, socială și culturală a romanilor din Transilvania și a celor de peste munți, fiind hotărâtor în pregătirea condițiilor pentru înfăptuirea Marii Uniri. Prin Marea Unire s-a atins idealul național, “s-au mutat munții, desființându-se pentru totdeauna granițele dintre frați”(Iuliu Hossu). Urmărind evoluția Scolii Ardelene din 1754, până la încetarea naturală a activității (a doua jumătate a sec.XX) vom constata o analogie perfectă cu evoluția în dezvoltarea mecatronicii în România (1990-prezent). Sigur, avem în vedere contextul tehnologic specific, determinat de cele trei revoluții care au marcat sec.XX: revoluția cuantică, revoluția informatică și revoluția mecatronică. Deviza Școlii Ardelene a fost “Virtus Romana Rediviva” (prescurtat V.R.R.), care îndemna la renașterea vechilor virtuți ostășești, în lupta pentru drepturi naționale, pentru limba și credința străbună, pentru unirea tuturor românilor într-o singură țară. Azi, Platforma Națională de Mecatronică poate prelua rolul “Școlii Ardelene Rediviva”. Platforma poate susține mișcarea națională de „emancipare a învățământului românesc”. Deviza Platformei Naționale de Mecatronică este:” Totul pentru copiii noștri: Prin educație și cultură către Marea Unire Spirituală”.

Demersurile în acest sens sunt impuse de dinamica privind evoluția în dezvoltarea tehnologică și nevoia promovării tehnologiilor educaționale smart/inteligente, centrate pe competență în învățământul din România. Aceasta, pentru că, într-o societate anunțată programatic drept *societatea cunoașterii*, analfabetismul științific a devenit cu mult mai frecvent și mai periculos decât ușor de depășitul obstacol al învățării scrierii, cititului și socotitului. Din acest punct de vedere, după opinia lui Leon Lederman, laureat al Premiului Nobel pentru fizică (1988) „Analfabetismul științific riscă să devină obstacolul major în calea supraviețuirii umanității”. Proiectul propus vine în întâmpinarea acestor nevoi și, are drept scop dezvoltarea Platformei Naționale pentru Educație Smart și Învățare Organizațională (PNESIO), prin

valorificarea potențialului științific acumulat la nivel academic pe parcursul a mai bine de un sfert de veac (1990-prezent), ca urmare a efortului susținut pentru promovarea tehnologiilor educaționale inteligente în învățământul din România. Parteneriatul academic a inclus departamentele de mecatronică ale universităților cu profil tehnologic în care ființează specializările de mecatronică în inginerie, din centrele: Bacău, Brașov, București, Cluj-Napoca, Craiova, Galați, Iași, Oradea, Sibiu, Suceava și Timișoara. Acest parteneriat s-a lărgit prin integrarea Institutului Național de Cercetare –Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării din București. Suportul financiar obținut prin proiectele de cercetare realizate, a permis dezvoltarea infrastructurii (echipamente, aparatură, software etc.) pentru educație și cercetare la nivelul standardelor internaționale. Un rezultat notabil al parteneriatului academic menționat, ce a inclus: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (*coordonator*), Universitatea Transilvania din Brașov, Universitatea Politehnică București, Universitatea din Craiova, Universitatea, „Dunărea de Jos” din Galați, Universitatea Tehnică „Gh.Asachi” din Iași, Universitatea Politehnică Timișoara și firma FESTO Romania, a fost proiectul *POSDRU-FlexForm (2010-2013)-Program de formare profesională flexibilă pe platforme mecatronice* (www.flexform.ro).

Programul de formare, acreditat prin OMECTS nr.4486/23.06.2011 a fost urmat de către 1500 de profesori de fizică, matematică- informatică, chimie-fizică și discipline tehnologice din toate județele țării. Activitățile de formare s-au desfășurat în Centrele Regionale pentru Educație și Formare Profesională pe Platforme Mecatronice (CREFFPM), înființate în fiecare dintre universitățile partenere în proiect și, integrate în structura Departamentelor de Mecatronică ale universităților partenere, încă din luna septembrie 2010.

O finalitate importantă a proiectului POSDRU menționat este Platforma Națională de Mecatronică (PNM). PNM are o structură de rețea și cuprinde șapte Centre Regionale pentru Educație și Formare Profesională pe Platforme Mecatronice (CREFFPM), integrate în structura Departamentelor de Mecatronică ale universităților partenere în proiectul POSDRU menționat. *Centrul regional înființat în cadrul Universității Tehnice din Cluj- Napoca este Centru Coordonator. Platforma a fost inaugurată în luna mai 2015, cu ocazia ediției a-6-a a manifestării Zilele Educației Mecatronice, găzduită de către Universitatea din Craiova.*

Platforma Națională de Mecatronică este concepută ca un mecanism național, care, să activeze resursele materiale și umane în plan local, regional, național și, să asigure abordarea sistemică, în viziune integratoare (holistică) a problemelor complexe privind educația, formarea continuă și reconversia profesională, în acord cu exigențele societății bazate pe cunoaștere. Platforma Națională de Mecatronică reprezintă fundamentul tehnico-științific al Platformei Naționale pentru Educație Smart și Învățare Organizațională (PNESIO). Pe acest fundament se va dezvolta România Smart („România deșteaptă/Inteligentă”).

În învățământul preuniversitar se vor înființa și dezvolta la nivel regional/județean *Centre Pilot pentru Educație Smart și Invățare Organizațională*. Centrele Pilot se vor înființa pe structura unor licee/colegii reprezentative și, vor funcționa sub egida universităților integrate în structura Platformei Naționale de Mecatronică, din regiunea respectivă. La nivel județean aceste centre se vor înființa sub egida universităților mai nou afiliate la PNM, din centrele: Bacău, Oradea, Sibiu și Suceava. Pentru pregătirea practică a elevilor și profesorilor, în Centrele Pilot, pe structura Laboratoarelor de Informatică se vor dezvolta Laboratoare de Mecatronică, Robotică și Învățare Organizațională. Astfel, se va pregăti cadrul pentru evoluția treptată a școlilor și grădinițelor din întreaga țară, către statutul de *“Organizații care învață”*. În universități CRESIO se vor dezvolta pe structura CREFFPM înființate prin proiectul POSDRU menționat.

Comunitățile inteligente sunt rezultatul învățării, al cunoașterii, al creației și inovării. Oamenii inteligenți sunt rezultatul educației inteligente. Comunitățile învață prin cetățenii lor care, sunt integrați în organizații care învață (familie, școli, universități, firme etc.). Conceptul *“Organizații care învață”*, poate fi de interes deopotrivă la nivel academic și la nivelul

specificali Comunităților Smart. În același timp, demersurile sunt premise pentru deschideri către Marea Unire Spirituală. *Prin înfăptuirea Marii Uniri s-a atins idealul național. În contextul tehnologic actual, învățământul este un obiectiv fundamental spre care trebuie direcționat efortul întregii națiuni.*

Criza mondială în educație, recunoscută și la nivelul UNESCO (înființarea Comisiei Internaționale pentru Educație în sec.XXI confirmă această stare de fapt), este pusă pe seama decalajului dintre nivelul de dezvoltare tehnologică și tehnologiile educaționale. În acest context este lesne de înțeles interesul la nivel mondial privind valorificarea potențialului inovator al mecatronicii (tehnologia sec.XXI) în dezvoltarea *tehnologiilor educaționale inteligente, centrate pe competență, precum și pentru promovarea conceptului de învățare organizațională.*

Cuvântul mecatronică, brevetat de către Concernul Yaskawa Electric din Japonia la începutul deceniului opt al sec. trecut (1970), a fost utilizat pentru a descrie fuziunea tehnologică a trei mari domenii ingineresti: inginerie mecanică – inginerie electrică, electronică, telecomunicații – teoria controlului și tehnologia informației. Mecatronica s-a născut ca tehnologie și, a devenit foarte repede filosofie (filosofia integrării), știința mașinilor inteligente, respectiv, mediu pentru educație inteligentă și învățare organizațională, în societatea bazată pe cunoaștere. Dezvoltarea tehnologică în secolul XXI are la bază triada: Mecatronica avansată (coloana vertebrală)-Sistemele ciber-fizice (CPS) și Internetul lucrurilor (IoT).

Conceptul de „Organizație care învață”, a fost lansat și dezvoltat încă din anul 1990 de către Prof.Peter Senge de la Institutul de Tehnologie Massachusetts (MIT). Prof.Senge definește cele cinci discipline care stau la baza construirii organizațiilor care învață astfel: *Gândirea sistemică, Măiestria personală, Modelele mentale, Construirea unei viziuni comune privind organizația (școala) și Învățarea în echipă.* Disciplina este înțeleasă ca un ansamblu de teorii și tehnici care trebuie să fie studiate și însușite pentru a putea fi puse în practică. În cadrul MIT s-a înființat în 1991 Centrul pentru Învățare Organizațională care, în aprilie 1997 a devenit: *Societatea pentru Învățare Organizațională (SoL).*

În susținerea acestor demersuri Senge aduce în atenție și o idee a prof.E.Deming, pionierul și promotorul conceptului “*Managementul Calității Totale*” care spunea:”Un sistem de management comun guverna instituțiile moderne și, în mod particular, forma o legătură puternică între muncă și școală. Nu vom transforma niciodată sistemul actual de management fără să transformăm sistemul actual de educație”.Deming a definit și pilonii “*sistemului de cunoaștere profundă*” astfel: *Gândirea sistemică, Managementul schimbărilor, Teoria cunoașterii și Psihologia.*

Proiectul are și girul științific al Centrului Internațional de Cercetări și Studii Transdisciplinare (CIRET), Paris, prin domnul Academician Basarab Nicolescu (fizician, filosof și scriitor francez de origine română), președinte fondator al CIRET și președinte al Conferinței Internaționale ATLAS-2018. Conferința a fost găzduită de către municipiul Cluj-Napoca (Universitatea Babeș- Bolyai), în perioada 3-7 iunie 2018 (www.atlas-conference.org). Domnul academician este profesor asociat, conducător de doctorat la UBB și, Cetățean de Onoare al municipiului Cluj-Napoca din aprilie 2007. De asemenea,este Doctor Honoris Causa al Universității Tehnice din Cluj-Napoca, din aprilie 2008. Universitatea Tehnică a fost partener și coorganizator al Conferinței ATLAS-2018.

Obiectivul general al proiectului este: Dezvoltarea fundamentelor științifice și crearea cadrului tehnico organizatoric pentru valorificarea potențialului inovator al Platformei Naționale de Mecatronica în demersurile pentru stimularea evoluției școlilor și grădinițelor din întreaga țară către dobândirea statutului de “organizații care învață”. Demersurile reprezintă o nevoie majoră pentru consolidarea pilonilor specifici Comunităților Smart. Parteneriatul în structura: mediul academic, autorități locale/județene, Inspectoratele Școlare Județene, Casele Corpului Didactic, cu firmele și nu numai, este hotărâtor pentru activarea resurselor necesare privind configurarea (PNESIO).

Obiectivele specifice ale proiectului sunt definite astfel: O1. Dezvoltarea fundamentelor științifice privind cele cinci discipline de bază ale “organizațiilor care învață” și elaborarea programelor de pregătire a personalului didactic în acord cu standardele consacrate în domeniu. Mecatronica avansată, Sistemele Ciber-fizice (CPS) și Internetul Lucrurilor (IoT) reprezintă fundamentul tehnico-științific al demersurilor pentru atingerea acestui obiectiv. O2. Realizarea unei platforme online (www.smarteducation-clujnapoca.ro), pentru a facilita accesul la cunoaștere , în domeniul de interes major privind dezvoltarea tehnologică și tehnologiile educaționale în societatea cunoașterii, precum și a conceptului “smart community” pentru: profesori, elevi, studenți, părinți, firme și alți utilizatori interesați. O3. Înființarea Centrelor Pilot pentru Educație Smart și Învățare Organizațională la nivel regional/ județean în învățământul preuniversitar. Centrele se vor înființa pe structura unor licee/colegii reprezentative și, vor funcționa sub egida universităților integrate/afiliate în structura Platformei Naționale de Mecatronica, din regiunea respectivă. O4. Înființarea în Centrele Pilot, pe structura Laboratoarelor de Informatică, a Laboratoarelor de Mecatronica , Robotică și Învățare Organizațională , pentru pregătirea practică a elevilor și profesorilor. O5. Definirea unei strategii și elaborarea documentației tehnice pentru realizarea platformelor mecatronice pentru educație și formare (echipamente specifice , aparatură, software etc.) pentru a susține activitățile practice ale elevilor și profesorilor. Facilitățile oferite de tehnologia mecatronica, resursele umane înalt calificate din universități, potențialul unor unități școlare din învățământul preuniversitar și deopotrivă sprijinul firmelor, fac posibil acest lucru. O6. Organizarea manifestării Zilele Educației Mecatronice (ZEM) pentru învățământul preuniversitar. La nivel academic această manifestare științifică se organizează anual , începând din anul 2010. Inițiativa a fost lansată de către Universitatea Transilvania Brașov.

O7. Dezvoltarea unităților funcționale ale Centrelor Regionale Virtuale de Competențe în Mecatronica. Acestea vor include: laboratoare virtuale, biblioteci virtuale, baze de cunoștințe, baze de surse de cunoaștere și alte facilități privind accesul la cunoaștere într-un domeniu tehnologic de vârf, mecatronica, al elevilor, studenților, cercetătorilor, profesorilor și a altor utilizatori interesați. După validarea funcționării (faza pilot), rețeaua se va putea extinde incluzând și alte universități, organizații, institute, companii etc. Astfel, PNM va deveni o veritabilă companie națională care va structura și integra informații, producând cunoaștere , într-un domeniu tehnologic de vârf. Angajații companiei vor fi: elevi, studenți, cercetători, profesori etc. Motivarea profesională și materială a elevilor , studenților și profesorilor , va contribui esențial la ridicarea calității învățământului din România. După validarea funcționării și elaborarea protocoalelor de accesare a modulelor funcționale, PNM va putea intra în regim de autofinanțare. Astfel, PNM va deveni o veritabilă Platformă Națională pentru Educație Smart și Învățare Organizațională(Școala Ardeleană Rediviva).

Centrele Regionale pentru Educație și Formare Profesională pe Platforme Mecatronice, integrate în structura Departamentelor de Mecatronica ale universităților partenere în proiectul POSDRU menționat, reprezintă nucleele pentru dezvoltarea Centrelor Regionale/Județene pentru Educație Smart și Învățare Organizațională. O8. Diseminarea rezultatelor proiectului în plan local, regional, național și internațional. Demersul științific și finalitățile proiectului reprezintă premiere absolute la nivel național și în bună măsură și la nivel internațional. Premierele se referă la abordarea integrată a problemelor privind dezvoltarea tehnologică, economică, socială, culturală etc. și tehnologiile educaționale, respectiv, integrarea școlii în comunitate.

Vom marca în 2018 un secol de la Marea Unire care, a însemnat în termeni tehnici vorbind, o integrare structural-funcțională. Prin realizarea PNM și PNESIO, în contextul tehnologic actual ,se realizează o integrare funcțional-informațională. Aceasta înseamnă, deschideri către „Marea Unire Spirituală”.

După faza pilot (aprox.trei ani), în funcție și de resursele financiare, proiectul se va putea extinde în întreg sistemul educațional din România. Astfel, vom da curs și recomandării Mariei Montessori (medic neuro- psihiatru și pedagog care, a revoluționat sistemul educațional din Italia în prima jumătate a sec.XX):"Eliberează potențialul copilului și-i vei oferi lumea".

Prin dezvoltarea proiectului Romania Smart, se asigură cadrul organizatoric și suportul tehnico -științific privind susținerea mișcării naționale pentru " emanciparea învățământului românesc".

NOTĂ:Proiectul poate fi implementat în cadrul legal existent și a reglementărilor în vigoare, la nivelul școlilor, Inspectoratelor Școlare Județene și Casele Corpului Didactic. Schimbările majore, în acord cu obiectivele proiectului trebuie să se producă în modul de gândire și atitudinea tuturor participanților la susținerea procesului educațional (profesori, inspectori, părinți, elevi, comunitate etc.).Programul de pregătire pentru profesori precum și facilitățile privind accesul la documentație specifică în domeniu vor contribui la susținerea acestui efort. Site-ul www.smarteducation-clujnapoca.ro, lansat deja, va constitui un instrument util în susținerea acestor demersuri.

Echipa de specialiști ai Platformei Naționale de Mecatronică extinse are expertiza necesară în domeniu și disponibilitatea de a asigura managementul proiectului, pentru atingerea obiectivului :Romania Smart (www.smarteducation-clujnapoca.ro).

2. Detalii privind Școala Ardeleană

Școala Ardeleană , expresie a iluminismului românesc, din Transilvania în primul rând , reprezintă un curent cultural care a germinat la Blaj în secolul al XVIII-lea, în cadrul căruia istorici și filologi iluminiști au urmărit să demonstreze originea romană a poporului român, latinitatea limbii române și continuitatea românilor din stânga Dunării.

În Transilvania, după Unirea cu Biserica Romei de la anul 1700, Episcopul Inocențiu Micu-Klein își fixează reședința la Blaj (în anul 1737), fiind un promotor al luptelor politice naționale ale românilor ardeleni și desfășurând o intensă activitate pentru emanciparea poporului român (memorii, petiții adresate Dietei de la Cluj sau Curții de la Viena). După autoexilarea forțată la Roma a Episcopului Inocențiu Micu-Klein, la Blaj ia ființă "Instituția Călugărilor Dascăli" Acest grup de cărturari se constituie în precursorii Școlii Ardelene.

Ca rezultat al activității lor , la data de 11 octombrie 1754, la Blaj se vor deschide primele școli sistematice cu limba de predare română:școala de obște, școala latinească și școala de preoție. Acesta reprezintă un moment cheie în parcursul Școlii Ardelene. Episcopul Petru Pavel Aron a înființat o tipografie, precum și o bibliotecă, Blajul devenind astfel un important centru de cultură românească. La sfârșitul secolului al XVIII-lea și începutul secolului al XIX-lea – școlile Blajului și implicit Școala Ardeleană vor atinge un moment de glorie prin strădania profesorilorlor. Reprezentanții de seamă ai primei generații a Școlii Ardelene au fost:

Călugărul greco-catolic Samuil Micu (1745-1806) , filolog și istoric, traducător, gânditor iluminist, un spirit polimorf prin diversitatea temelor abordate în peste 60 de lucrări. Samuil Micu – personalitate enciclopedică – întrunește toate criteriile umanistului de formație renașcentistă. Samuil Micu a formulat primul sistem ortografic românesc modern cu bază latină. A fost inițiatorul și unul dintre principalii redactori ai "Lexiconului de la Buda" (1825). Pentru probleme de cultură generală a publicat "Calendarele" (în colaborare cu Petru Maior), în care făcea apologia cititului cărților și a însușirii conținutului acestora.

Samuil Micu a urmărit dezvoltarea istorică a românilor din toate cele trei Țări Române, insistând pe unitatea și legăturile poporului român din acestea. Semnificativ pentru acest aspect este capitolul "Scriitorii cei din români", din "Scurtă cunoștință a istoriei românilor", în care autorii din Moldova, Țara Românească și Transilvania și operele acestora sînt prezentate împreună.

Gheorghe Șincai (1754-1816) – un alt reprezentat de frunte al Școlii Ardelene – a fost istoric iluminist și filolog, gânditor politic și mare organizator de școli, calitate în care a întemeiat 376 de școli sătești. În calitate de director al școlilor românești din Transilvania, timp de 12 ani, Gheorghe Șincai a scris abecedare, cărți de gramatică și de aritmetică. Între scrierile cu caracter istoric este de menționat “Hronica românilor și a mai multor neamuri”, capodopera sa. “Elementa linguae daco-romanae sive valahicae”, publicată împreună cu Samuil Micu, reprezintă prima gramatică tipărită a limbii române. Preocupat de optimizarea muncii țăranilor transilvăneni, Gheorghe Șincai a scris o carte pe această temă intitulată „Povățuire către economia de câmp” (1806).

Petru Maior (1761-1821), istoric și filolog iluminist, a militat pentru trezirea conștiinței naționale a românilor transilvăneni, fiind un adversar al feudalismului, de pe poziții iluministe. Două dintre scrierile lui Petru Maior – „Dialog pentru începutul limbii române între nepot și unchi” și „Istoria pentru începutul românilor în Dachia” – au avut un efect major asupra unor prestigioși învățați români din secolul al XIX-lea – Costache Negruzzi, Ion Eliade Rădulescu, Petrache Poenaru – după propria lor mărturisire. A insistat asupra întoarcerii la alfabetul latin.

Ioan Budai-Deleanu (1760-1820), cel de al patrulea corifeu al Școlii Ardelene, scriitor, filolog și istoric, a fost „adevăratul poet al latiniștilor”. Este autorul Țiganiadei.

La sfârșitul secolului al XVIII-lea, este de remarcat de asemenea, activitatea unuia dintre cei mai de seamă iluminiști ai Transilvaniei, medicul oculist Ioan Molnar-Piuaru, pe domenii de gramatică, retorică, lucrări cu caracter economic și istoric. Ioan Molnar-Piuaru tipărește în anul 1785 „Economia stupilor”, cea dintâi lucrare cu caracter economic din Transilvania.

Urmărind evoluția în timp a Școlii Ardelene – însoțind preocupările istorice, filologice și culturale ale acesteia – un moment important îi revine celei de „a doua generații”, generația pașoptistă:

Simion Bărnuțiu (1808-1864), doctrinarul Revoluției române din Transilvania de la 1848 este gânditor, istoric și om politic, vicepreședinte al Adunării Naționale din 3/15 mai de la Blaj. În ziua de 2 mai a rostit în catedrala Blajului celebrul său discurs intitulat „La lumina istoriei și a libertății”, ce a devenit programul revoluționarilor din Transilvania.

George Barițiu (1812-1893) – istoric, ziarist, om politic, profesor la Blaj (1834-1836), a fost unul din principalii conducători ai revoluției de la 1848-49 din Transilvania. A fost membru fondator al „ASTRA” (1861) și președintele acesteia (1888-1893), precum și membru fondator al „Societății Academice Române” (1866), iar în ultimul an de viață președinte al Academiei Române. George Barițiu este întemeietorul presei românești din Transilvania („Gazeta de Transilvania”, 1838; „Foaie pentru minte, inimă și literatură”, 1838; „Transilvania”, 1868), fiind considerat primul ziarist modern al ardelenilor și comentator al fenomenului literar.

Aron Pumnul (1818-1866), pașoptist, autorul cunoscutului „Lepturariu românesc cules den scriptori rumîni” – prima istorie a scriitorilor români – va iniția în Bucovina, la Cernăuți, o puternică mișcare culturală românească în calitate de profesor de limba română.

Alexandru Papiu Ilarian (1828-1878), revoluționar, orator, a publicat „Tezaur de monumente istorice pentru România” și „Istoria românilor din Dacia Superioară”.

Andrei Mureșanu (1816-1863) a fost poetul revoluției transilvane de la 1848 și autorul nemuritorului „Răsunet”, imnul deșteptării și demnității noastre naționale.

Timotei Cipariu (1805-1887) a fost personalitatea enciclopedică a celei de a doua generații a Școlii Ardelene. Filolog, profesor, director al gimnaziului blăjean timp de peste două decenii, Timotei Cipariu cunoștea 14 limbi. A fost membru fondator și președinte al ASTREI, precum și membru fondator al Academiei Române (și vicepreședinte al acesteia). În cadrul ASTREI a stabilit secțiunile acesteia. Timotei Cipariu este considerat pionierul presei blăjene. „Organul luminării” este prima publicație blăjeană cu litere latine. La Blaj va tipări cea dintâi revistă de filologie de la noi, intitulată „Archiv pentru filologie și istorie”, devenind astfel părintele filologiei române. Timotei Cipariu a tradus Biblia din ebraică, fiind unul din cei cinci clerici blăjeni care au avut această preocupare.

Către sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea, la școlile Blajului – epicentrul Școlii Ardelene – funcționează trei profesori reper pentru învățământul transilvănean, academicienii Ioan Micu Moldovan (membru titular al Academiei Române) – elevul lui Timotei Cipariu, Augustin Bunea (istoric, membru titular al Academiei Române), Iacob Mureșianu

(membru corespondent al Academiei Române, profesor de muzică, întemeietorul primei reviste de muzicologie din arealul transilvan: „Musa Română”).

Agronomul și economistul Ștefan Pop va tipări la Blaj, începând cu anul 1873, revista „Economul”, prima revistă de cultură economică din Transilvania. Profesorul Alexandru Uilăcan va înființa la Blaj, în anul 1881, „Grădina botanică”, în imediata apropiere a vechilor școli, aceasta fiind prima grădină botanică de pe lângă o școală secundară din lume..

După Marea Unire, pînă la interzicerea Bisericii Române Unite (1948), la școlile Blajului va funcționa o elită de dascăli, scriitori și publiciști. Dintre aceștia s-au detașat, prin profilul intelectual de excepție, perseverență și activitate publicistică Alexandru Lupeanu-Melin, Zenovie Pîclișanu, Ioan Fekete-Negruițu, Coriolan Suciu, Septimiu Popa, Nicolae Comșa, Radu Brateș, Pavel Dan, Ștefan Manciulea, Ioan Miclea.

În a doua jumătate a secolului al XX-lea, la Blaj, spiritul Școlii Ardelene a fost ținut treaz în principal de doi reprezentanți de marcă, profesorii Ștefan Manciulea (1894-1985) geograf și istoric și Ion Buzași (n.1943) – profesor universitar, istoric și critic literar.

Parcursul blăjean al Școlii Ardelene a avut și o puternică dimensiune creștină. „Blajul este unicul centru istoric românesc unde s-a dezvoltat o școală biblică în flux genealogic. La Blaj au apărut cinci variante ale Bibliei prin strădaniile lui Petru Pavel Aron, Samuil Micu, Timotei Cipariu, Victor Smigelski și Ioan Bălan.

Pecetea școlilor Blajului a fost dusă și în celelalte provincii românești de o parte din dascălii blăjeni, aceștia fiind veritabili difuzori de învățămînt, cultură și/sau întemeietori de școli: George Barițiu (la Brașov), Aron Florian (la Sibiu, unde va fi primul redactor al „Telegrafului român”), Ioan Moiescu (la Craiova), Aron Pumnul (la Cernăuți), Alexandru Papiu Ilarian (la Iași, solicitat fiind de domnul Moldovei, Grigore Ghica). Unii dascăli blăjeni au atins domeniul învățămîntului universitar în alte orașe: Simion Bărnuțiu (Iași), Ion Bianu (București), Alexandru Borza, Ștefan Manciulea, Coriolan Suciu, Traian Gherman, Ioan Miclea, Virgil Fulcea, Sigismund Toduță, Celestin Cherebețiu (toți universitari clujeni). Dintre foștii elevi ai Blajului, 22 au fost membri ai Academiei Române (10 membri titulari, 9 membri corespondenți și 3 membri de onoare).

Școala Ardeleană este depozitara unui cumul de dimensiuni: iluminist-umanistă (prin domeniile de interes: istoric, filologic, cultural), universitară și academică, temporală (arc viu peste timp de-a lungul generațiilor: întemeietorii, corifeii, continuatorii), spațială (extensie națională și internațională), creștină.

Notă: Detaliile privind Școala Ardeleană sunt prezentate după articolul :Școala Ardeleană- Repere, Dimensiuni, Priorități, Autor :Prof. univ. dr. Sorin Nicu BLAGA și publicat în revista Cultura din 16 oct.2016.

Prin proiectul Romania Smart, se asigură cadrul organizatoric și suportul tehnico-științific pentru reactivarea ȘCOLII ARDELENE. Acest suport este definit prin Platforma Națională de Mecatronică. „ȘCOALA ARDELEANĂ REDIVIVA” poate susține dezvoltarea unei mișcări naționale *“de emancipare a învățămîntului românesc”*. Demersurile în acest sens sunt impuse de dinamica privind evoluția în dezvoltarea tehnologică și nevoia promovării tehnologiilor educaționale smart/inteligente, centrate pe competență în învățămîntul din Romania. Aceasta, pentru că, într-o societate anunțată programatic drept *societatea cunoașterii*, analfabetismul științific a devenit cu mult mai frecvent și mai periculos decât ușor de depășitul obstacol al învățării scrierii, cititului și socotitului. Din acest punct de vedere, după opinia lui Leon Lederman, laureat al Premiului Nobel pentru fizică (1988) *„Analfabetismul științific riscă să devină obstacolul major în calea supraviețuirii umanității”*.

3. Detalii privind Astra

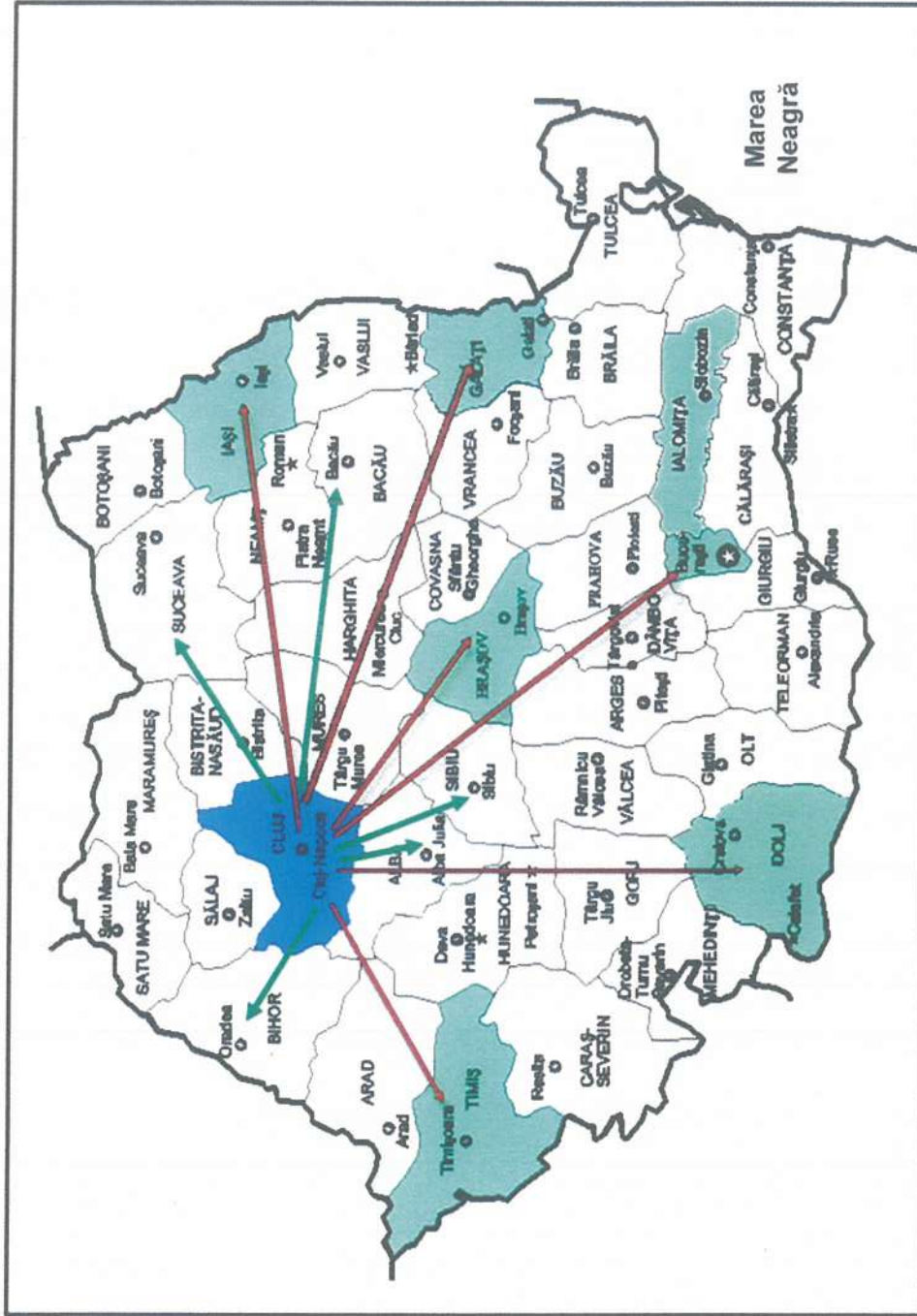
În luna septembrie 1861 la inițiativa mitropolitului Andrei Șaguna, sprijinit de intelectualii români din Transilvania, s-a înființat la Sibiu „Asociațiunea Transilvană pentru Literatura Română și Cultura Poporului Român”. Sigla „Astra” și deviza „Per aspera ad astra” (Pe căi anevoioase către stele) vizau dintru început un efort susținut și de durată pentru emanciparea națională: economică, socială, culturală, a românilor ardeleni, începând cu lumea satelor, „talpa țării”, aflată în cea mai oropsită situație. Pe linia luptei de luminare a poporului duse în sec. al XVIII-lea și începutul celui următor de către Școala Ardeleană, „Astra” a întreprins acțiuni de o mare complexitate, cu ecou în mase și cu o participare entuziastă de la

nivel central până la satele din zone considerate mărginașe. "Asociațiunea" a avut o activitate neîntreruptă de la 1861 până la 1950, când a fost dizolvată prin hotărâre de guvern. Pe acest parcurs Astra și-a desfășurat activitatea într-o atmosferă de ostilitate până în 1918, ca după Marea Unire să fie sprijinită și să înregistreze succese de răsunet. În împrejurări politice noi, vechea asociație își reia activitatea în 1991, o „Astra rediviva”, propunându-și, tot de la Sibiu, să reînvie moștenirea culturală a românilor ardeleni, sub coordonarea președintelui actual: prof. univ. dr. Dumitru Acu, de la Universitatea Lucian Blaga. Desigur, programul Astrei rediviva trebuie adaptat noului context tehnologic, economic, social, cultural etc.

Așadar, prin proiectul Romania Smart se readuc în prim plan doi actori importanți "ȘCOALA ARDELEANĂ REDIVIVA" (Platforma Națională de Mecatronică) și "ASTRA REDIVIVA" care, pot avea o contribuție majoră pentru dezvoltarea economică, socială, culturală etc., a României, în următoarea sută de ani.

Notă:Detaliile privind Astra au fost preluate după cartea:Astra în satul meu, Ed.Astra Museum, Sibiu, 2016, Autor :Ioan Onuc NEMEȘ.

ROMANIA SMART ȚARA COMUNITĂȚILOR CARE ÎNVAȚĂ

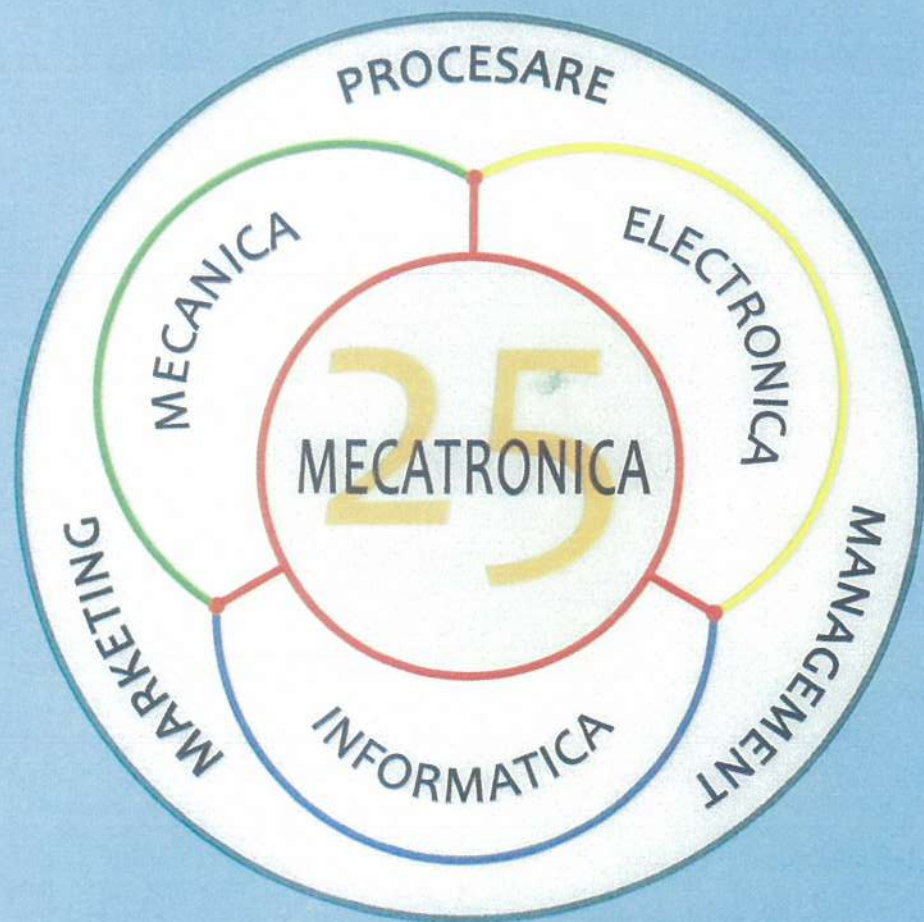


PLATFORMA NAȚIONALĂ PENTRU EDUCAȚIE SMART ȘI ÎNVĂȚARE ORGANIZAȚIONALĂ

Coordonator: Vistrian MĂTIEȘ

PLATFORMA NAȚIONALĂ DE MECATRONICĂ

Fundamentul programelor educaționale
și de formare continuă în societatea cunoașterii



UTPRESS

Mechatronics, Cyber-Physical Systems (CPS) and Internet of Things (IoT), the technologies of 21st century



ATLAS 2018



Transdisciplinary-Transnational-Transcultural International Conference

ATLAS

International Conference

2018 ATLAS T3 International Conference
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
CLUJ-NAPOCA, ROMANIA
June 3-6, 2018

HONORING

Dr. Raymond T. Yeh

&

Dr. Ioan-Aurel Pop



TheATLAS



PETER SENGE

NELDA CAMBRON-McCABE • TIMOTHY LUCAS

BRYAN SMITH • JANIS DUTTON • ART KLEINER

Celebru teoretician al managementului organizațional, Peter Senge folosește tot ceea ce a învățat din lumea afacerilor, pentru a optimiza domeniul învățământului și al politicilor educaționale. Plecând de la modelul celor „cinci discipline” esențiale pentru schimbarea la nivel organizațional (măiestria personală, viziunea împărtășită, modelele mentale, învățarea în echipă și gândirea sistemică), Senge și colegii săi diagnostichează mai întâi stadiul la care se află sistemul educațional occidental, rămas în urmă, la nivelul erei industriale, și neracordat la nevoile actualei societăți informaționale. Cartea propune o serie de abordări novatoare, având ca repere predarea individualizată, adaptarea curriculumului la contextul local și renunțarea la învățarea prin memorare. Școlile sunt văzute ca niște sisteme vii, a căror supraviețuire depinde de felul în care educatorii, elevii și părinții lor, dar și administrațiile locale izbutesc să se adapteze la transformările socio-economice.

„P. Senge este unul dintre cei mai influenți autori contemporani în domeniul schimbării organizaționale, iar această carte, elaborată împreună cu mari specialiști în educație, este destinată nu doar profesorilor și părinților, ci tuturor celor cărora le pasă de educație. Dacă până acum am adus în atenția cititorilor cărți despre cum învățăm la nivel individual, acum mutăm atenția pe învățarea la nivel organizațional, instituțional. Pentru școlile care vor să se adapteze provocărilor lumii contemporane, pentru școlile care vor să afle care sunt cele mai eficiente modalități de dezvoltare și pentru toată comunitatea educațională care dorește să dea valoare învățării, lectura acestei cărți este un pas necesar.”

— Prof. univ. dr. Lucian Ciolan, decan al Facultății de Psihologie și Științele Educației, Universitatea din București

Peter Senge, coordonator principal al acestui volum, conferențiază pe teme de leadership și sustenabilitate la Massachusetts Institute of Technology și este fondatorul Societății pentru Învățare Organizațională.



EDUCAȚIE
ȘI FORMARE

TREI

ISBN 978-606-719-495-1



9 786067 194951

BUSINESS\$TECH
INTERNATIONAL

PERIODIC
TU ESTI
NUMARUL 1

a
CINCEA
DISCIPLINĂ

EDITIE ACTUALIZATĂ ȘI COMPLETATĂ CU PESTE O SUTĂ DE PAGINI

Arta și practica
organizațiilor care învață

PETER M. SENGE

PESTE 200000 DE EXEMPLARE VÂNDUTE DIN PRIMA EDITIE

ELOGIATĂ DE THE FINANCIAL TIMES DREPT UNA DINTRE CELE CINCI CĂRȚI FUNDAMENTALE PENTRU MEDIUL DE AFACERI

Peter Senge, profesor de management la Massachusetts Institute of Tehnology, este cunoscut ca fiind unul dintre cei mai inovatori gânditori din lume în domeniul managementului și leadershipului și este supranumit „Strategul secolului” de către *Journal of Business Strategy* – „unul dintre cei 24 de oameni care au avut cel mai mare impact asupra modului în care se fac afacerile astăzi”. După ce a cercetat vreme de 15 ani modul în care firmele și organizațiile își dezvoltă capacitățile de adaptare, a ajuns în centrul atenției datorită cărții sale *A cincea disciplină*. De la publicarea ei, s-au vândut cu mult peste 2 milioane de exemplare. *Harvard Business Review* a declarat *A cincea disciplină* „una dintre cărțile de management cele mai fecunde din ultimii 75 de ani”.

Cele cinci discipline descrise aici, spune Peter Senge, reprezintă rezultatul experimentării, cercetării, documentării și inventivității a sute de oameni. Am lucrat cu toate aceste discipline ani de zile, rafinând ideile despre ele, colaborând la cercetare și introducându-le în organizații din întreaga lume. La început atenția noastră s-a concentrat pe managerii cu rol executiv din eșalonul superior, dar pe măsură ce devenea clar că disciplinele de bază precum gândirea sistemică, măiestria personală, modelele mentale, învățarea în echipă și împărtășirea viziunii erau relevante și pentru profesori, funcționari publici, studenți și părinți ne-am lărgit domeniul de interes. Toți erau în poziții importante, ca lideri recunoscuți. Toți erau în „organizații” care încă nu își folosiseră potențialul pentru a-și crea un viitor. Toți simțeau că, pentru a atinge acest potențial, era nevoie să-și dezvolte capacitățile personale, ceea ce înseamnă, de fapt, învățare.

“Una dintre cărțile fundamentale de management din ultimii șaptezeci și cinci de ani.”
– *Harvard Business Review*

“A 5-a disciplină a lui Peter Senge își merită statutul de carte clasică de management!”
– *Boston Globe*

“Sistemul care domină acum managementul i-a distrus pe oameni... Principala sarcină a managementului din educație, industrie și instituțiile guvernamentale ar trebui să fie optimizarea sistemului de management... Cartea lui Peter Senge – din care eu însumi am avut multe de învățat – este cel mai bun punct de început pentru acest demers.”
– *Dr. W. Edwards Deming, pionier și promotor al Managementului Calității Totale*

Instrumentele și ideile prezentate în această carte sunt destinate să distrugă iluzia că lumea este creată din forțe fără nicio legătură între ele. Când vom renunța la această iluzie, vom putea începe să construim „organizații care învață”, organizații în care oamenii să-și extindă continuu capacitatea de a crea rezultatele pe care ei le doresc cu adevărat, în care modalități noi și prolifică de gândire sunt încurajate, în care aspirația colectivă este liberă și în care oamenii învață continuu cum să învețe împreună.

De vreme ce lumea devine tot mai interconectată și mediul de afaceri devine tot mai complex și mai dinamic, munca trebuie să devină mai „plină de învățare”. Nu mai este suficient să existe o singură persoană care să învețe pentru organizație, un Ford, un Sloan, un Watson sau un Gates. Pur și simplu nu mai este posibil să se stabilească totul la vârf și ceilalți să urmeze orbește ordinele „marelui strateg”.

Organizațiile care vor excela cu adevărat în viitor sunt cele care vor descoperi cum să capteze angajamentul oamenilor și cum să stimuleze capacitatea de a învăța la toate nivelurile organizației.

BUSINESS\$TECH
PENTRU BUSINESS\$TECH

TU ÎNȚI
NUMĂRUL 1



River Publishers Series in Communication

Internet of Things From Research and Innovation to Market Deployment

Editors

Ovidiu Vermesan

Peter Friess



Internet of Things – From Research and Innovation to Market Deployment

Ovidiu Vermesan and Peter Friess (eds.)

The book aims to provide a broad overview of various topics of Internet of Things from the research, innovation and development priorities to enabling technologies, nanoelectronics, cyber physical systems, architecture, interoperability and industrial applications.

It is intended to be a standalone book in a series that covers the evolution of the Internet of Things activities of the IERC – Internet of Things European Research Cluster from technology to international cooperation and the global “state of play”.

The book builds on the ideas put forward by the European Research Cluster on the Internet of Things Strategic Research and Innovation Agenda and presents global views and state of the art results on the challenges facing the research, development and deployment of IoT at the global level, also taking into account the social dimension.

The Internet of Things is creating a revolutionary new paradigm with opportunities in every industry from healthcare, pharmaceuticals, food, agriculture, electronics, telecommunications, automotive, aeronautics, transportation, energy and retail to apply the massive potential of the IoT to achieve real-world solutions. The beneficiaries include semiconductor companies, device and product companies, infrastructure software companies, application software companies, telecommunication companies, cloud service providers, and all future businesses to be established.

The IoT will fuel technology innovation by creating the means for machines to communicate different types of information while contributing in the increased value of information created by the number of interconnections among things and the transformation of the processed information into knowledge shared into the Internet of Everything. The success of IoT depends strongly on enabling technology development, market acceptance and standardization, which provides interoperability, compatibility, reliability, and effective operations on a global scale. The connected devices are part of ecosystems connecting people, processes, data, and things that are communicating in the cloud using the increased storage and computing power and pushing for standardization of communication and metadata. In this context security, privacy, safety and trust have to be addressed by the product manufacturers through the life cycle of their products from design to the support processes.

Enabling technologies such as nanoelectronics, sensors/actuators, cyber-physical systems, intelligent device management, smart gateways, telematics, smart network infrastructure, cloud computing and software technologies will create new products, new services, new interfaces by creating smart environments and smart spaces with applications ranging from smart cities, smart transport, buildings, energy, grid, to smart health and life.

ISBN 978-87-93102-95-8



0 788703 102058