



Training pentru

Sistemul de Management Corporatist al Inovării

pentru Competitivitate

GHID



Erasmus+



Training pentru

**Sistemul de Management
Corporatist al Inovării**
pentru Competitivitate

GHID



Erasmus+

Formare pentru sistemul de management corporatist al inovării în vederea competitivității

GHID

Published by TREBAG Intellectual Property- and Project Manager Ltd.
H-2094 Nagykovácsi, Kossuth Lajos u. 20.
ISBN 978-973-0-25501-0

Aspect & Design: Marcin Jankowski
marcin@purpleink.pl

2017 © Toate drepturile rezervate

Nicio parte din această publicație nu poate fi reprodusă fără permisiunea
scrisă prealabilă a TREBAG Ltd.

Această publicație a fost realizată în cadrul proiectului InnoMe.

[Proiect Nr. 2015-1-HU01-KA202-13551]

<http://innovationdevelopment.eu>



Erasmus+

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Conținutul acestei publicații reflectă strict opinia autorilor iar Comisia nu poate fi trasă la răspundere pentru orice utilizare a informațiilor conținute în aceasta.

AUTORII GHIDULUI

Zsófia Bulla, Andrea Kövesd, Péter Kövesd

*TREBAG Intellectual Property- and Project Manager Ltd.
(TREBAG), Ungaria*

Nataša Urbančíková, Kristína Zgodavová

ASTRA – Zdruzenie pre inovacie a rozvoj (ASTRA), Slovacia

Piotr Maczuga, Marta Mazur

Nowoczesna Firma S.A. (NA), Polonia

Steluța Racolța

*Asociația Patronală a Furnizorilor de Formare Profesională
din România (APFFPR)*

Ana Pantea, Monica A. Zaharie

Universitatea Babeș Bolyai (UBB), România

Csaba Mullik, Viola Tóthné Borbély

Magyar Suzuki Corp. (MSC), Ungaria

DETALII DE CONTACT

Coordonator:

Andrea Kövesd (andrea.kovesd@trebag.hu), TREBAG

Parteneri:

Natasa Urbancikova (Natasa.Urbancikova@tuke.sk), ASTRA

Piotr Maczuga (piotr.maczuga@nf.pl), NA

Steluța Racolța (steluta.racolta@rsc-consulting.ro), APFFPR

Ana Pantea (anapantea@yahoo.com), UBB Cluj

Viola Tóthné Borbély (vtoth@suzuki.hu), MSC

CUPRINS

1	INTRODUCERE ȘI STRUCTURA GHIDULUI	9
2	INOVAREA ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ	15
2.1	CHELTUIELI INTERNE BRUTE PENTRU CERCETARE ȘI DEZVOLTARE	16
2.2	SECTORUL DE PERFORMANȚĂ	18
2.3	SURSA FONDURILOR	20
3	STRATEGIA DE INOVARE ÎN UNGARIA, POLONIA, ROMÂNIA ȘI SLOVACIA	23
3.1	UNGARIA	24
3.2	POLONIA	29
3.3	ROMÂNIA	32
3.4	SLOVACIA	40
4	ORIGINEA STANDARDULUI CEN/TS 16555	47
5	STANDARDUL CEN/TS 16555-1 „SISTEMUL DE MANAGEMENT AL INOVAȚIEI”	55
5.1	TERMENI ȘI DEFINIȚII	56
5.1.1	Inovarea	56
5.1.2	Sistemul de management al inovării (SMI)	60
5.1.3	Companii inovative	60
5.1.4	Tipuri de inovare	61
5.1.5	Portofoliul de cunoștințe	63
5.1.6	Inovare închisă și inovare deschisă	64
5.2	CONTEXUL ORGANIZAȚIEI	65
5.2.1	Înțelegerea organizației și a contextului ei	65
5.2.2	Înțelegerea nevoilor și așteptărilor părților implicate	68
5.3	LEADERSHIP PENTRU INOVAȚIE	68
5.3.1	Viziune și strategie de dezvoltare	68
5.3.2	Promovarea unei culturi a inovării	71
5.3.3	Roluri organizatorice, responsabilități și autorități	73

5.4	PLANIFICAREA UNEI INOVAȚII DE SUCCES	74
5.4.1	Riscuri și oportunități	74
5.4.2	Planificare operațională	75
5.5	FACILITATORI INOVĂRII/FACTORI DETERMINANȚI	76
5.5.1	Organizarea rolurilor și responsabilități	76
5.5.2	Resurse	77
5.5.3	Competența	77
5.5.4	Conștientizarea	78
5.5.5	Comunicarea	78
5.5.6	Informații documentate	78
5.5.7	Resurse umane strategice	79
5.5.8	Proprietatea intelectuală și managementul cunoștințelor	79
5.6	PROCESUL DE MANAGEMENT AL INOVĂRII	80
5.6.1	Procesul de inovare	82
5.6.2	Evaluarea rezultatelor procesului de inovare	84
5.7	EVALUAREA PERFORMANȚELOR SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL INOVĂRII	85
5.8	ÎMBUNĂTĂȚIREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL INOVĂRII	86
5.9	TEHNICI DE MANAGEMENT AL INOVĂRII	87
5.9.1	Managementul informațiilor strategice	88
5.9.2	Gândire inovatoare/de inovare	89
5.9.3	Managementul proprietății intelectuale	90
5.9.4	Managementul colaborării	96
5.9.5	Managementul creativității	98
5.9.6	Managementul inovării bazate pe cunoștințe:	103
6	AUDITUL SISTEMULUI DE MANAGEMENTUL INOVĂRII ORGANIZAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU STANDARDUL CEN/TS 16555-1	109
6.1	DESPRE AUDIT, CA TERMEN	110
6.2	ETAPELE UNUI AUDIT DE BAZĂ CONFORM STANDARDULUI CEN/TS 16555-1 (CONTROL ȘI EVALUARE):	111
7	UN EXEMPLU CU PRIVIRE LA MODUL ÎN CARE SE ÎNCIPE IMPLEMENTAREA STANDARDULUI EUROPEAN CEN/TS 16555-1 „SISTEM DE MANAGEMENTUL INOVĂRII”	117
	REFERINȚE	125
	ANEXA I.: RAPORT GENERAL PRIVIND PROFILUL DE COMPETENȚĂ AL MANAGERULUI DE INOVARE	127
	ANEXA II.: EXEMPLU DE CHESTIONARE	136



01



**INTRODUCERE ȘI
STRUCTURA GHIDULUI**

Într-o societate bazată pe cunoaștere, una dintre principalele forțe în afaceri este însăși cunoașterea, care este cheia de bază pentru garantarea competitivității. Fiecare obiect care ne înconjoară este rezultatul unui lanț de evoluții mai mult sau mai puțin însemnate, de la proiectarea unui produs până la funcționarea sa. Inovarea reprezintă forța esențială a economiei care determină randamentul intelectual. În zilele noastre, pentru că evoluția este puternic accelerată, este accentuată și importanța acordată proceselor de inovare.

Comaniile dezvoltă produse noi, introduc noi soluții, care ușurează nu numai progresul lor propriu dar și progresul economiei naționale.

Administrația guvernamentală are datoria de a sprijini acest proces prin instrumente directe sau indirecte, cum ar fi avantajele fiscale, stabilirea cadrelor pentru soluții pe piața de capital, operarea sistemelor de ofertă, etc.

Orizont 2020, finanțat de către Comisia Europeană, este un program-cadru pentru cercetare și dezvoltare tehnologică în perioada 2014-2020 care își propune să dispună de resurse financiare mai mari pentru aceste scopuri, comparativ cu resursele financiare din perioadele anterioare. Spre exemplu, Ungaria își propune să aloce pentru cercetare, dezvoltare și inovare 10% din resursele provenite din fondurile structurale și de coeziune.

Europa 2020 este strategia Uniunii Europene care se întinde pe 10 ani și care își propune să asigure mai multe locuri de muncă și implicit, creștere economică. A fost lansată în 2010 cu scopul de a crea condițiile necesare pentru o creștere inteligentă, durabilă și cuprinzătoare.

Strategia „Europa 2020” are în vedere furnizarea de creștere inteligentă, prin investiții mai eficiente în educație, cercetare și inovare; durabilă, datorită unei acțiuni decisive în direcția unei economii cu emisii scăzute de dioxid de carbon; și cuprinzătoare, cu un accent intens pe crearea de locuri de muncă și reducerea sărăciei. Strategia este centrată pe cinci obiective ambițioase în domeniul muncii, inovației, educației, reducerii sărăciei și a climatului/energiei.¹

Câteva dintre domeniile perfectibile recunoscute de inițiativa Uniunii pentru Inovare sunt:

- › Realizarea unei piețe interne pentru inovare.
- › Asigurarea coeziunii sociale și teritoriale în toată Europa.
- › Rezervorul de resurse pentru cercetare și inovare.

¹ Planul de afaceri CEN/TC 389: p2

Strategia are 3 piloni cu 7 inițiative emblematice:

CREȘTERE INTELIGENTĂ

Uniunea pentru Inovare

Îmbunătățirea
condițiilor pentru
cercetare și dezvoltare

Agenda digitală pentru Europa

Răspândirea accesului
la Internet

Tineretul în mișcare

Îmbunătățirea
performanței
educaționale

CREȘTERE DURABILĂ

**O Europă cu
resurse eficiente**
energie și mediu

O politică industrială pentru epoca globalizării

Îmbunătățirea
condițiilor în mediul
de afaceri

CREȘTERE CUPRINZĂTOARE

O agendă pentru noi calificări și locuri de muncă

modernizarea pieței
muncii, învățare pe tot
parcursul vieții

Platformă europeană pentru combaterea sărăciei

Asigurarea coeziunii
sociale și teritoriale

„Clasamentul economic global al Europei se schimbă rapid. Până în 2050, cota Europei din PIB-ul global va înregistra probabil jumătate din 29% cât este în prezent. Deocamdată, Europa a reușit să își păstreze cota din exporturile mondiale (20%), și în această privință performanța noastră este superioară altor economii avansate. Însă China, India și Brazilia, printre altele, au început să ajungă din urmă Uniunea Europeană, îmbunătățindu-și performanța economică mai rapid decât UE, conform rezultatelor din ultimii cinci ani.”²

Strategia „Orizont 2020” urmărește sporirea semnificativă a resurselor pentru cercetare și dezvoltare în cadrul măsurilor Uniunii Europene. Cadrul 7, care s-a încheiat în 2013, a avut un fond de 53 de miliarde de euro, sumă care poate fi mărită la 81 de miliarde de euro până la sfârșitul perioadei de program.

Acest lucru ar însemna nu doar creșterea ajutorului pentru cercetare și dezvoltare, dar și armonizarea instrumentelor politicii de inovare ca obiectiv.

Implementarea strategiei „Orizont 2020” a Uniunii Europene ar atrage consecințe semnificative și asupra țărilor membre și ar defini cadrele politicilor naționale cu privire la cercetare, dezvoltare, inovare.

Noul standard de management al inovării, care motivează mediul de afaceri să își stabilească propriul sistem de gestionare a inovării își are originea în acest mediu economic.

² Planul de afaceri CEN/TC 389: p3

Noi urmărim să dezvoltăm un material educațional pentru întemeierea unui sistem de management al inovării bazat pe standardul CEN/TS 16555, emis în 2013.

Acest ghid a fost realizat în cooperare, de către membrii consorțiului proiectului InnoMe („Formare pentru sistemul de management corporatist al inovării în vederea competitivității”, Proiect N°: 2015-1-HU01-KA202-13551), fondat de Comisia Europeană:

Membrii consorțiului:

- › TREBAG Intellectual Property- and Project Manager Ltd. (TREBAG)
- › ASTRA – Zdruzenie pre inovacie a rozvoj (ASTRA)
- › Nowoczesna Firma S.A.
- › Asociația Patronală a Furnizorilor de Formare Profesională din România (APFFPR)
- › Universitatea Babeș Bolyai (UBB)
- › Magyar Suzuki Corp. (MSC)

Principalul obiectiv al acestui ghid este să susțină implementarea, perfecționarea și mentenanța unui sistem de management al inovării bazat pe standardul european „CEN/TS 16555-1” „Sistem de gestionare a inovării”.

Ghidul cuprinde 8 capitole și 3 anexe.

1. Introducere și structura ghidului
2. Inovarea în Uniunea Europeană
3. Strategia de inovare în Ungaria, Polonia, România și Slovacia
4. Originea standardului CEN/TS 16555
5. Standardul CEN/TS 16555-1 „Sistemul de Management al Inovației”
6. Auditul sistemului de managementul inovării organizațiilor în conformitate cu standardul CEN/TS 16555-1
7. Un exemplu cu privire la modul în care se începe implementarea standardului european CEN/TS 16555-1 „Sistem de managementul inovării”

Anexa I.: Raport general privind profilul de competență al managerului de inovare

Anexa II.: Exemplu de chestionare

În anexa I, raportul prezintă rezultatele analizei datelor care au fost efectuate în cadrul cercetării InnoMe, organizată în perioada februarie – mai 2016 în patru țări (Polonia, România, Ungaria și Slovacia) și care a constat în 450 de chestionare online și 32 de interviuri. În analiza noastră am dezvăluit profilul

general al managerului de inovare, care este persoana responsabilă cu stabilirea și menținerea unui sistem de management al inovării în orice companie sau organizație.

În anexa II sunt listate câteva exemple de întrebări pe capitole a standardului CEN/TS 16555-1, din întrebările ridicate de consorțiul INNOME.

IMPORTANT

Pentru a putea să aplicați standardul CEN/TS 16555-1, este necesar să îl cumpărați. În țările în care standardul a fost tradus în limba locală, acesta se poate procura de la magazine sau online. În țările în care standardul nu a fost tradus, puteți procura versiunea sa în engleză din magazine sau online.



02

An aerial photograph of a city, likely Bucharest, Romania, showing a mix of modern and older buildings, a river, and a bridge. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The text is centered over the lower part of the image.

**INOVAREA
ÎN UNIUNEA
EUROPEANĂ**



Unul dintre cele cinci obiective principale ale strategiei „Europa 2020” este ca Uniunea Europeană să aloce 3% din PIB activităților de cercetare și dezvoltare. În acest capitol, vom prezenta cele mai relevante statistici care măsoară activitatea de inovare la nivel european.¹

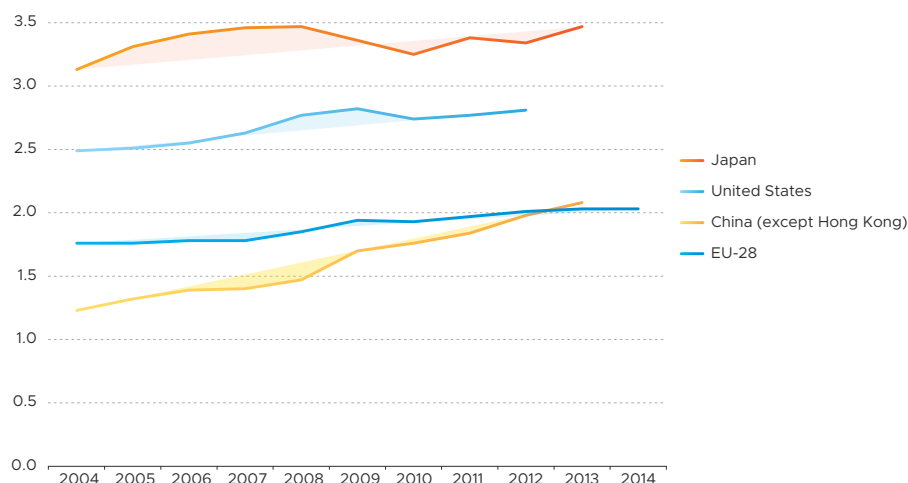
2.1 CHELTUIELI INTERNE BRUTE PENTRU CERCETARE ȘI DEZVOLTARE

În 2014, în cadrul UE-28, cheltuielile interne brute pentru cercetare și dezvoltare au fost de 284 miliarde EURO: o creștere cu 3.4%, comparativ cu anul precedent, și cu 42.0% comparativ cu 2004 și se regăsesc în prețurile curente; prin urmare, ele se reflectă atât schimbările de preț cât și schimbările reale în materie de cheltuieli. Comparativ cu Statele Unite, nivelul cheltuielilor alocate de UE-28 pentru cercetare și dezvoltare în 2012 a fost de 77%. În 2013, a fost cu 89% mai ridicat decât în China, mai mult de dublu decât în Japonia și aproape de 7 ori mai mare decât în Coreea de Sud. (Eurostat: R&D expenditure)

În figura 1, cheltuielile interne brute pentru cercetare și dezvoltare sunt exprimate ca pondere în PIB, tocmai pentru a prezenta cifrele într-o manieră comparabilă. În perioada 2004-2007, UE-28 a înregistrat o ușoară creștere a acestui indicator. Între 2007-2012 s-a produs o creștere rapidă și una lentă de 2.03% în 2013, iar valoarea s-a stabilizat în 2014. Ponderea în PIB a cheltuielilor interne brute alocate pentru cercetare și dezvoltare de UE-28 a rămas cu mult sub cea înregistrată în Japonia (3.47% în 2013) și în Statele Unite (2.81% în 2012). În 2013, ponderea alocată de China a depășit UE-28 (2.08%). (Eurostat)

¹ Acest capitol este bazat pe Statistici Eurostat explicate: cheltuieli în scopul cercetării și dezvoltării (accesat la adresa: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/R_%26_D_expenditure)

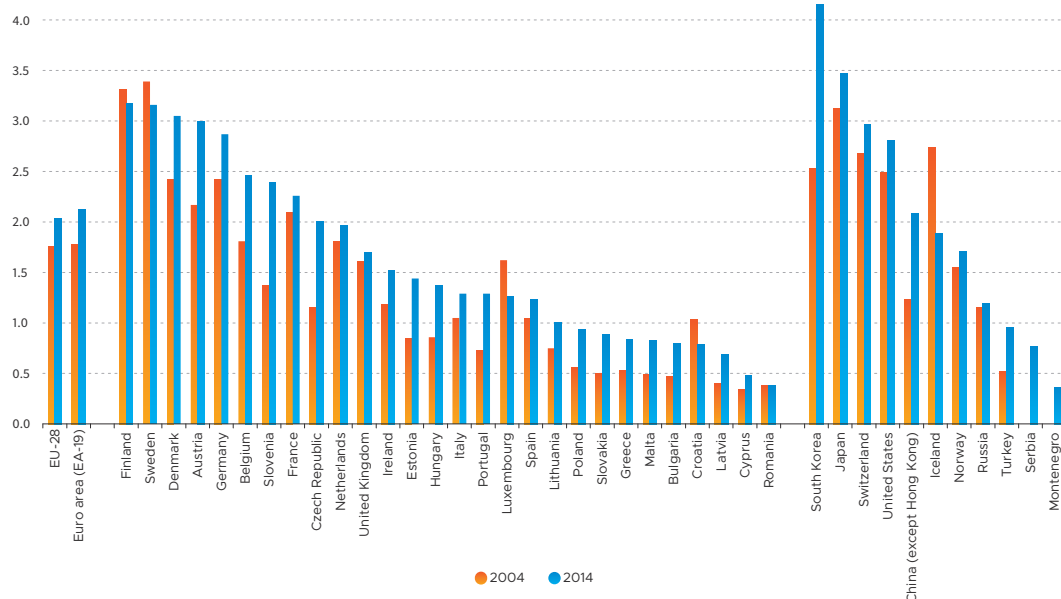
Figura 1: Cheltuieli interne brute în scopul cercetării și dezvoltării, 2004-2014
(% din PIB)



Sursă: Eurostat (codul de date online: tsc00001)

În rândul statelor membre UE, cele mai ridicate cote de cheltuieli interne brute pentru cercetare și dezvoltare în 2014 au fost înregistrate în Finlanda (3.17%), Suedia (3.16%), Danemarca (3.05%) și Austria (2.99%) – a se vedea figura 2. Au fost însă nouă state membre care, în 2014, au înregistrat cheltuieli interne brute pentru cercetare și dezvoltare sub 1% din PIB-ul lor. Împreună cu Grecia, statele membre care s-au alăturat Uniunii în 2004 sau mai târziu, au avut cele mai scăzute cote de cheltuieli interne brute pentru cercetare și dezvoltare. Totuși, Slovenia (2.39%) a declarat o intensitate a cheltuielilor interne brute pentru cercetare și dezvoltare care este peste media UE-28, iar Republica Cehă (2.00%), Estonia (1.44%), Ungaria (1.37%) și Lituania (1.01%) au avut și ele o rată de peste 1%. (Eurostat)

Figura 2: Cheltuielile interne brute în scopul cercetării și dezvoltării, 2004 și 2014 (% din PIB)



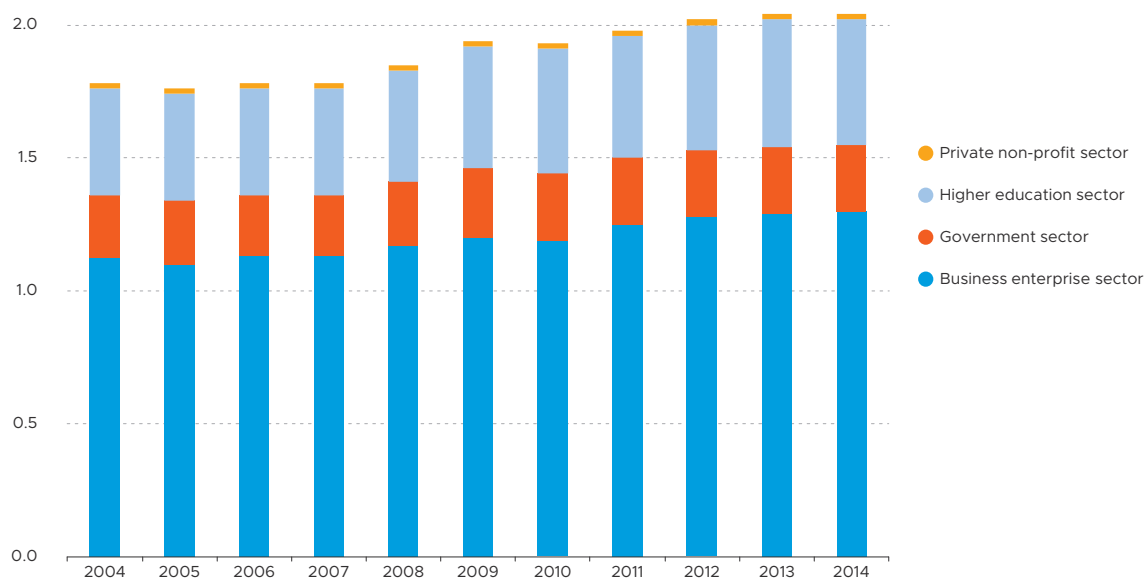
Sursă: Eurostat (coduri de date online: t2020_20 și rd_e_gardt0t)

Aproape toate statele membre UE au avut o intensitate mai ridicată a cheltuielilor interne brute alocate pentru cercetare și dezvoltare în 2014 decât în 2004. Au existat însă și excepții, acestea fiind cele două state membre cu cele mai ridicate intensități, Finlanda și Suedia precum și Luxemburg și Croația; în România nu a existat nici o schimbare. Pe de altă parte, cele mai mari creșteri au fost înregistrate în Slovenia, Republica Cehă și Austria. (Eurostat)

2.2 SECTORUL DE PERFORMANȚĂ

Între anii 2004 – 2014, în UE-28, majoritatea cheltuielilor interne brute pentru cercetare și dezvoltare s-au realizat de sectorul întreprinzătorilor în afaceri, cu o creștere per total de 16.1% din PIB. Învățământul superior, cu o creștere de 17.5%, a ocupat locul 2 în clasamentul de sector privind cheltuielile interne brute pentru cercetare și dezvoltare, în timp ce locurile 3 și 4 au fost ocupate de sectorul guvernamental și respectiv de sectorul privat non-profit, care s-au schimbat puțin în această perioadă.

Figura 3: Cheltuieli interne brute pentru cercetare-dezvoltare pe sector, UE-28, 2004-2014 (% din PIB)

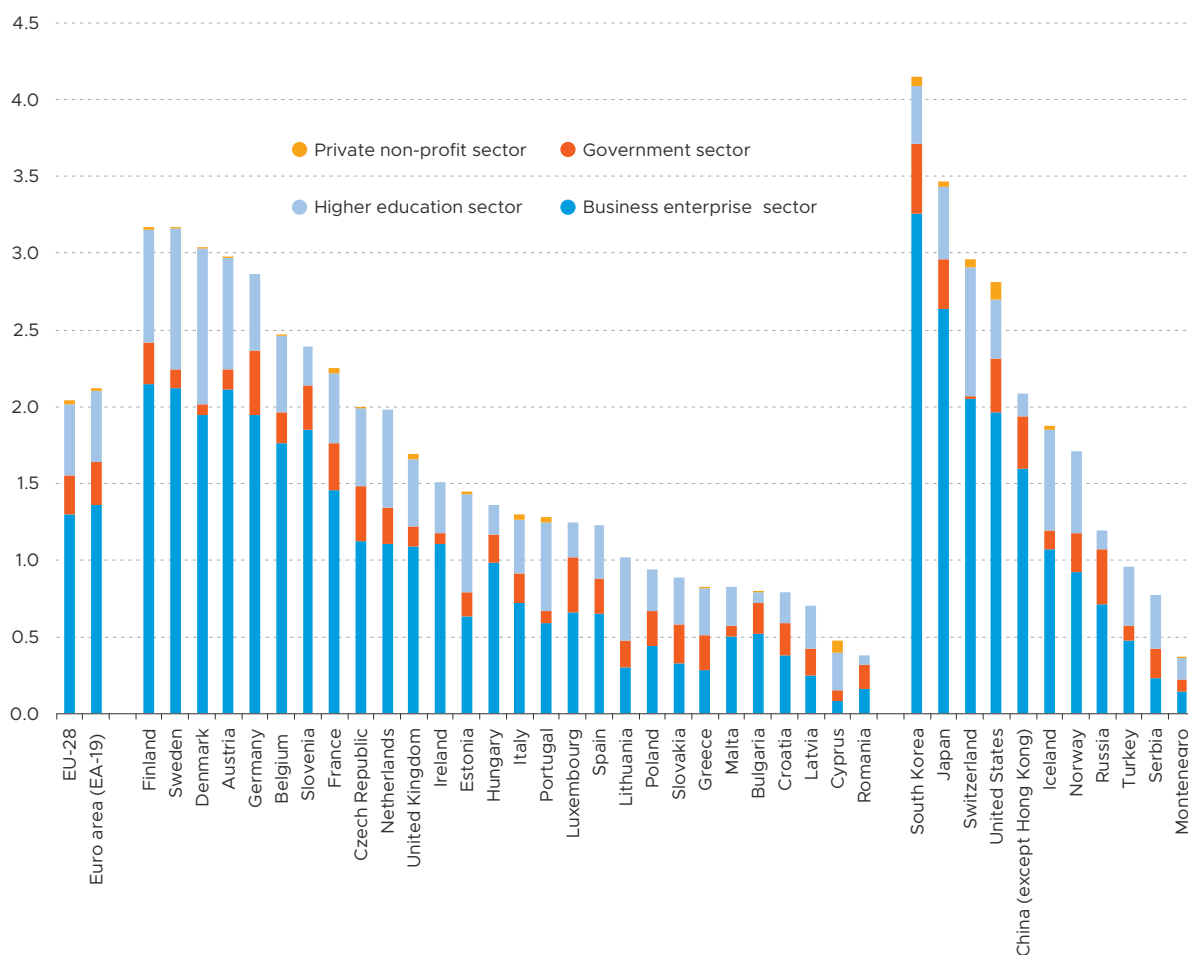


Sursă: Eurostat (cod de date online: rd_e_gerdtot)

În figura 4, pot fi văzute diferențele dintre țări în ceea ce privește nivelul cheltuielilor interne brute pentru cercetare și dezvoltare. În cadrul sectorului de întreprinzători UE-28, în 2014, acest procent a fost de 1.30%; în Coreea de Sud a ajuns la 3.26% (date din 2013), în Japonia a fost de 2.64% (date din 2013), în Elveția, 2.05% (date din 2012) și în Statele Unite a fost de 1.96% (date din 2012). În sectoarele guvernamentale și de învățământ superior, importanța relativă a cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare a fost – în cea mai mare parte, asemănătoare în UE-28 și în țările terțe chestionate, excepție făcând Elveția

(unde intensitatea cheltuielilor interne brute pentru cercetare și dezvoltare în sectorul de învățământ superior a fost relativ ridicată, în timp ce cheltuielile interne brute în scopul cercetării și dezvoltării din sectorul guvernamental au fost aproape zero).

Figura 4: Cheltuieli interne brute în scopul cercetării și dezvoltării pe sector, 2014 (% din PIB)



Sursă: Eurostat (cod de date online: rd_e_gardt)

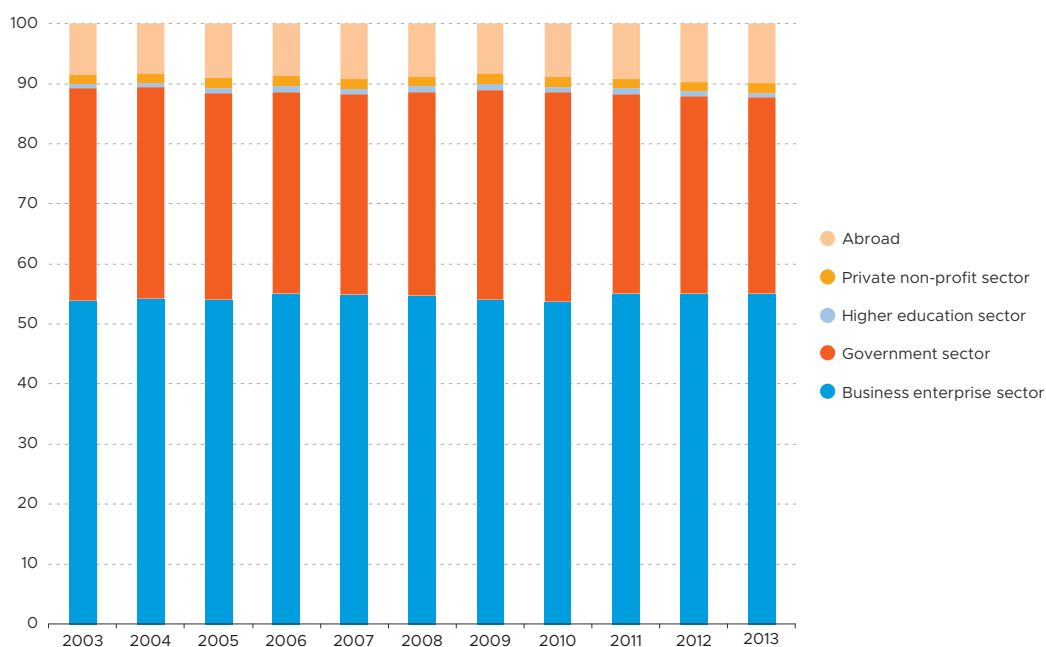
Finlanda, Suedia, Danemarca, Austria și Germania – țări cu rate relativ ridicate ale cheltuielilor alocate pentru cercetare – dezvoltare de sectorul întreprinzătorilor, ca pondere în PIB – tot aceste țări au înregistrat intensități relativ ridicate per totalul cheltuielilor de cercetare – dezvoltare (1.95% sau peste). Aceste state membre – în afară de Germania – au înregistrat cheltuieli de top în sectorul învățământului superior, unde Olanda și Estonia au înregistrat și ele o cotă relativ ridicată a acestui indicator.

2.3 SURSA FONDURILOR

În cadrul UE-28 din 2013, mai mult de jumătate din cheltuielile totale au fost finanțate de către întreprinderile de afaceri, în timp ce o treime au fost finanțate de către guvern și 9.9% din fonduri externe. Sectorul de învățământ superior și cel privat non-profit au jucat un rol relativ neînsemnat ca și surse de finanțare. Figura 5 arată că aceste procente au fost destul de stabile în timp. Principalele schimbări în domeniul finanțării au fost relativ mici, și anume 0.8% și respectiv 1.6% din total. Principalele schimbări au constat în sporirea finanțării externe și scăderea cotei de finanțare din partea sectorului guvernamental.

Figura 5: Cheltuieli interne brute pentru cercetare – dezvoltare pe surse de finanțare, UE-28, 2003-2013

(% din cheltuielile totale brute în scopul cercetării și dezvoltării)



Sursă: Eurostat (cod de date online data: rd_e_fundgerd)

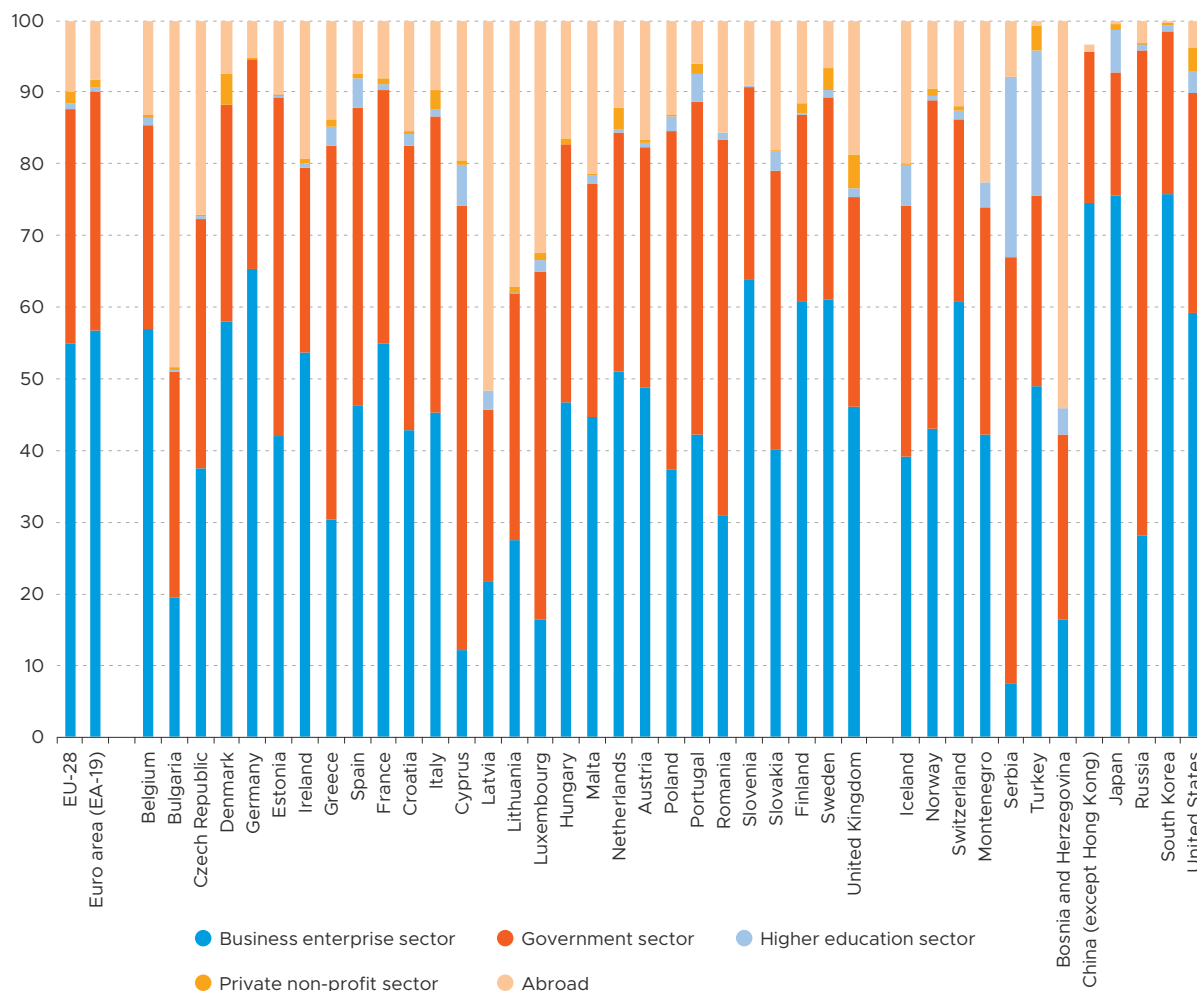
În Coreea de Sud, Japonia și China, cheltuielile interne brute pentru cercetare și dezvoltare finanțate de către întreprinderi au avut o cotă mai mare din totalul cheltuielilor de cercetare – dezvoltare decât în cadrul UE-28. (a se vedea figura 6).

La începutul anului 2013, în Germania, Slovenia, Suedia și Finlanda, cheltuielile interne brute pentru cercetare – dezvoltare finanțate de către întreprinderi au reprezentat mai mult de trei cincimi din totalul cheltuielilor de cercetare și dezvoltare. Pe de altă parte, o mare parte a cheltuielilor de cercetare – dezvoltare a fost finanțată de către sectorul guvernamental în Cipru, România și Grecia. Sectorul de învățământ superior a depășit 3.0% din finanțare doar în

Cipru, Spania și Portugalia; în restul statelor membre, acest sector a jucat un rol relativ mic în finanțarea cheltuielilor de cercetare – dezvoltare. În mod similar, rolul sectorului privat non-profit a fost – per total – neînsemnat.

Figura 6: Cheltuieli interne brute pentru cercetare – dezvoltare pe surse de finanțare, 2013

(% din cheltuielile totale brute pentru cercetare – dezvoltare)



Sursă: Eurostat (cod de date online: rd_e_fundgerd)



03

**STRATEGIA DE
INOVARE ÎN UNGARIA,
POLONIA, ROMÂNIA
ȘI SLOVACIA**

Strategiile naționale de inovare ale statelor membre UE au caracteristici similare însă este important de observat diferențele pentru a putea analiza stadiul inovării în fiecare țară. În cele ce urmează vor fi prezentate caracteristicile strategiilor de inovare în cele patru țări partenere în proiectul InnoMe: Ungaria, Polonia, Romania and Slovacia.

3.1 UNGARIA



De-a lungul ultimului deceniu au crescut diferențele privind domeniile și forma (structura) cercetării și a dezvoltării în Europa. Pe de-o parte, putem fi mandri de rezultatele excelente ale științei la nivel internațional dar, pe de altă parte, putem afirma că performanța în practică, precum și implementarea inovației au rămas încă în urmă.¹

Al șaptelea program-cadru european a avut un buget de 53 miliarde EUR iar potențialul financiar pentru perioada următoare a programului Orizont 2020 a crescut la 81 miliarde EUR.²

Cheltuielile de cercetare-dezvoltare ale Ungariei în raport cu PIB-ul cresc ușor dar se situează – încă, sub media europeană. A existat o schimbare notabilă în structura fondurilor din ultimii ani prin faptul că fondurile de cercetare-dezvoltare au depășit subvențiile oferite de stat. Actualul orizont corporativ de cercetare-dezvoltare este contradictoriu, fiind fragmentat și concentrat în același timp. Fragmentat, deoarece în cazul celor mai mari centre corporative de cercetare personalul este destul de redus, cu greu depășind 20 de persoane. În același timp, este concentrat fiindcă toată cercetarea și dezvoltarea sunt gestionate de către companiile mari. Mai mult decât atât, Budapesta și împrejurimile sale joacă un rol dominant în aceasta.³

Principalele forțe motrice în cercetare-dezvoltare în Ungaria se află în industria farmaceutică, industria automobilelor și tehnologia informației.

¹ Nemzetgazdasági Minisztérium (2013): p10

² Ibid: p10

³ Ibid: p12

Pe baza analizei SWOT a Guvernului,⁴ cele mai importante date sun următoarele:

Puncte forte:

- › Anumite discipline sunt pe punctul de a deveni lideri mondiali (e.g. Cercetarea maghiară în matematică și educație este de renume mondial).
- › Cultura muncii de de primă clasă în rândul unor companii mari, apariția centrelor de cercetare – dezvoltare și de cunoaștere, concentrate pe aceste două concepte.
- › Cadru legal sincronizat pentru economie și inovare.

Puncte slabe:

- › Capacități de cercetare și performanțe fragmentate.
- › Deficiențe în managementul CDI aduse de către majoritatea IMM-urilor, grad scăzut de inovare și protecție a proprietății intelectuale
- › Cererea pentru protecția IPR este scăzută.
- › Lipsa de spirit antreprenorial și toleranță în cazul unui eșec.
- › Procesele de transfer tehnologic și procesele naționale de inovare nu sunt îndeajuns de eficiente.

Oportunități:

- › Consolidarea mediului economic și de reglementare al CDI.
- › Consolidarea de noi industrii intensive de cercetare-dezvoltare și pătrunderea pe piața externă a întreprinderilor mijlocii și mari din Ungaria.
- › Educație orientată mai mult spre practică (învățământ dual), consolidarea educației antreprenoriale și a managementului inovației, îmbunătățirea „competențelor digitale”.
- › Consolidarea industriei furnizorilor, încurajarea cererii de cercetare-dezvoltare.

Amenințări:

- › Emigrarea persoanelor cu calificare înaltă, fapt care slăbește cercetarea publică.
- › Slăbirea sistemului SME care nu va nici putea să creeze cereri serioase pentru CDI, nici să construiască capacități.
- › Resursele care se află în serviciul dezvoltărilor CDI pot fi discutabile datorită aspectelor bugetare pe termen scurt.

⁴ Ibid: p20

Țara are nevoie de o strategie de cercetare-dezvoltare care să se ocupe de fluxul de cunoștințe, de transferul cunoștințe-tehnologie și de mecanismele de cooperare în același timp, în scopul furnizării de răspunsuri relevante la provocările viitoare. Așadar, Guvernul și-a asumat ca prioritate să promoveze investițiile în cercetare, dezvoltare și inovare precum și să faciliteze modernizarea modelelor instituționale aferente.

Strategia de cercetare-dezvoltare este bazată pe 3 piloni:⁵

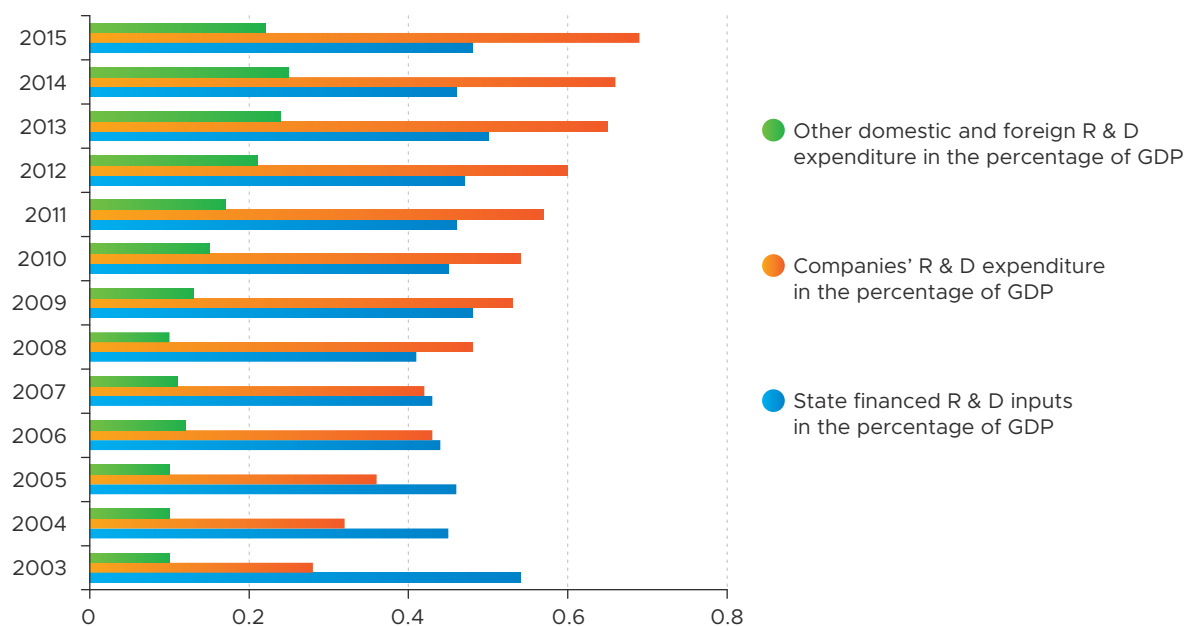
- 1.** baze de cunoștințe competitive pe plan internațional
- 2.** promovarea cooperării în știință și transferul tehnologic
- 3.** utilizarea intensiv a rezultatelor tehnologice și științifice de întreprinderile inovative

În 2013, Guvernul a emis Strategia Națională de Specializare Inteligentă, un document care prevede un cadru național pentru CDI, care reia și combină obiectivele economice, sociale și inovaționale de cercetare – dezvoltare ale Ungariei.

În Ungaria, companiile mari cheltuie cu 30% mai mult în domeniul cercetării și dezvoltării decât micro-companiile și companiile mici împreună și se disting în 3 categorii după sursa de finanțare. În cazul companiilor mici predomină fondurile de stat, în timp ce cu cât dimensiunea companiei crește, cu atât vor fi mai importante câștigurile de capital străin. Un sfert din companiile mici și aproape jumătate din companiile medii din Ungaria pot fi considerate inovative dar media europeană este în mod semnificativ mai ridicată. Mai mult decât atât, într-o comparație intra-sectorială, cu investiții majore în cercetare-dezvoltare/sectorul farmaceutic de cercetare se pot observa diferențe considerabile.

⁵ Ibid: p24

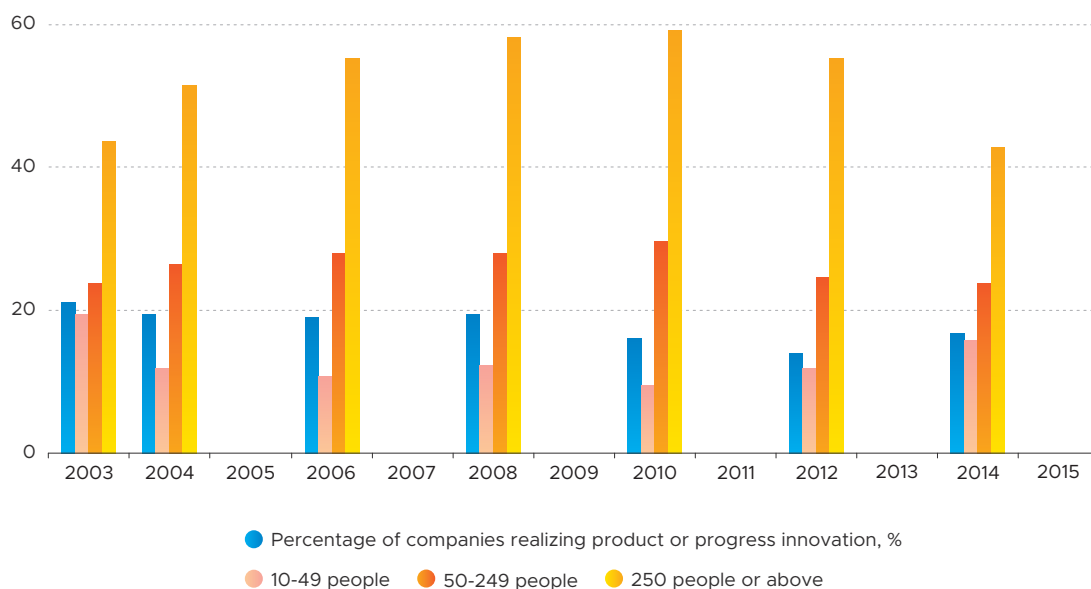
Figura 7: Cheltuieli de cercetare-dezvoltare ca pondere din PIB, %



Suma tuturor **cheltuielilor de cercetare și activitate experimentală** într-o singură țară ca procent din PIB, indiferent de alocarea surselor pentru cercetare, dezvoltare experimentală sau în alte scopuri. Acesta este un indicator de intrare care arată cum s-au schimbat cheltuielile de cercetare-dezvoltare în ultimii ani.

Sursa: Biroul Național de Statistică

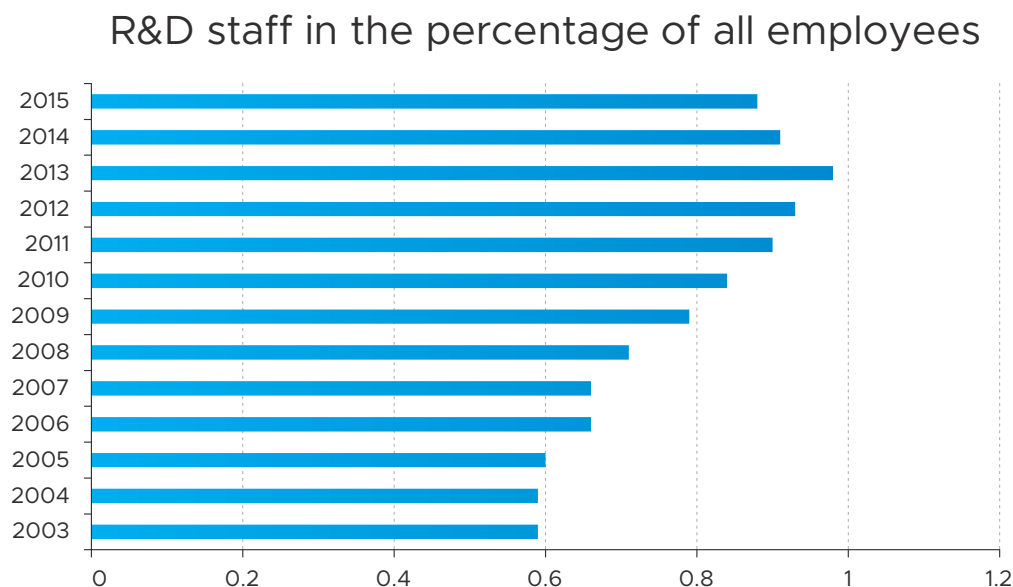
Figura 8: Proportia companiilor care au realizat produse sau procese de inovare, %



Procentajul companiilor inovative: reprezentare comparativă a companiilor inovative în contrast cu numărul total al companiilor.

Sursa: Biroul Național de Statistică

Figura 9: Personalul de cercetare – dezvoltare din centrele de cercetare – dezvoltare



Proporția de muncă folosită în cercetare – dezvoltare, luând în considerare numărul de personal angajat cu normă întreagă.

Sursa: Biroul Național de Statistică

Strategia Națională de Specializare Inteligentă⁶ scoate în evidență șase priorități sectoriale și două orizontale, după cum urmează:

- 1. Societate sănătoasă și bunăstare** (e.g. tehnologie medicală avansată, terapii asistate, metode clinice, cercetare și dezvoltare în industria farmaceutică, soluții inovative în industria și turismul sănătății, etc.)
- 2. Inginerie și tehnologii avansate în industria de mașini** (e.g. tehnologia producției și a sistemelor, materiale avansate și tehnologia materialelor, nanotehnologie, etc.)
- 3. Energie regenerabilă** (energia verde, eficiența energiei)
- 4. Mediu durabil** (gestionarea resurselor naturale, tehnologii avansate de protejare a mediului)
- 5. Mâncare locală și sănătoasă** (prelucrare alimentară, valoare semnificativă adăugată)
- 6. Inovație în agricultură** (biotehnologie, agricultură, silvicultură, administrarea apelor și a pisciculturii, tehnologii horticoale)

Priorități orizontale:

- 1. TIC** (tehnologii de informație și comunicare, servicii care susțin prioritățile sectorului)

⁶ Nemzetgazdasági Minisztérium (2014): pp56-59

2. Societate durabilă, inclusivă și tolerabilă (educație și pregătire, prevenție și conștientizare în domeniul sănătății, dezvoltare de abilități antreprenoriale, etc.)

Specializarea inteligentă este un concept nou de inovație care acordă importanță unității strategice a lanțului de valori, inovării, și manierei sectoriale de cercetare-dezvoltare. Această nouă politică inovatoare îți propune să unească sub un acoperiș comun actuala economie și societate fragmentată, clarificând prioritățile sale. Realizarea cu succes a acestui obiectiv necesită implicarea tuturor părților interesate. Ca fapt divers, guvernul plănuiește să lanseze programe de sprijin pentru cercetare, dezvoltare și inovare care vor conduce la evoluții în schimbarea de structură și vor da posibilitatea țărilor să devină mai competitive la nivel internațional.

Până în prezent, au existat trei revoluții industriale în istorie. Prima s-a desfășurat între anii 1769-1850 datorită invenției motorului cu aburi, a doua a avut loc între 1871-1914 dată fiind introducerea producției de masă, a treia a început în 1950 odată cu revoluția digital, și, observând semnele, a patra probabil că se produce chiar acum. Este cunoscută sub numele de Internetul Lucrurilor (IoL). Aceasta se referă la acele sisteme complexe care permit schimbul de informație datorită senzorilor și software-ului incorporate, contribuind astfel la fundamentarea deciziilor economice. (e.g. ofertă personalizată în magazine, mașini autonome, navigare independentă, pregătiri prin intermediul realității virtuale)

Noi participăm în asemenea procese care ne vor schimba radical stilul de viață în deceniile care urmează.

3.2 POLONIA



Polonia ocupă un loc distant în clasamentul internațional al inovației. În Tabloul de Bord al Inovării Europene – 2016 – (clasament UE), Polonia a ocupat poziția 23. Au fost înregistrate rezultate slabe în multe dintre dimensiunile inovației, inclusiv în activități de inovare ale întreprinderii (în special IMM) și de cooperare în această privință cu alte entități. Tendința antreprenorilor cu privire la activitățile inovative este limitată. Sectorul de afaceri finanțează cheltuielile

interne în scopul cercetării și dezvoltării cu doar 39% (în 2014), comparativ cu media europeană de 55%. Rata scăzută de inovativitate a economiei va conduce la o competitivitate slabă a companiilor poloneze, la scară globală.

Cauzele inovativității scăzute a economiei poloneze se pot distinge în barierele persistente de natură sistematică, inclusiv coordonare și instrumente insuficiente de sprijin (naționale și regionale), priorități definite prea larg în domeniul de cercetare+dezvoltare+inovare, precum și diseminare insuficientă a informațiilor referitoare la numărul de mecanisme de sprijin. Alte probleme sunt generate de cooperarea insuficientă între instituțiile care realizează sarcini publice în domeniul inovării, dublarea rolurilor și a responsabilităților, imperfectiunea procesului de evaluare a soluțiilor individuale în domeniul inovației – inclusiv a celor care necesită îmbunătățiri semnificative în gestionarea cunoștințelor experților străini care evaluează proiectele inovative. Institutele de cercetare abia își îndeplinesc misiunea de a transfera știința în afaceri. Pe de altă parte, predilecția scăzută a companiilor poloneze de a coopera cu alte entități le afectează într-o mare măsură propria lor inovație.

Din perspectiva sistemului național de inovație, o barieră în calea dezvoltării inovației este și sistemul educațional. Acesta nu sprijină suficient dezvoltarea creativității, a antreprenoriatului și a colaborării – care sunt factorii cheie pentru utilizarea efectivă a cunoștințelor.

Alt factor care împiedică dezvoltarea inovației este bariera de cerere care rezultă din salariile mici, dar care se ridică în mod constant comparativ cu productivitatea angajaților.

Creșterea inovativității în cadrul întreprinderilor poloneze este esențială pentru schimbările structurale pozitive în economie. Pentru a ajunge la acest obiectiv, guvernul Poloniei a acceptat o rezoluție cu privire la un plan de dezvoltare economică pe termen lung. Scopul acestui plan este să ofere cale liberă potențialului economic să se dezvolte responsabil și să îmbunătățească calitatea vieții.

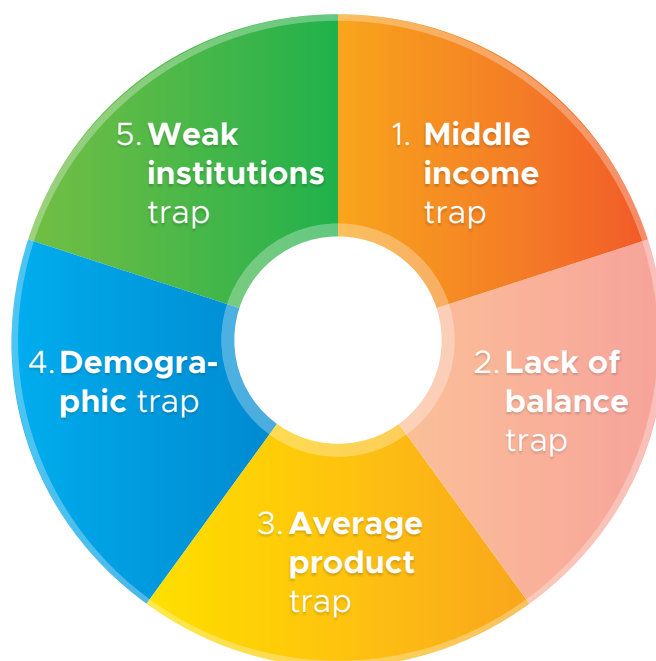
Programul („**Plan de dezvoltare responsabil**” pregătit în iulie 2016) este bazat pe cinci piloni:

- › reindustrializare
- › dezvoltarea de companii inovatoare
- › expansiune străină
- › dezvoltare regională și economii în creștere

Autorul acestui concept, Ministrul de Dezvoltare Mateusz Morawiecki (de unde și „planul Morawiecki”), a identificat cinci provocări cu care se confruntă Polonia. Acestea sunt:

1. capcana venitului mediu
2. lipsa echilibrului între capitalul polonez și cel străin
3. lipsa produselor inovative
4. capcana demografică
5. capcana instituțiilor slabe

Pentru a depăși aceste probleme, guvernul a izolat anumite sectoare strategice de economie care vor fi sprijinite de către stat.



Sursa: Planul de dezvoltare responsabilă

Principalul obiectiv al lucrării „**Strategia pentru inovația și eficiența economiei. Polonia Dinamică 2020**”, pregătită de Ministrul Economiei în 2013, este o economie foarte competitivă (inovativă și eficientă) bazată pe cunoștințe și cooperare. Obiectivele specifice descrise în strategie sunt:

1. Ajustarea mediului financiar și de reglementare la nevoile unei economii eficiente și inovative
2. Stimularea inovației printr-o creștere a eficienței cunoștințelor
3. O utilizare mai eficientă a resurselor naturale și a materiilor prime
4. O internaționalizare mai mare a economiei poloneze

Această strategie se concentrează pe stimularea inovativității printr-o creștere a eficienței muncii și cunoștințelor și prin stabilirea de sub-obiective specifice care adresează provocări cheie sistemului CDI, inclusiv: stimularea cheltuielilor private în cercetare-dezvoltare, internaționalizare și inovativitate.

Viziunea Poloniei definită în această strategie presupune: „O economie deschisă și expansivă cu oferirea de noi locuri de muncă, bazată pe încredere reciprocă și pe cooperarea participanților la viața economică, evoluând într-o manieră sustenabilă bazată pe inovații și pe utilizarea eficientă de resurse, fapt care va asigura – până în 2020, îmbunătățirea standardelor de viață și competitivitatea întreprinderilor pe arena internațională”.

3.3 ROMÂNIA



Comparativ cu alte țări membre,⁷ România poate fi considerată un inovator modest (cheltuind mai puțin de 1% din PIB pentru cercetare – dezvoltare – inovare) dar care caută să-și mărească capacitățile inovative prin implementarea unei noi strategii naționale.

Guvernul României a aprobat *Planul III de Cercetare – Dezvoltare și Inovare Națională pentru perioada 2015-2020*, acesta fiind unul dintre instrumentele principale de implementare a Strategiei Naționale în acest domeniu, care cuprinde cinci programe de importanță majoră:

1. Dezvoltarea unui sistem național de cercetare – dezvoltare (proiecte de cercetare care să stimuleze cercetători tineri și echipe independente, etc.);
2. Creșterea competitivității economiei românești, oferind sprijin pentru dezvoltarea unor modele și soluții pentru produse;
3. Programul european și internațional de cooperare;
4. Cercetare fundamentală și de frontieră menită să mențină și să dezvolte zone de nișă;
5. Cercetare în domenii de interes strategic, program de sprijin condus de instituții cu rol științific coordonativ în domenii de interes strategic pentru dezvoltarea instituțiilor de cercetare.

⁷ European Union (2013): pp. 3-4

Bugetul total al *Planului III* pentru toată perioada va ajunge la 2.2 miliarde EURO, și a stabilit domenii prioritare de specializare inteligentă și prioritate publică, și anume: biochimia, tehnologia informației și a comunicării, spațiu și securitate, energie, mediu, schimbarea climei, nanotehnologie și ecotehnologie, materiale avansate (pentru domeniile de specializare inteligentă) și, de asemenea, sănătate, moștenire și identitate culturală, tehnologii noi și emergente (pentru zonele de prioritate publică).

Prin implementarea *Planului III*, se urmărește atingerea unor obiective, printre care:

1. crearea unui sistem național CDI și transformarea sa într-un sistem național funcțional, eficient, de performanță și de impact la nivelul mediei europene a sistemelor de acest tip;
2. asigurarea unei mase critice de cercetători în sistem și dezvoltarea de noi generații de cercetători competitivi internațional;
3. creșterea finanțării publice efective prin concentrarea resurselor în domenii cu relevanță economică și care demonstrează potențial de cercetare (în special zonele de specializare inteligentă) și stimularea cheltuielilor private în scopul cercetării, dezvoltării și inovației, prin cofinanțare publică pentru a ajunge până în 2020 la un nivel de 1% din PIB.

Sistemul român de inovație este, în primul rând, bazat pe public, cu doar 29% din cercetare efectuată de către sectorul de afaceri (media europeană este de 63%). În conformitate cu acest principiu, cele mai importante rezultate ar trebui frunzite de către sectorul public. Spre exemplu, aprobarea *Planului Național Român 2015-2020* permite lansarea de noi competiții pentru proiecte mari, tocmai pentru a spori performanța în domenii precum industria automobilelor, ICT, producția de noi tehnologii, energie, nanoștiință și nanotehnologie și securitate.

Pe de-o parte, infrastructura de cercetare pentru proiectul Infrastructura Luminii Extreme-ILE, este inclusă pe lista priorităților Forumului de Strategie Europeană cu privire la infrastructurile de cercetare. Centrul de cercetare ILE este parte din infrastructura ILE, aflată în construcție în Măgurele (componenta UE în România). Alt exemplu este **Centrul Internațional Danubius pentru cercetare avansată privind râurile-delta-marea**, care va fi localizat în Delta Dunării. Acesta este considerat un proiect pilot a Strategiei Europene privind Dunărea și este așteptat să concureze în următorii ani pentru includerea sa pe lista Forumului de Strategie Europeană cu privire la infrastructura de cercetare.

Pe de altă parte, colaborarea public-privat rămâne nedezvoltată, chiar dacă prezintă inițiative promițătoare pentru dezvoltarea clusterelor în sectoarele economice (automobile, IT) și în domeniile de cercetare (științele vieții, fizică nucleară). Aceste clusteruri adună în jurul lor cercetători, oameni de afaceri, politicieni și sunt din ce în ce mai mult în măsură să atragă finanțare din surse europene sau naționale. Investițiile în cercetare – inovare din sectorul privat și măsurile existente care promovează investiții private în scopul cercetării și inovării nu sunt pe deplin dimensionate la provocările cu care se confruntă întreprinderile locale de inovare, multinaționalele și companiile mici europene. Mai mult decât atât, ceea ce mai trebuie luat în considerare este faptul că există o nepotrivire vizibilă între aptitudinile și cunoștințele cerute de piață și calificările oferite de către mediul academic.

Provocarea cheie pentru România rămâne gradul său scăzut de competitivitate, care are consecințe semnificative pentru sistemul de cercetare și inovare. În ceea ce privește intensitatea,⁸ în prezent România are a doua cea mai mică intensitate în Europa în ceea ce privește cercetarea și dezvoltarea, cu mai puțin de un sfert din obiectivul de 2% pentru 2020.⁹

Rezultatele sistemului român de cercetare-inovare suferă de:

- › insuficientă experiență de management;
- › strategii de tipul „încercare și eroare”;
- › lipsă de promptitudine în corectarea greșelilor;
- › fonduri insuficiente sau gestionare slabă a fondurilor disponibile;
- › lipsa stimulentei pentru sprijinirea cercetării și dezvoltării în cadrul sectorului privat;
- › capacitate scăzută de absorbție a fondurilor UE prin programe-cadru.¹⁰

Cel mai recent studiu din 2016,¹¹ intitulat *Tabloul de bord al Uniunii în materie de inovație*, arată că țările CEE au o performanță de inovație modestă sau moderată în cadrul UE.

⁸ Comisia Europeană - Directoratul-General Pentru Cercetare și Inovație (2014): p 238

⁹ Între 2009 și 2016, România a avut una dintre cele mai scăzute intensități pe cercetare-dezvoltare din UE (0.19% din PIB și a fost clasată a 26-a din 28) și o medie anuală de creștere a ratei de - 6.8% între 2007 și 2010. Spre exemplu, nici o firmă românească nu se află în topul european de 1000 de firme cu investiții în cercetare-dezvoltare. Tendințele recente arată că obiectivul de 2% de intensitate pe cercetare-dezvoltare din graficul de mai sus pentru 2020 este foarte ambițios și va fi foarte dificil de accesat, dat fiind angajamentul bugetar scăzut.

¹⁰ A se vedea Steliana Sandu și Irina Anghel, „New Challenges For R&D And Innovation In Romania”, In *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 14(2) (2012)

¹¹ Maastricht Economic And Social Research Institute On Innovation And Technology (Ed.) (2016)

România funcționează mult sub media europeană în toate dimensiunile și cu toți indicatorii. Cea mai slabă performanță relativă în termeni de dimensiune are de-a face cu legăturile și antreprenoriatul, iar în ceea ce privește indicatorii, cea mai proastă performanță este observată pentru cererile de brevet în provocările societale.

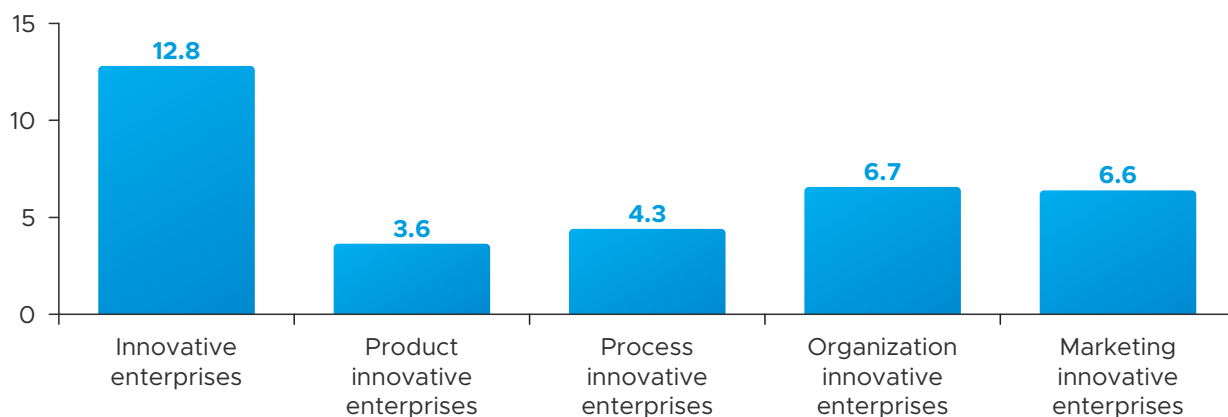
Performanțele României sunt similare cu media europeană pentru un număr de indicatori, cum ar fi tineretul cu studii medii superioare (învățământ superior secundar), exporturile de produse de tehnologie medie și avansată și ocuparea forței de muncă în firmele cu creștere rapidă în sectoarele inovative. Performanțele au crescut cel mai mult dimensiunea de inovație Resurse umane (4.4%). O creștere ridicată la nivelul indicatorilor se observă pentru licențe și venituri din brevete din străinătate (17%) și proiectare comunitară (14%). Cel mai sever declin în performanță este observat la investițiile de capital de risc (-23%), cotă de vânzări de noi produse inovatoare (-21%), cheltuieli de inovație în scopul non-cercetării și non-dezvoltării (-17%), IMM-uri inovatoare (-17%) și IMM-uri cu inovații de produs sau proces (-17%).

Performanța scăzută este legată de structura economică și de sinergiile slabe dintre sistemul de cercetare și activitățile de afaceri. Este de menționat și lipsa marilor companii multinaționale românești de producție și diviziunea muncii în cadrul companiilor internaționale.

România este un actor puternic în exportul de servicii computerizate, dar are de asemenea și exporturi semnificative de servicii de transport rutier, care nu sunt clasificate ca și cunoaștere intensivă. Prin urmare, performanțele se situează foarte apropiat de media europeană la capitolul serviciilor de cunoaștere intensive și sub media europeană în privința inovativității firmelor care se dezvoltă rapid în sectoarele inovative.

Institutul Național Român de Statistică a efectuat o analiză de date care arată că, din 28380 întreprinderi, doar 12.8% s-au angajat în activități inovative, dintre care 3334 sunt inovatori de succes iar restul sunt întreprinderi care au abandonat concepul de inovație.¹²

¹² Romanian National Institute For Statistics, *Innovation In Business Enterprises During 2012-2014*, Press Release. http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/inovatie_afaceri15e_0.pdf. Date naționale au fost colectate în studii statistice bazate pe chestionare completate de către companii care au ca și activitate proprie și principală cercetarea întregii industrii și câteva servicii.

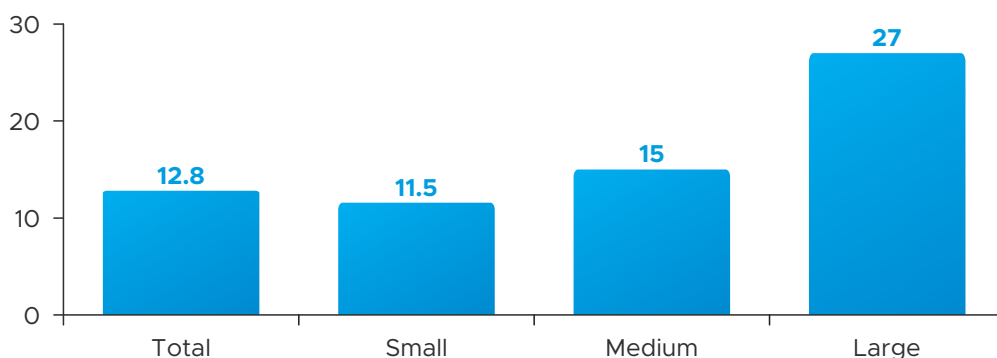


Dacă clasificăm întreprinderile inovatoare după tipul de inovație, se remarcă faptul că noile forme de practici organizatorice în afaceri, organizarea la locul de muncă și relațiile externe ale întreprinderii, au înregistrat cea mai mare pondere, de 6.7%. Întreprinderile care au implementat un nou concept sau o strategie de marketing pe care nu au mai utilizat-o anterior au avut o pondere de 6.6%. După domeniul de activitate, întreprinderile din sectorul serviciilor au fost mai inovative, cu o pondere de 13.1% din totalul întreprinderilor, în timp ce sectorul industrial a reprezentat doar 12.6% din totalul întreprinderilor.

Activitățile economice ale sectorului industrial, cum ar fi producția, au reprezentat 95.2%; sectoarele rămase au ponderi mai mici: rezerva de apă, canalizare, administrarea deșeurilor, și activități de reabilitare 2.3%, electricitate, gaz, alimentare cu apă caldă și aer condiționat 1.4%, mineritul și exploatarea 1.1%.

În sectorul serviciilor, activitățile, care reprezintă cea mai mare cotă a întreprinderilor inovative, sunt deținute masiv în proporție de 39.2%, urmat de sectorul de transport și depozitare cu 16.8%, informație și comunicare 26.0%, activități profesionale, științifice și tehnice 13.1%, activități financiare și de asigurare 4.9%.

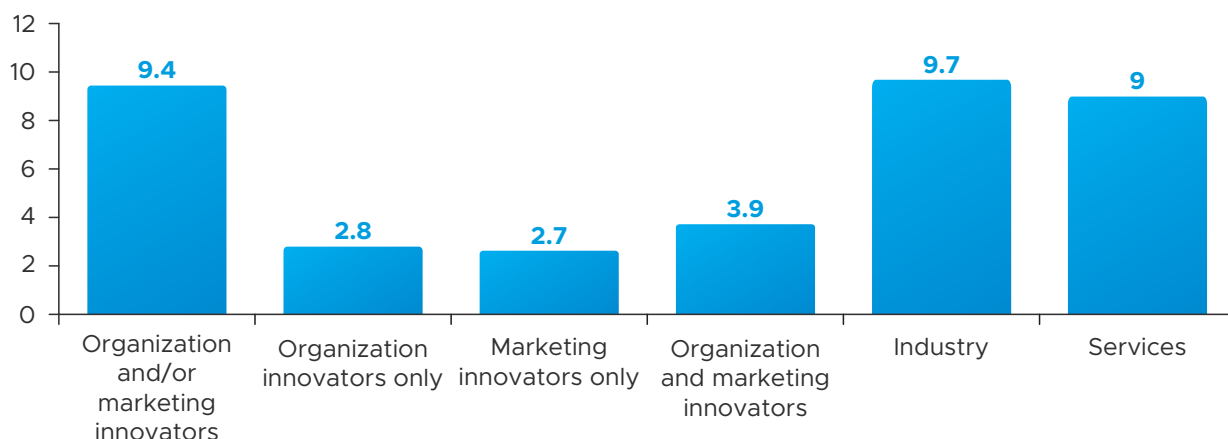
După clasa întreprinderii și numărul de angajați, cele mai inovative sunt întreprinderile mari 27.0%, urmate de cele medii 15.0% și cele mici 11.5%. Ordinea se menține în sectorul de industrie și în sectorul serviciilor.



După locul serviciilor vândute, 90% dintre întreprinderi au afirmat că își vând produsele local sau regional (indiferent de alte piețe), 72.2% pe piața internă (indiferent de alte piețe), 48.5% pe piața europeană (indiferent de alte piețe) și 23.5% din întreprinderi își vând produsele pe alte piețe (indiferent de alte piețe).

În timpul studiului, din 1840 de întreprinderi cu produse sau procese inovative, 313 întreprinderi au inovat doar produse, 511 companii au inovat doar procese, 705 întreprinderi au inovat atât produse cât și procese iar 311 întreprinderi au abandonat conceptul de inovație.

Rezultatele studiului arată că 9.4% realizau inovatii în organizare si/sau în marketing, indiferent de implementarea altor tipuri de inovații, cum ar fi inovații de produse sau procese. Dintre toate întreprinderile cu inovație în comercializare, 2.8% erau doar inovatori în organizare, 2.7% erau inovatori în comercializare, și 3.9% erau atât inovatori în organizare cât și în comercializare. Ponderea sectorului de industrie a fost de 9.7% iar cea de servicii de 9.0%.



Potrivit sondajului, cifra de afaceri a întreprinderilor inovative a fost de 31.3% din totalul cifrelor de afaceri a întreprinderilor. Ponderea cifrei de afaceri a întreprinderilor cu inovație în comercializare sau inovație în organizare a fost de 23.1%, iar ponderea cifrei de afaceri a întreprinderilor cu inovare de produse sau inovare de procese, a fost de 20.6%. Cota cifrei de afaceri a produselor noi sau a celor îmbunătățite semnificativ, în totalul cifrei de afaceri a întreprinderilor, a fost de 13.7% în 2014. Din totalul cifrei de afaceri a produselor noi sau a celor îmbunătățite semnificativ, 28.8% reprezintă cifra de afaceri a întreprinderilor cu produse îmbunătățite, iar 18.9% reprezintă cifra de afaceri a întreprinderilor cu produse noi pe piață. Cifra de afaceri a întreprinderilor cu produse neschimbate a fost de 52.3%.

Sectorul public român de CDI este destul de fragmentat,¹³ în timp ce sectorul de cercetare privat este nedezvoltat. În ultimii 10 ani, investiția în cercetare – dezvoltare în România a crescut de la 0.37% din PIB în 2000 până la 0.58% din PIB în 2008, pentru a scădea apoi la doar 0.48% din PIB în 2016. În prezent, România are una dintre cele mai scăzute rate de investiție în cercetare și dezvoltare din UE, cu o valoare de mai puțin de un sfert din obiectivul de 2% pentru anul 2020. În 2011, România a avut una dintre cele mai scăzute rate de afaceri din UE în domeniul cercetării și al dezvoltării cu o valoare de 0.17% (clasându-se pe poziția 25 din 27) și cu o rată medie anuală de -3.4% între 2000 și 2011.

Comisia Europeană a analizat punctele forte și slăbiciunile sistemului românesc de cercetare – inovare¹⁴ și a arătat că România a marcat bine (peste media europeană) în ceea ce privește numărul de absolvenți de știință & tehnologie și doctort. Cei doi indicatori sunt legați de potențialul de performanță a sistemului de cercetare deoarece ei se referă la furnizarea de resurse umane cu înaltă calificare pentru cercetare. Totuși, per total, subfinanțarea cercetării și a inovației din 1990 a creat un efect de emigrare a persoanelor deținătoare de calificări înalte, acest fapt reușind să transforme România într-un exportator important de cercetători.

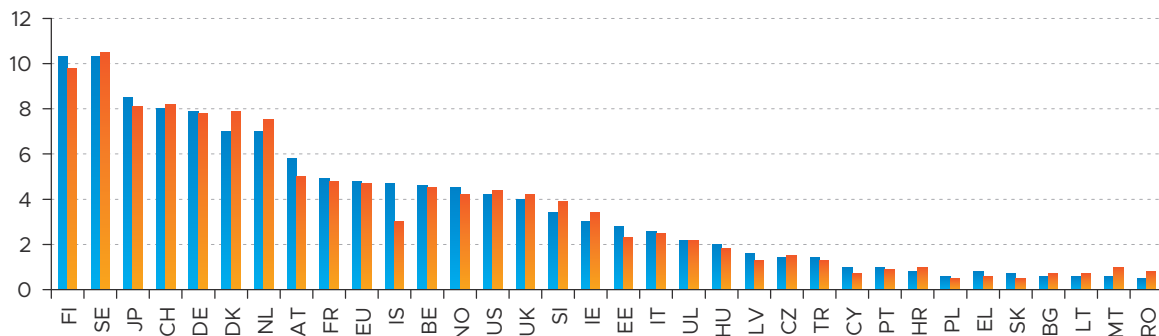
Indicatorul de randament de inovație, lansat de către Comisia Europeană în 2013,¹⁵ măsoară gradul în care ideile provenite din sectoare inovative, pot să ajungă pe piață, oferind locuri de muncă mai bune și construind Europa mai competitivă. Indicatorul se concentrează pe patru axe de politică: creștere prin tehnologie– (brevete); lucruri de muncă (ocuparea forței de muncă bazată pe cunoștințe intensive); competitivitate globală pe termen lung (comerț între mărfurile de tehnologie medie și avansată); oportunități viitoare de afaceri (locuri de muncă în firme inovative).

¹³ A se vedea http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/countryreports/romania_en.pdf

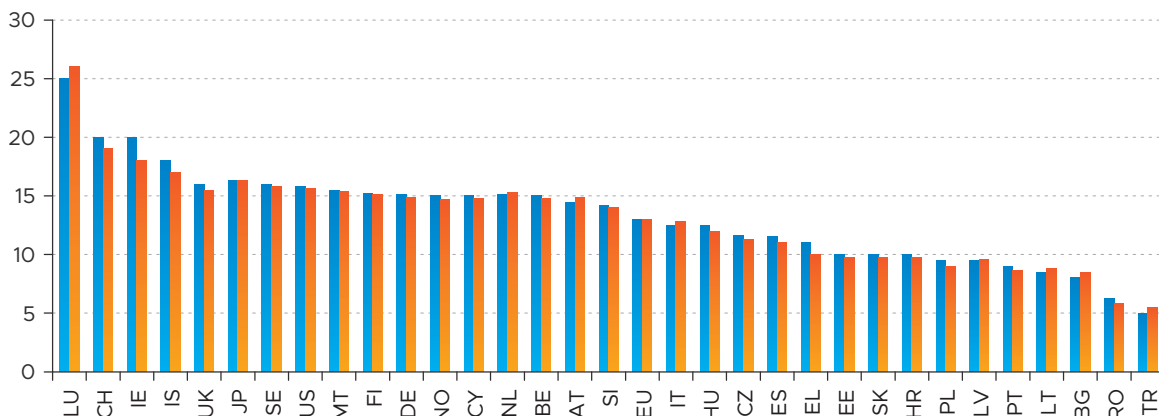
¹⁴ European Commission - Directorate-General For Research And Innovation (2014): p 239

¹⁵ A se vedea European Commission - Commission Staff Working Document, *Developing an indicator of innovation output. Measuring innovation output in Europe: towards a new indicator*, Brussels, 13.9.2013 SWD(2013) 325 final. http://Ec.Europa.Eu/Research/Innovation-Union/Index_En.Cfm?Pg=Output

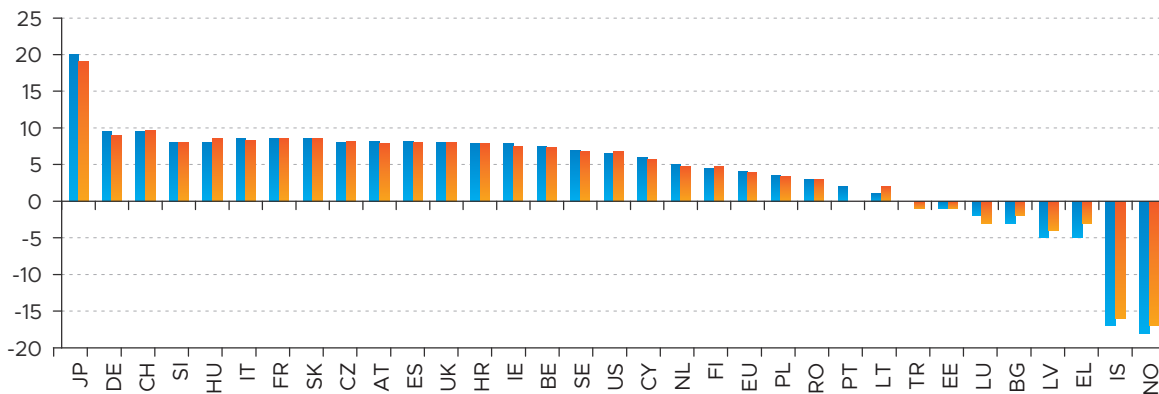
Brevete:



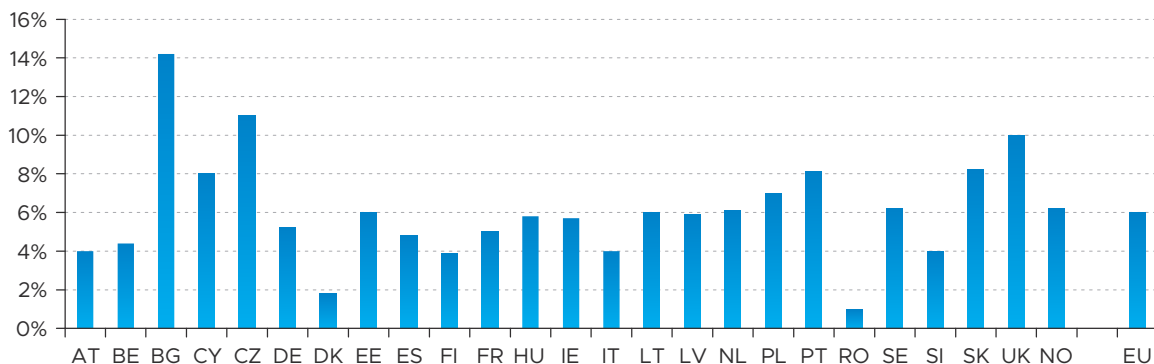
Ocuparea forței de muncă bazată pe cunoștințe intensive:



Comerț între komoditățile de tehnologie medie și avansată:

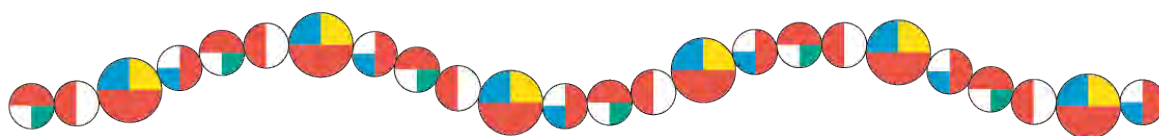


Locuri de muncă în firme inovatoare:



În conclusion, în multe dintre țările europene, în special în acelea cu intensitate scăzută în cercetare și inovație (cum este România), bugetele sunt puternic tensionate de creșterea deficitelor bugetare, recesiune, rate slabe de creștere economică, și de competiția crescândă pe piețele internaționale. Conceptele cheie pentru această nouă strategie românească sunt inteligente, durabile și orientate către o creștere inclusivă, dar criteriile de evaluare ale atingerii obiectivelor programului Europa 2020 sunt în principal cantitative, bazate pe indicatori care adesea nu reflectă gradul real la care aceste obiective sunt îndeplinite. Spre exemplu, esența provocării principale a sistemului de cercetare și inovare este randamentul final a activității de cercetare, care este inovația și aplicarea ei în practică (incluzând brevete, produse, etc.) și nu mijloacele exprimate prin nivelul de cheltuieli de cercetare-dezvoltare. În ultimii ani, România a cheltuit destule resurse pe numeroase și diverse proiecte de cercetare și totuși, aplicabilitatea lor, relevanța și utilitatea lor au fost foarte rar dovedite.

3.4 SLOVACIA



Republica Slovacă este o economie mică și foarte deschisă. Strategia inovativă a guvernului, intitulată „Strategia în cercetare și inovare a Republicii Slovace pentru specializare inteligentă” este axată pe conceptul de specializare inteligentă. Strategia crează condiții de dezvoltare pentru Republica Slovacă ca un tot unitar, cu respectarea specificului regional. Datorită faptului că mărimea Slovaciei este comparabilă cu dimensiunea unor regiuni din anumite țări europene, conceptul nu a fost aplicat într-un areal regional formal ci a rămas doar la nivel național. O precondiție esențială pentru elaborarea unei strategii de specializare inteligentă a fost aceea ca Republica Slovacă să demonstreze că are abilitatea de a-și administra strategic și de a-și concentra în permanență sursele limitate, în scopul dezvoltării durabile și în armonie cu principiile de creștere inteligentă, durabilă și inclusivă, pentru a spori competitivitatea Republicii Slovace și a Uniunii Europene. Documentul reprezintă strategia națională slovacă în scopul dezvoltării și inovării pe perioada 2014-2020. Acesta stabilește obiective și măsuri de politică care vizează cercetarea, inovarea și educația. Primul obiectiv abordează provocarea economiei duale și are ca scop creșterea încorporării industriilor cheie în Slovacia. Cel de-al doilea obiectiv este sprijinirea creșterii economice prin rezultate științifice excelente. Obiectivul 3 are ca scop principal crearea unei societăți dinamice, deschise, inclusive și inovative

ca și condiție pentru îmbunătățirea calității vieții. Cel de-al patrulea obiectiv țintește la îmbunătățirea calității resurselor umane prin încurajarea educației vocaționale și sprijinirea învățământului superior.¹⁶

Cele mai importante puncte forte ale inovației în Slovacia sunt: nivelul tehnologic competitiv și nivelul de producție din sectoarele de export, creșterea interesului întreprinderilor și clusterelor industriale în reconstruirea structurilor industriale de cercetare și inovare (entități), creșterea ponderii serviciilor de informare pentru export, rezultate bune la disciplinele tehnologice și științifice selectate, cu echipe de cercetare și locuri de muncă concentrate (materiale și nanotehnologii, informație și tehnologia comunicării, biomedicină și biotehnologie, tehnologii industriale, energetică și energie, mediu și agricultură, științe sociale și umane), creșterea dinamică prin folosirea TIC în toate procesele de afaceri, calitatea resurselor umane în sectoarele competitive de producție, provenite din tradiție.

Cele mai importante puncte slabe sunt reprezentate de ponderea insuficientă a activităților de cercetare și inovare în sectoarele de export din Slovacia, absența cercetării industriale corporative, insuficienta integrare a afacerilor interne în lanțul furnizorilor, subcapitalizarea afacerilor asociate cu performanță scăzută de inovație, în special la IMM-uri, aplicarea sărăcăcioasă a schemelor turnante inclusiv a capitalului de risc pentru sprijinirea cercetării și inovării, valoare adăugată scăzută în producție și în afacerile interne, absența unei strategii complexe de cercetare și inovare și implementarea ei, numărul excesiv de priorități definite pe larg în domeniul științei, fragmentarea resurselor pentru construirea infrastructurii de cercetare și inovare la nivel național (buget de stat, fonduri structurale), barierele pentru companii în accesarea infrastructurii de cercetare și inovare, utilizarea ineficientă a resurselor pentru transferul de cunoștințe și tehnologii în practică, absența unor instrumente indirecte și a unui mediu motivațional pentru sprijinirea cercetării și inovării, absența legislației care să stimuleze achiziționarea de produse inovative și numărul mic de angajați eficienți în cercetare și inovare, care să se concentreze pe utilizarea în practică a rezultatelor.

Expansiunea economică a Slovaciei este setată să continue, condusă de sectorul gospodăriilor. Creșterea reală a PIB-ului este așteptată să depășească 3% atât în 2016 cât și în 2017. Accelerarea consumului privat este setată să devină cel mai puternic factor de creștere începând cu 2016, dar este tensionată de imperativul progreselor constante în ocuparea forței de muncă, creșterea reală a salariilor,

¹⁶ Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation of the Slovak Republic
13 November 2013

costuri reduse de creditare și scăderea continuă a prețului energiei. Este de așteptat moderarea cheltuielilor publice cu investițiile pe măsură ce extragerea fondurilor europene va reveni în limite normale, însă impactul investițiilor per total este probabil să fie compensat de o activitate a puternică a investițiilor private, în principal din străinătate. Cererea externă discretă, inclusiv randamentul sectorului de automobile reprezintă principalul risc descendent la perspectivele pe termen mediu.

După criză, expansiunea economică a Slovaciei a fost una dintre cele mai puternice din UE și convergența încă este în desfășurare, cu toate că se întâmplă într-un ritm mai lent. Randamentul economic s-a recuperat rapid și a crescut peste nivelurile de pre-criză din 2011, dar ratele de creștere în post-criză au fost mai slabe. Creșterea anuală a PIB-ului a încetinit până la o medie de 1.8% în 2012-2014 de la o medie de 8.3% în 2006-2008. În ciuda redresării economice, breșa capacității a rămas negativă în 2015 și este prognozată să se reducă până la închidere doar în 2017. Convergența reală înspre mai multe țări dezvoltate continuă încă, desi mai lent decât înainte de criză. În 2014, PIB-ul pe cap de locuitor în Slovacia a fost la un nivel de 75% din UE.¹⁷ Banca Națională din Slovacia preconizează că PIB-ul va crește cu 3.2% în 2016 și cu 3.3% în 2017.

Slovacia este un inovator moderat. Performanța inovativă a crescut între 2008 și 2015, și a scăzut între 2011 și 2012. Performanța în raport cu cea a UE arată o tendință similară. În 2014, performanța Slovaciei în raport cu cea a UE a atins un vârf de aproape 68% din media europeană, iar în 2015 a fost de 67%. Cu excepția resurselor umane, Slovacia funcționează sub media europeană în toate domeniile și la majoritatea indicatorilor. Punctele forte în ceea ce privește indicatorii sunt în vânzări, cota de noi inovații și în noi absolvenți de doctorat. Punctele slabe se află la veniturile din străinătate de pe urma licențelor și a brevetelor, cereri de brevet PCT, studenți doctoranzi din afara UE și investiții de capital de risc. Performanța domeniilor și a indicatorilor s-a îmbunătățit. Cea mai mare creștere în ceea ce privește indicatorii este observată la studenții doctoranzi din afara UE (16%), marca comercială comunitară (12%) și la cheltuielile de cercetare-dezvoltare din sectorul public (11%). Un declin abrupt privind performanța poate fi observat în cazul veniturilor externe de pe urma licențelor și a brevetelor (-25%) și în cheltuielile de inovație, altele decât cele de cercetare și dezvoltare (-8.8%). Este de așteptat ca impactul global asupra indicelui de inovare să fie negativ, cu posibilitatea ca indicele să scadă de la 0.350 la 0.342, considerând că performanța pentru ceilalți indicatori nu se va schimba.¹⁸

¹⁷ COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT. Country Report Slovakia, 2016

¹⁸ The European Innovation Scoreboard report 2016, and the indicators database, are available at: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/index_en.htm

Cercetarea întreprinsă în 2016 în cadrul proiectului INNOME a fost axată pe contextul inovării, incluzând efectele economice ale inovației (produse de tehnologie avansată și servicii bazate pe cunoaștere intensivă) relația cu resursele umane (influența asupra învățământului terțiar în ceea ce privește capacitatea inovativă), investițiile firmelor (cheltuieli de inovare). Rezultatele au indicat faptul că în Slovacia, procesul de inovare este structurat în oarecare măsură, sarcinile de administrarea a inovației nefiind operate separat de o persoană sau un departament (în 80% din cazuri). Datele slovace subliniază clar nevoia iminentă de a dezvolta un sistem de gestionare a inovației, nu doar pentru companiile mari dar și pentru IMM-uri.

În Slovacia există o bună corelare între mărimea întreprinderilor și activitățile de inovare. În întreprinderile mari, ponderea activităților de inovare este mai mare decât în companiile mici. În Slovacia, companiile mici și cele medii întâmpină o barieră în dezvoltarea activităților de inovare, datorită lipsei de resurse financiare. Pe întreg parcursul a reieșit că IMM-urile au identificat lipsa infrastructurii de inovare ca barieră pentru inovație. Pentru a îndeplini obiectivul îmbunătățirii activităților de inovare, este necesar un astfel de sistem și implicit, mai multe resurse financiare.

În companiile slovace există un nivel scăzut de conștientizare a impactului direct al inovațiilor în economie și competitivitate. Întreprinderile mici și mijlocii nu percep inovațiile ca fiind competitive, și nici ca pe un avantaj structural. Ca atare, este necesară dezvoltarea conștientizării rolului inovației în rândul întreprinderilor slovace mici și mijlocii, tocmai pentru a le susține dezvoltarea și a acorda atenție resurselor umane capabile să valorifice corespunzător inovarea.

Cheltuielile de cercetare – dezvoltare ar trebui să reprezinte 1.2% din PIB (din care 2/3 ar trebui asigurate de sectorul privat). Intensitatea cercetării-dezvoltării a crescut semnificativ în perioada 2007-2014 (de la 0.46% la 0.89% din PIB – pe baza datelor Eurostat). Totuși s-a situat cu mult sub obiectivul propus, în special datorită unui nivel foarte scăzut de investiție în scopul cercetării și dezvoltării (0.33% în 2014; Eurostat).

În privința condițiilor de dezvoltare a inovării, punctele forte ale Slovaciei sunt ponderea mare a absolvenților de doctorat (3.1 la 1.000 de locuitori între vârsta 25-34, dar cu reprezentare insuficientă a științelor naturii și tehnice) și procentul tinerilor care și-au finalizat educația secundară (93.3%). Acești doi indicatori, situează Slovacia pe cea mai bună poziție din UE. O situație mai proastă o are ponderea populației cu studii superioare cu vârsta între 30-34 ani unde Slovacia ocupă locul 24 din UE (23.4% din populație cu vârsta cuprinsă între 30-34 are studii superioare complete). Calitatea sistemului de

știință și cercetare în Slovacia se situează în urmă cu mult, potrivit evaluării IUS. În ceea ce privește numărul de doctoranzi din țările non-UE, Slovacia ocupă a 24-a poziție în UE, fapt care reflectă politica educațională. Totuși, numărul studenților doctoranzi reflectă atractivitatea Slovaciei ca „destinație de cariere științifice”. Pe baza acestor indicatori, putem menționa faptul că știința slovacă este considerabil închisă și că rata sa de implicare în contextul internațional de cercetare este foarte scăzută. Există un număr redus de publicații științifice în Slovacia. Pe de altă parte, în ceea ce privește numărul publicațiilor științifice internaționale cu cel puțin un co-autor dintr-o țară non-membră UE, Slovacia este deasupra mediei europene, (379 de publicații în Slovacia versus 300 de publicații în UE) fapt care, împreună cu numărul de studenți doctoranzi, oferă oportunități pentru progres. Dintr-o perspectivă pe termen lung în domeniul finanțării inovațiilor, Slovacia poate fi caracterizată printr-o utilizare insuficientă a capitalului de risc. Cea de-a doua dimensiune de evaluare a performanței inovației este activitatea întreprinderilor. În primul rând, situația este nesatisfăcătoare în domeniul proprietății intelectuale, unde Slovacia a rămas în urmă față de media europeană a economiilor învecinate și a liderilor europeni inovatori, în special în zona brevetelor. Țări precum Finlanda sau Suedia emit aproape de 25 de ori mai multe brevete decât Slovacia (măsurat la un miliard din PIB). Această situație în domeniul formelor proprietății intelectuale poate fi explicată prin analiza comparativă a doi indicatori IUS – cheltuielile întreprinderii pentru cercetare și dezvoltare și cheltuielile pentru inovație, care nu sunt legate de cercetare și dezvoltare. Întreprinderile slovace preferă achiziționarea de tehnologii gata pentru a fi utilizate, recurg la cunoștințe externe sau cercetare și dezvoltare externă (0.65% din cifra de afaceri a întreprinderilor în Slovacia versus 0.56% din cifra de afaceri a întreprinderilor din UE), comparativ cu cheltuielile proprii ale întreprinderii alocate pentru cercetării și dezvoltării (0.25% în Slovacia, 1.25% în UE). Pe scurt, în Slovacia există un nivel scăzut de brevetare și din cauza faptului că întreprinderile nu investesc îndeajuns în propriile procese de cercetare și dezvoltare și că, în schimb, cumpără tehnologie și cunoștințe gata pentru a fi folosite. Motivul acestei realități este că actualele companii multinaționale realizează în țara lor de origine cea mai mare parte din aceste activități.



04



**ORIGINEA
STANDARDULUI
CEN/TS 16555**

Inovația este cheia succesului pentru o organizație. În ultimii ani/decenii, au fost înființate multe tehnici de inovare, descrise și puse în practică. În mod natural, deși conținând părți similare, aceste teorii și practici de inovare diferă datorită evoluției lor de-a lungul deceniilor. Totuși, una dintre caracteristicile comune este aceea că inovația efectivă poate fi obținută doar aplicând un sistem de inovare bine fundamentat și, implicit, rețelele din afaceri au nevoie de armonizarea sistemelor de administrare a inovației.



În cele mai multe industrii unde întreprinderile mari implică mulți furnizori pentru fabricarea produsului final – spre exemplu industria de mașini sau industria avioanelor – devine tipic ca fabricantul produsului final și furnizorii săi să coopereze și în activitățile lor de inovare. Asta înseamnă că produsele furnizate (e.g. componentele, subansamblul și software-ul) sunt dezvoltate parțial sau în totalitate de către înșiși furnizorii în cooperare cu fabricantul produsului final. Funcționarea eficientă este posibilă numai în cazul în care sistemele de administrare a inovației dezvoltate de furnizori și de producătorul rezultatului final sunt armonizate.

În spatele tuturor avantajelor economice competitive stau cunoștințele suplimentare care constituie o sursă de inovație pe care alți competitori nu o posedă. Pe termen lung, vor rezista numai acele afaceri care cheltuiesc pentru aceste cunoștințe suplimentare și contribuie totodată și la progres.

Dar și alte domenii ale economiei au dezvoltat cooperări care urmăresc parțial sau total, nevoia de inovație. În acest caz, este adevărat că aceste cooperări pot fi efective doar dacă sistemele de administrare a inovației ale membrilor participanți vor fi bine armonizate și dacă aceștia vor putea comunica unul cu celălalt.

Uniunea Europeană și membrii ei sprijină foarte mult inovația – inclusiv cercetarea și dezvoltarea – cel mai mult prin intermediul ofertelor. Este probabil ca acești solicitanți de oferte să fie mai norocoși în cererile lor, care dacă au deja un sistem de administrare a inovației, deoarece evaluatorii vor lua în considerare calitatea sistemelor existente de administrare a inovației. De asemenea, este foarte posibil ca existența unui sistem la zi de administrare a inovației să devină o pre-condiție.

Încă de la începutul anilor 2000, Uniunea Europeană și-a setat ca obiectiv principal să ridice costurile de cercetare-dezvoltare la 3% din PIB până în 2010. Deși până acum a ajuns până la 2% din PIB, obiectivul este păstrat pentru 2020.

Elaborarea standardului a fost precedată stabilirea unui sistem de referință, sub numele de IMP3rove™ (Îmbunătățire), care să analizeze și să evalueze sistemele internaționale de administrare. Ca urmare a problemei sistemului în Ungaria, au proliferat noi sisteme „casnice”, însă acestea nu au fost verificate.

Ce reprezintă IMP3rove™?

IMP3rove™ este un sistem de referință care analizează, evaluează și dezvoltă sisteme de administrare internaționale care a fost dezvoltat în 2007 prin cooperarea dintre o binecunoscută companie de consultanță și Institutul Fraunhofer (A.T. Kearney) și au elaborat astfel cele mai tehnologice inovații în Europa. Scopul exprimat a fost acela de a supraveghea cu ușurință potențialul de creștere a IMM-urilor europene și de a compara pozițiile lor industriale cu cele ale companiilor cu profil similar, dar care operează în altă părți ale Uniunii Europene.

În realitate, acesta a fost momentul pentru pregătirea standardizării în UE a managementului inovației și a standardului CN/TS 16555-1 emis în 2013. Alte standarde ulterioare (de la 16555-2 la 16555-6) au fost emise în 2015 iar ultima parte a standardului a fost emisă la finele lui 2015. La momentul redactării ghidului (2016), standardul CN/TS 16555-1 era disponibil doar în maghiară, iar celelalte puteau fi citite în Engleză.

Standardul european CEN/TS¹ 16555 „Managementul inovației” a fost creat pentru a asigura calitatea și a evalua administrarea inovației, precum și pentru a stabili un fundament esențial pentru colaborare.

Standardul intitulat „Managementul inovației” constă în 7 părți:

1. Sistemul de management al inovației (16555-1:2013)
2. Managementul cunoștințelor strategice (16555-2:2014)
3. Gândire inovatoare (16555-3:2014)
4. Managementul proprietății intelectuale (16555-4:2014)
5. Managementul colaborării (16555-5:2014)
6. Managementul creativității (16555-6:2014)
7. Evaluarea și managementul inovației (16555-7:2015)

Acest proiect împreună cu ghidul elaborat în cadrul proiectului se ocupă numai de prima parte a standardului și anume de Sistemul de Management al Inovației.

Standardul de Management al Inovației face parte din standardele de administrare (e.g. ISO 9000, ISO 14000, etc) dar diferă considerabil de acestea prin concepul său. O caracteristică comună a tuturor celorlalte standarde este aceea că trebuie să te conformezi cu anumite condiții și că această conformitate este necesară sau ar putea fi atestată.

Totuși, standardul CE/TS 16555-1 nu are cerințe coerente de conformare, dar scopul sistemului de condiționare și al Specificației Tehnice este să „călăuzească organizațiile în a introduce, a dezvolta și a menține un cadru pentru practici sistematice de management al inovației, pe scurt un Sistem de Management al Inovației (SMI)”.²

Standardul care descrie documentul „nu este în scopul certificării” (p9), arată că sistemul și documentele sale nu sunt obligate să fie certificate pentru conformitate cu standardul. Aceasta înseamnă că există o diferență semnificativă între standardele anterioare în inovație și standardul CEN/TS 16555. În timp ce în cazul standardelor anterioare era necesar să te conformezi cu un set de criterii prestabilite, noul standard reglementează procesul de dezvoltare a unui sistem.

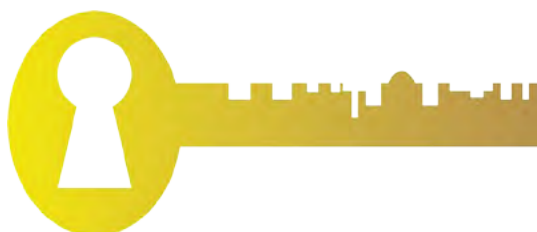
¹ TS: Technical specification

² Magyar Szabványügyi Testület (2014): p 14

Standardul european CEN/TS 16555-1 este un standard relativ nou așa cum a fost acceptat în 2013. Prin urmare, a fost naturalizat doar în câteva țări până acum, și a fost tradus doar în câteva limbi. De exemplu, în Ungaria a fost tradusă și înregistrată sub numele de MSz CEN/TS 16555-1 doar prima parte a standardului.

Indiferent dacă standardele au fost traduse și naturalizate sau nu, în conformitate cu reglementările interne ale CEN/CENELEK, organizațiile naționale de standarde sunt obligate să anunțe Specificație Tehnică. Aceasta înseamnă că indiferent de traduceri și naturalizare, standardul poate fi aplicat în toate țările membre ale CEN/CENELEK.

Aplicarea standardului – similară cu cea a altor standarde – nu este obligatorie. Poate fi aleasă opțional sau poate fi neglijată. Fiind un document de comun acord, poate fi găsită o soluție acceptată de majoritate.



În orice caz, introducerea standardului poate fi posibilă numai prin implicarea experților companiei. De asemenea, procesul poate fi sprijinit prin angajarea unor experți externi. Asta înseamnă că angajații care vor fi implicați activ în implementarea standardului și în modurile sale de aplicare trebuie să fie pregătiți înainte de introducerea standardului.

Stabilirea unui sistem de administrare bazat pe standard va permite organizațiilor să devină mai inovative și să obțină mai mult succes cu produsele, serviciile și procesele lor, precum și cu proiectarea organizatorică și inovațiile de afaceri. Acest lucru va întreține rezultatele organizației, valoarea lor și competitivitatea.

Implementarea unui sistem de administrare furnizează multe beneficii unei organizații. Spre exemplu, acesta poate:

- › stimula creșterea veniturilor și a profitului din inovații;
- › aduce o gândire proaspătă și o valoare nouă organizației;
- › captează proactiv valoarea de a înțelege mai bine viitoarele nevoi și posibilități ale pieței; ajută la identificarea și diminuarea riscurilor;
- › intră în creativitatea colectivă și inteligența organizației;
- › captează valoarea din colbaorarea cu partenerii pentru inovare;
- › motivează implicarea angajațiilor în organizație și încurajează munca în echipă și colaborarea.

Un sistem de management al inovației include toate activitățile necesare pentru a genera inovații în mod continuu, indiferent de mărimea organizației și el este acela care contruiește, printre altele, următoarele:

- › leadership pentru inovație și strategie;
- › planificare pentru inovație de succes;
- › facilitatori de inovație/factori de influență;
- › proces de management al inovației;
- › evaluarea performanței IMM-urilor;
- › îmbunătățirea IMM-urilor;
- › tehnici de management al inovației.

1. Scopul Specificației Tehnice (Standardului)

Standardul oferă îndrumare în stabilirea și menținerea unui sistem de administrare a inovației (SAI). Este aplicabil organizațiilor publice și private în toate sectoarele, de toate tipurile și de toate dimensiunile.

Acest document oferă îndrumare în:

- › înțelegerea contextului organizației;
- › stabilirea conduitei și a angajamentului administrației de vârf;
- › planificarea inovației de succes;
- › identificarea și încurajarea inovației;
- › facilitatori/factori de influență;
- › dezvoltarea procesului de gestionare a administrației;
- › evaluarea și îmbunătățirea performanței IMM-urilor;
- › înțelegerea și utilizarea tehnicilor de administrare a inovației.

Prin folosința acestui document, organizațiile își pot spori gradul de conștientizare a valorii unui SMI, își pot stabili propriul sistem, pot să își extindă capacitatea pentru inovație și, de asemenea, pot genera mai multă valoare pentru organizație și pentru părțile interesate.

Sistemul de management al inovației a subliniat faptul că acest document respectă structura PDCA (planifică-procedează-verifică-acționează), astfel încât poate fi integrat în alte sisteme standardizate de afaceri existente în organizații, e.g. EN ISO 9001, EN ISO 14001, etc.

2. Decizia managementului de top de a introduce SMI și angajamentul acestui pentru implementare

Introducerea standardului poate fi începută atunci când top-managementul este pregătit să se angajeze să-l realizeze. Introducerea standardului presupune inevitabil noi costuri, indiferent dacă va fi nevoie de educatori/traineri sau experți/mentorii. Implementarea va necesita timp și efort nu doar în numele angajaților care o gestionează, dar și în numele top-managementului. De asemenea, va fi nevoie de ceva timp și muncă investită din partea tuturor angajaților pentru introducerea standardului (expertiză, recomandări, etc). Astfel, acordarea unui timp de muncă înseamnă costuri mai mari, iar acest lucru trebuie calculat și prevăzut de către conducere care va trebui să se angajeze nu numai la introducerea unor schimbări, dar și la desfășurarea procesului în mod sistematic și la nivel înalt, iar apoi, atunci când vor apărea sarcini noi, să le implementeze.

În afară de top-management, angajații companiei au un rol cheie în introducerea standardului. Principala sarcină a conducerii este să convingă angajații de importanța standardului și să îi implice în proces, motivându-i să-și folosească creativitatea și angajamentul pentru a atinge un scop comun. Primul pas este pregătirea angajaților.

Top-managementul ar trebui să demonstreze conduită și angajament cu privire la SMI, prin următoarele:

- › asigurându-se că viziunea, strategia, politicile și obiectivele SMI sunt stabilite și armonizate cu direcția strategică a organizației,
- › încurajând o cultură care sprijină inovația,
- › asigurându-se de integrarea recomandărilor SMI în cadrul procesului de afaceri a organizației;
- › asigurând disponibilitatea resurselor (umane și financiare) necesare pentru SMI;
- › comunicând importanța unui SMI efectiv și a conformării la cerințele acestuia;
- › asigurându-se că SMI își atinge rezultatele propuse;
- › direcționând și sprijinind persoanele să contribuie la efectivitatea SMI;
- › promovând în mod continuu îmbunătățirea SMI;
- › sprijinind alte roluri de management relevante pentru capacitatea lor de a contribui la SMI.



05



**STANDARDUL CEN/
TS 16555-1 „SISTEMUL
DE MANAGEMENT
AL INOVAȚIEI”**

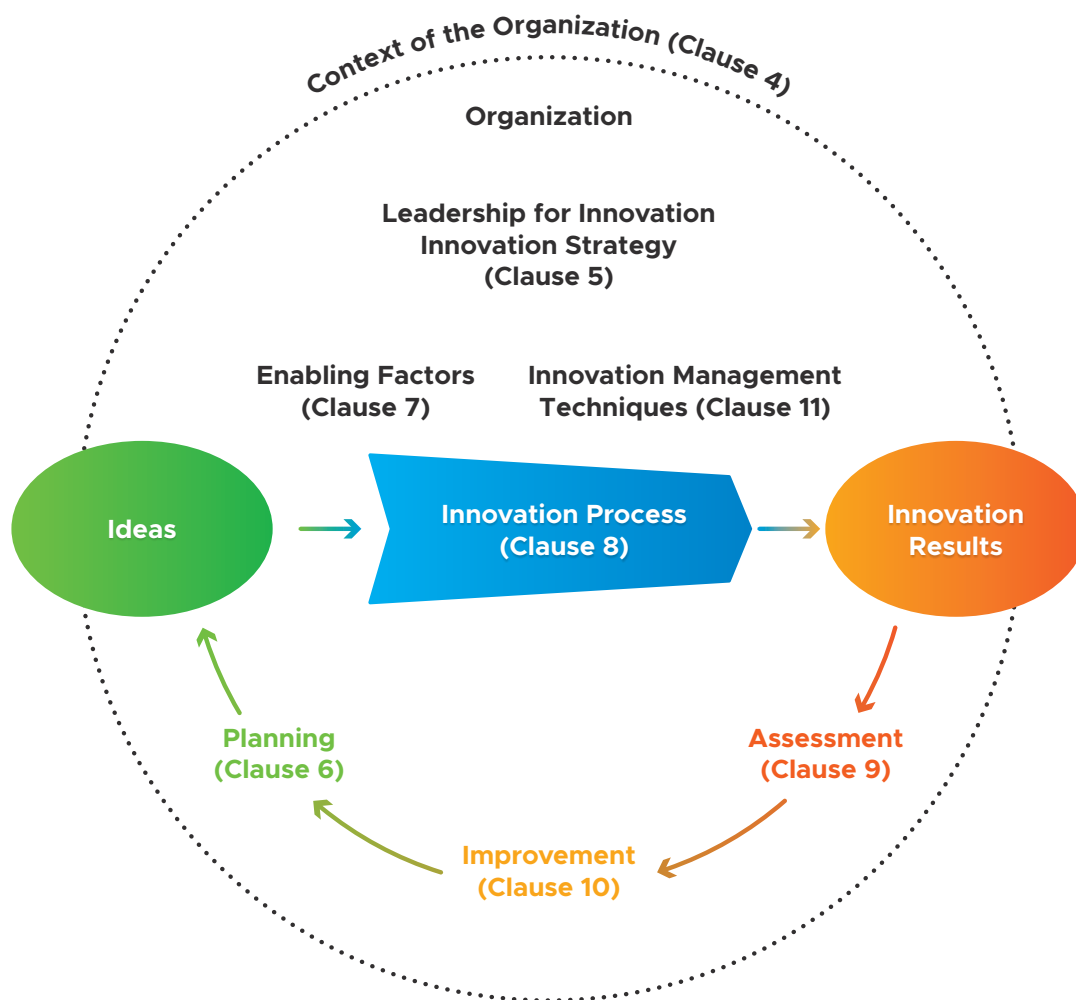


Figura 11: Prezentare generală a conceptelor sistemului de management al inovației¹

5.1 TERMENI ȘI DEFINIȚII

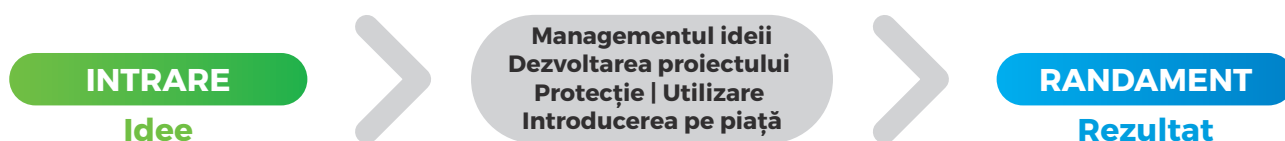
5.1.1 Inovarea

Inovarea este acțiunea de implementare a unui produs nou sau îmbunătățit semnificativ (produs sau serviciu), a unui proces sau a unei noi metode de comercializare, ori a unei noi metode organizatorice în practicile de afaceri, într-o organizație sau în relațiile externe² ale acesteia. Rezultatul inovării reprezintă inovația (Nota traducatorului MDC).

¹ In CEN/TS 16555-1 Standard. Chapters on the chart refer to the chapter within the standard and not the chapter of our present GUIDE.

² Magyar Szabványügyi Testület (2014): p22

O definiție simplificată a procesului de inovare este exprimată în următorul grafic:





Înainte de introducerea standardului, este important să clarificăm conceptele folosite în standard. Trebuie să facem diferența dintre proprietatea intelectuală – spre exemplu invenția – proprietatea intelectuală protejată și inovația.

Este important să afirmăm că inovația în sine nu este proprietate intelectuală, este un progres, nu un scop.

Schumpeter a descris inovația în studiul său publicat în 1934:

- a. a fost introdus un produs nou,
- b. a fost adaptată o metodă nouă de producție,
- c. a fost stabilită intrarea pe piață,
- d. a fost folosit un nou furnizor sau,
- e. a fost adaptat un nou mod de structură organizatorică.

 Freeman, un cercetător renumit al Universității din Sussex, a completat și a elaborat mai departe definiția inovației după cum urmează: „linia de bază a inovației care identifică inovația industrială include activități tehnice, de proiectare și fabricare, precum și de administrare, care sunt implicate în comercializarea produsului nou sau îmbunătățit sau prima utilizare comercială a unui process sau echipament nou sau îmbunătățit”.

 Definiția inovației aparținând lui Rogers' (Rogers 1983): „o idee, o practică, sau un obiect care este perceput ca fiind nou de către un individ sau o unitate de adoptare” identifică pe scurt și în mod clar esența inovației – adoptarea unui lucru care este perceput ca fiind nou.

O definiție mai universală oferită de către Organizația pentru Cooperare Economică și Dezvoltare (OCED) este că: *procesul de inovare constă în toți acei pași științifici, tehnici, comerciali și financiari, necesari pentru o dezvoltare de succes și pentru comercializarea produselor noi sau îmbunătățite, pentru utilizarea comercială a proceselor și echipamentelor noi sau îmbunătățite sau pentru introducerea unei noi abordări a serviciului social* (OCED 1994).

În timp, accesul la inovare și inovație a continuat să se dezvolte iar în cadrul celei de-a 3-a ediții a Manualului Oslo (OCED și Eurostat 2005), inovarea este considerată ca fiind implementarea unui produs nou sau îmbunătățit

semnificativ (produs sau serviciu) sau a unui proces, precum și a unei metode noi de comercializare sau a unei metode organizatorice noi în practicile de afaceri, în cadrul unei organizații la locul de muncă, sau în relațiile externe.

Activitățile de cercetare și dezvoltare

„Cercetarea și dezvoltarea experimentală (C&D) cuprinde munca creativă întreprinsă în mod sistematic pentru sporirea bagajului de cunoștințe, inclusiv cunoașterea omului, a culturii și a societății, și utilizarea acestui bagaj de cunoștințe pentru a concepe aplicații noi (cum sunt definite de către Frascati Manual). Termenul cercetare-dezvoltare acoperă trei activități: cercetare de bază, cercetare aplicată și dezvoltare experimentală...”³

Cercetarea și dezvoltarea sunt activități care identifică incertitudini științifice și/sau tehnice și le rezolvă într-un mod nou.

O altă caracteristică importantă a activităților de cercetare și dezvoltare este faptul că nu există nici un singur profesionist care să dețină cunoștințe generale despre profesia sa ori care să poată rezolva incertitudini sau probleme de unul singur (potrivit definiției în maghiară Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala „A Kutatás-fejlesztési Minőségügyi Eljárás Módszertani Útmutatója”).

Decizia de încadrare a unui proiect în categoria activităților de cercetare-dezvoltare este influențată de o interpretare greșită, la scală largă.

Multe persoane sunt de părere că dacă ceva deja există undeva, atunci rezolvarea incertitudinii tehnice în decizia de implementare nu poate constitui o noutate. Prin urmare, este considerat că dacă o companie vrea să producă ceva sau să dezvolte o tehnologie care are deja similitudini în lume, nu poate fi subiectul cercetării și al dezvoltării deoarece aceasta există deja în lume. Totuși, în realitate, acest fapt se întâmplă numai dacă acest produs sau tehnologie sunt disponibile (în cărți, publicații, internet, etc), astfel încât un profesionist care deține cunoștințe generale să fie capabil să rezolve incertitudinile și problemele.

Inovarea și Inovația tehnologică

Inovarea tehnologică este totalitatea activităților științifice, tehnice, economice, comerciale și de conducere care urmăresc să îmbunătățească eficiența și profitabilitatea unei afaceri, sau care urmăresc realizarea efectelor sociale și de mediu, toate acestea rezultând în produse sau servicii noi ori îmbunătățite semnificativ, în aplicarea unor metode noi sau îmbunătățite semnificativ, ori în tehnologii care abia intră pe piață, inclusiv acele transformări care sunt considerate a fi noi doar într-un anumit sector sau într-o anumită organizație.

³ OECD (2002): p 30

Cercetarea

- › cercetarea de bază: muncă experimentală sau teoretică executată în scopul obținerii de noi informații pe baza fapte observabile în relație cu fundamentele lor, fără a avea în vedere folosirea sau aplicarea lor practică.
- › cercetare aplicată: cercetare planificată sau studiu critic în scopul obținerii de noi informații și cunoștințe tocmai pentru a dezvolta produse, tehnologii sau servicii noi sau care să contribuie în mod semnificativ la îmbunătățirea produselor sau serviciilor deja existente. Include dezvoltarea de elemente ale sistemelor complexe – fără prototipuri, în special pentru verificarea tehnologiilor generice.

Dezvoltarea experimentală

Dezvoltarea experimentală este o muncă sistematică, bazată pe cunoștințele deja existente dobândite din cercetare și/sau experiență practică, care este direcționată spre a produce materiale, produse sau dispozitive noi; pentru a instala procese, sisteme și servicii noi; sau pentru a le îmbunătăți substanțial pe acelea deja produse sau instalate. Cercetarea experimentală cuprinde:

- a. formularea conceptuală și proiectarea de alte produse, procese sau servicii;
- b. realizarea unor proiecte, schițe, planuri și alte documente, cu condiția ca acestea să nu fie pentru uz comercial;
- c. prototipuri cu altă destinație decât uzul industrial;
- d. dezvoltarea unor prototipuri și a unor proiecte-pilot pentru uz comercial în scopul efectuării de experimente tehnologice, unde prototipul este în mod necesar produsul comercial final și unde este prea costisitoare producerea lui pentru a fi folosit numai pentru demonstrație și în scopuri de validare
- e. producția experimentală și testarea produselor, chiar și a proceselor și a serviciilor – cu condiția ca acestea să nu fie folosite sau transformate în utilizare industrială sau comercială.

Dezvoltarea experimentală nu include schimbările de rutină sau periodice aplicate unui produs, unei linii de producție, proceselor de fabricație, a serviciilor sau a altor operațiuni existente ori aflate în progres, chiar dacă aceste schimbări ar putea reprezenta îmbunătățiri.

Principalele diferențe între cercetarea de bază și cea aplicată:

- › Cercetarea de bază nu are ca scop direct aplicarea practică a rezultatelor
- › Cercetarea aplicată are ca scop principal folosirea rezultatelor în practică

Relația dintre cercetare, dezvoltare și inovare

Interpretarea relației dintre cercetare-dezvoltare și inovare a fost permanent supusă schimbării. Au fost dezvoltate unele concepte care se disting:

1. Cercetarea și dezvoltarea reprezintă o parte a inovării (una din primele definiții)
2. Activitățile de cercetare-dezvoltare preced inovarea. Inovarea este construită pe rezultatele cercetării și a dezvoltării. În acest context, folosim adesea abrevierea: C&D&I
3. Cercetarea&Dezvoltarea sunt două părți ale cercetării. Procesul constă în două părți: cercetare și inovare. Prin urmare, cea mai folosită abreviație este: C&I (abordarea cea mai recentă). În acest concept, dezvoltarea experimentală face parte din inovare.

5.1.2 Sistemul de management al inovării (SMI)

„Setul de elemente interdependente sau interactive ale unei organizații pentru stabilirea strategiei și a obiectivelor de inovare, precum și a proceselor de realizare a obiectivelor”.⁴

Tipuri de sisteme de managementul inovării:

- › Sistem independent (e.g. C&D și/sau companii care se ocupă de inovare)
- › Sistem integrat, atunci când sistemul de administrare a inovării este integrat în activitățile de bază și în conducerea organizației în scopul atingerii obiectivelor de inovare și atunci când performanța este măsurabilă și îmbunătățită.

5.1.3 Companii inovative

O companie este numită inovativă dacă a efectuat inovare în perioada de analiză, indiferent dacă inovarea este:

- › de succes: dacă inovarea planificată s-a realizat indiferent de succesul ei de piață;
- › în progres; sau
- › oprită (s-a renunțat înainte de termenul limită propus).⁵

⁴ Magyar Szabványügyi Testület (2014): p22

⁵ Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) and Statistical Office of the European Communities (Eurostat) (2005) p 59 (par. 214)

Companii cu inovare de produs/serviciu

Companiile care implementează produse și/sau servicii cu caracteristici noi sau îmbunătățite semnificativ, specificații tehnice, software aplicat sau alte elemente imateriale, moduri de utilizare, sunt numite companii cu inovare de produs. Ceea ce nu intră în această categorie sunt schimbările de natură estetică a caracteristicilor și revânzarea produselor sau serviciilor achiziționate de altundeva.

Companii cu inovare în tehnologie

Companiile cu inovare în tehnologie sunt companiile care dezvoltă, într-o perioadă de timp prestabilită, noi tehnologii de producție, servicii și proceduri de transport a produsului. Rezultatele acestor inovări pot fi semnificative în ceea ce privește nivelul de producție, calitatea produselor/serviciilor ori a producției și distribuției. Nu sunt considerate inovații usoarele schimbări organizatorice sau de management.

Companii cu inovare organizațională și de marketing.

Companiile cu inovare organizațională stabilesc noi metode organizatorice în cadrul practicilor de afaceri, a organizării locului de muncă sau în relațiile externe.

Companiile cu inovare de marketing introduc o nouă metodă pentru a schimba designul sau ambalarea unui produs, plasarea, promovare sau prețul unui produs.

Avantajele companiilor inovatoare cu privire la UE și la economiile naționale

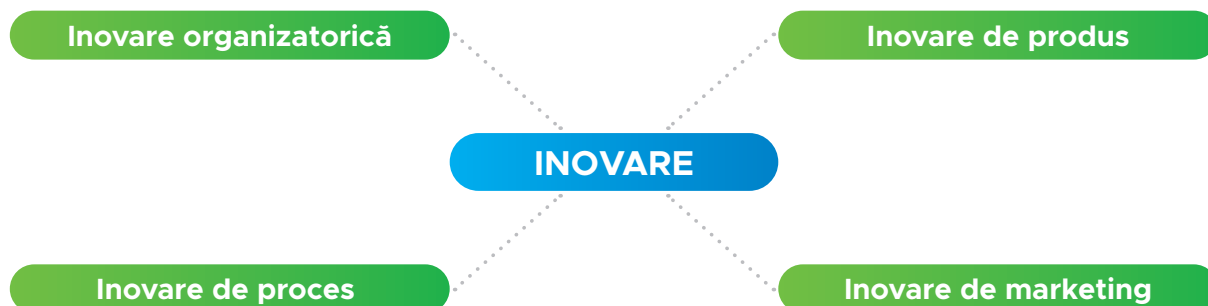
Sporirea numărului companiilor inovatoare din 3 ani consecutivi pare să indice că numărul acestora este cu 20% mai mare decât cel al companiilor non-inovatoare.

5.1.4 Tipuri de inovare

Pot fi distinse 4 tipuri de inovare, pe baza subiectului de inovare:

- › Inovarea de produs se referă la crearea de produse sau servicii noi sau îmbunătățite semnificativ. Spre exemplu dezvoltarea unui dispozitiv MP3 sau a unui GPS.
- › Inovarea de proces este dezvoltarea unui nou proces de furnizare sau de producție sau care a fost îmbunătățit semnificativ, e.g. introducerea unui dispozitiv automat nou în linia de producție sau în dezvoltarea unui produs IT.
- › Inovarea de marketing este implementarea unor metode care aduc schimbări semnificative în proiectarea, ambalarea, poziționarea, reclama unui produs, sau a prețului. Spre exemplu exploatarea unor tehnici noi de comercializare.

- › Inovarea organizatorică înseamnă implementarea unor metode noi în practicile de afaceri, în cadrul organizației de muncă ori în relațiile externe, e.g. introducerea unui nou sistem nou de pregătire sau a unui nou sistem de management al calității.



Pot fi considerate inovatoare nu numai produsele, procesele ori metodele dezvoltate de către companie, dar și cele preluate de alte companii, organizații sau instituții de cercetare și aplicate în companie.

Studiu de caz: Deloitte Greenhouse: Singapore⁶

Însărcinat cu sprijinirea și încurajarea creșterii numărului de întreprinderi locale, clientul nostru – un organ public de reglementare – a fost dornic să exploreze un model de colaborare cu Deloitte. Oportunitatea? Cum să creeze o ofertă deosebită și originală, care ar putea valorifica expertiza ambelor părți, pentru deservirea clienților și a numărului crescând de întreprinderi mici și mijlocii (IMM-uri). Ambele echipe au avut ceva idei timpurii, ele au avut nevoie de un mod structurat de abordare a ideii și de dezvoltare a unui prototip.

Pentru a ajuta clientul și echipa Deloitte să exploreze căile de colaborare, aceasta din urmă a proiectat un laborator de inovare pentru 12 participanți atât din partea clientului cât și din partea Deloitte. Acesta a fost amplasat în Deloitte Greenhouse din Singapore, iar participanții au început cu o sesiune de brainstorming despre tendințele macro care afectează IMM-urile, tocmai pentru o mai bună înțelegere a motivațiilor, aspirațiilor și provocărilor cu care se confruntă. A urmat apoi o prezentare a instrumentelor analitice pe care IMM-urile le pot folosi pentru a-și îmbunătăți operațiunilor.

După aceea, grupului i-a fost prezentat cadrul de inovare și de proprietate Deloitte, cele zece tipuri de inovare, studiile de caz ale companiilor care au adoptat cu succes aceste zece tipuri de inovare, de la modele de inovare a profitului la angajamentul clientului. Pentru a crea o ofertă cu adevărat

⁶ <https://www2.deloitte.com/ph/en/pages/about-deloitte/articles/greenhouse-case-study-singapore6.html>

deosebită și originală, echipele au întreprins sesiuni de brainstorming cu privire la cum ar arăta serviciile în cazul fiecărui tip de inovare din cele zece. Ele au creat apoi un nivel de elevare în jurul ideii prototipului, pentru a-i rafina oferta și pentru a evalua abordarea de ieșire pe piață, condițiile care sunt necesare pentru ca inițiativa să se lanseze.

Sesiunea Greenhouse a oferit un spațiu creativ și de susținere atât pentru client cât și pentru echipa Deloitte, pentru a discuta deschis despre oportunitatea de colaborare și despre fundamentarea relației lor. Mediul cu efect de seră combinat cu cele zece tipuri de inovare, ambele proiectate conștient de către Greenhouse, au reprezentat un facilitator convingător care a ajutat participanții să gândească diferit. Prin ce se remarcă această sesiune de succes Greenhouse? Prin descoperiri științifice în proiectarea prototipului și în abordarea ieșirii pe piață, pe care echipele pot începe imediat să le implementeze.

5.1.5 Portofoliul de cunoștințe

Companiile sau instituțiile inovative dețin portofolii de cunoștințe. Acestea includ:

- › Cunoștințe acumulate de companie
- › Cunoștințe personale deținute de angajați

Angajații companiei au și ei competențe (creativitate, etc.), care îi fac capabili să genereze noi cunoștințe pentru companie, bazate pe portofoliul de cunoștințe.

Creativitatea

Creativitatea este un proces de dezvoltare și de exprimare a ideilor inedite, susceptibile a fi utile.⁷ (Creativitatea poate fi individuală sau în grup)

Etape procesului creativ:

- 1.** pregătire: identificarea problemei, colectarea informației
- 2.** incubarea: lăsăm problemele deoparte
- 3.** iluminare: (din câte se pare) realizare neașteptată cu experiențe de tip AHA
- 4.** reasigurare: revizuire

Creativitatea implică o gândire divergentă și o îndepărtare de căile familiare deja stabilite de a vedea și a face. Gândirea divergentă produce idei inedite. Pentru a gândi „în afara cutiei”, o persoană trebuie să-și permită să fie liberă, să își seteze mintea liberă și să fie conștientă de limitele cutiei, tocmai pentru a le depăși. Gândirea convergentă este necesară pentru a selecta cele mai bune idei pentru potențialul de inovare.

⁷ Leonard D.; Swap W. (1999): When sparks Fly. Igniting Creativity in groups

Scopul sistemului de managementul inovării

Scopul SMI este de a facilita competențele angajaților în a crea noi produse, servicii, tehnologii precum și soluții de organizare și comercializare care urmăresc îmbunătățirea portofoliului companiei.

5.1.6 Inovare închisă și inovare deschisă

Portofoliul de cunoștințe al companiei și a angajații săi, precum și creativitatea acestora constituie un sistem închis de inovare.

Acest lucru poate fi extins dacă deschidem sistemul (e.g. către furnizori și către universități) și dacă integrăm activitățile lor în sistemul de inovare a companiei. Aceasta este inovarea deschisă.

Studiu de caz: Inovarea deschisă în cazul General Electrics⁸

Ideea de inovare deschisă este în principiu nouă, dar oamenii încep să observe o varietate de companii care își valorifică eforturile de pe urma acestei noi paradigme. GE este compania care merită să fie amintită nu doar pentru succesul său aparent în ceea ce privește inițiativele inovative, dar și pentru că GE par să fie interesați de experimentarea proceselor de inovare în sine. Aceasta este condiția necesară pentru inovarea de succes în viitor. Experimentarea trebuie să fie mai dezvoltată decât produsele, serviciile sau tehnologiile.

GE ca lider pe inovare deschisă a captat atenția prima dată cu provocările lor de Ecoimaginație, prin care au adus împreună un ecosistem de parteneri pentru a scoate la iveală idei grozave pe probleme mari cum ar fi rețea inteligentă și asistență medicală. Totodată, GE s-a asigurat că ideile vor fi implementate cu ajutorul rețelei. Este interesant de observat modul în GE încearcă noi lucruri cu privire la procesele lor de inovare. După ce provocările Ecoimaginație au funcționat, ei au intrat în parteneriat cu Local Motors pentru a lansa o nouă inițiativă cu scopul creării unei noi lumi de electrocasnice. Inițiativa – FirstBuild, este o comunitate fizică online dedicată proiectării, ingineriei, construcției și vânzării de electrocasnice către generația următoare.

GE este de părere că deschiderea conduce la inventivitate și utilitate. De asemenea, GE crede că este imposibil pentru orice organizație să dețină cele mai bune idei, și că ele se străduiesc să colaboreze cu experți și antreprenori

⁸ Stefan Lindegaard: 3 Successful Open Innovation Cases: GE, Samsung and LEGO. Available at: <https://www.linkedin.com/pulse/20141115202453-46249-3-successful-open-innovation-cases-ge-samsung-and-lego>

din toată lumea, care împărtășesc pasiunea GE în rezolvarea celor mai presante probleme ale lumii. GE inițiază o schimbare fundamentală în modul de practică a afacerilor și cuprinde mai multe probleme printre care:

- › Orientarea către client, imaginația, curajul, expertiza, cuprinderea și gândirea limpede întotdeauna vor călăuzi efortul de colaborare a GE.
- › GE celebrează în mod deschis eforturile celor care au rezolvat problemele și care au prezentat soluții victorioase în cadrul colaborărilor publice.
- › GE colaborează cu transparență atunci când își lansează angajamentul—publicând criteriile de evaluare, reguli, compensații și drepturi IP.
- › GE este de părere că ideile ar trebui compensate, iar sondajele de vot vor reflecta întotdeauna nivelul de impact, efortul, riscul de comercializare și drepturile IP.
- › GE oferă acces la sondajele IP, pentru a permite Global Brain să creeze noi rezultate benefice.
- › GE dorește ca niciodată să nu se oprească experimentarea, colaboarea și studierea.

Nu este de mirare că GE este un lider în inovare deschisă.

5.2 CONTEXUL ORGANIZAȚIEI

Cele mai multe afaceri, în special IMM-urile consideră că ele nu execută activități de inovare. Însă toate companiile operează într-un context de afaceri înrudit, fapt care este în schimbare constantă. Dacă o afacere este incapabilă să se adapteze schimbărilor contextului, aceasta va intra în faliment. Prin urmare, dacă o afacere poate să-și păstreze competitivitatea, sau chiar să o sporească, atunci cu siguranță ea desfășoară inovare. S-ar putea să nu fie conștientă de acest lucru.

5.2.1 Înțelegerea organizației și a contextului ei

Organizația trebuie să determine problemele externe și cele interne care sunt relevante scopului și care afectează abilitatea de a produce rezultatele propuse ale SMI. Tot organizația ar trebui să determine limitele și aplicabilitatea SMI pentru a-și atinge scopul.

Organizația ar trebui să exploreze și să analizeze în mod regulat mediul extern, să identifice provocările prezente și cele viitoare. Această analiză externă ar trebui să ia în considerare aspecte precum:

- › aspecte de piață (nevoile utilizatorului, ale competitorului, ale partenerului, ale furnizorilor, etc.);

- › aspecte tehnice (proprietatea intelectuală, standarde, dezvoltarea științei ,etc.);
- › aspecte politice (legislație, reglementări, interacțiune cu administrația publică, etc.);
- › aspecte economice (contextul macroeconomic, financiar și posibilitatea reducerii fiscale, etc.);
- › aspecte sociale (date demografice, diversitate, tendințe, efecte de sustenabilitate, etc.)

Inovarea financiară este o activitate cu risc foarte mare, în special atunci când sunt implicate cercetarea și dezvoltarea. Ea are cu siguranță costuri, dar nu sunt evidente deloc dacă produce sau nu venituri, ca să nu mai vorbim despre profit.

Pentru a facilita inovarea și activitățile de cercetare-dezvoltare, guvernul acordă avantaje fiscale, iar UE împreună cu guvernul Ungariei oferă **sprijin prin intermediul propunerilor**.

Spre exemplu, în Ungaria, companiile pot deduce costurile proprii de cercetare-dezvoltare din impozitul companiei (bazată pe legea maghiară 1996. /LXXXI, cu privire la Taxarea companiilor și taxarea dividendelor) și din taxa locală de afaceri (bazată pe Legea maghiară cu privire la taxele locale).

Activitățile de C&D&I sunt sprijinite din resurse variate ale UE și de către bugetul ungar. O caracteristică comună a acestui sprijin este că el poate fi accesat de către ofertanți.

Pe scurt, ofertanții au trei surse:

- › UE (în prezent, programul Horizon 2020, iar înainte cel de-al 7-lea program-cadru).
- › UE împreună cu surse naționale. Acestea includ GINOP și VEKOP în Ungaria.
 - › Ungaria oferă sprijin tuturor proiectelor GINOP pe cercetare-dezvoltare-inovare, în toate regiunile și în special în centrul Ungariei.
 - › Sursele de canale VEKOP doar din cadrul proiectelor de cercetare-dezvoltare-inovare din centrul Ungariei. Însă VEKOP este un tip mult mai mic de sumă licitată în scop financiar în comparație cu centrul Ungariei, care reprezintă cea mai dezvoltată regiune.
- › Resurse naționale ungare.

Acestea promovează în mare parte proiecte din centrul Ungariei pentru a compensa lipsa de sprijin a UE.

Este foarte dificil să trasăm o limită clară între cercetare&dezvoltare și un alt tip de proiect, sau să decidem care parte a proiectului poate fi considerată cercetare&dezvoltare și care parte aparține celuilalt tip (e.g. inovarea).

Totuși, decizia cu privire la unde s-ar încadra acestea este una esențială, cum spre exemplu în Ungaria unele avantaje fiscale se pot aplica numai cercetării și dezvoltării, iar unele părți ale cercetării și dezvoltării în cazul unor susțineri de dezvoltare-cercetare (GINOP, VEKOP) pot fi aprobate doar pentru proiectele de cercetare-dezvoltare. Mai mult decât atât, intensitatea ajutorului este dependentă de tipul de proiect: dacă este cazul cercetării aplicate, a cercetării de bază sau a dezvoltării experimentale sau a unei combinații. Cea mai înaltă intensitate este alocată cercetării de bază, și cea mai scăzută, dezvoltării experimentale. Totuși, în cadrul afacerilor, companiile însele pot să decidă dacă privesc proiectul ca fiind cercetare&dezvoltare sau de bază, cercetare aplicată sau dezvoltare experimentală. Această decizie poate avea anumite riscuri. Dacă Autoritatea Națională de Impozitare nu aprobă această decizie, avantajul financiar plus penalizarea vor fi returnate. În cazul unei oferte, dacă evaluatorii nu împărtășesc opinia companiei despre problema respectivă, este foarte posibil ca oferta să nu fie aprobată.

Aceste probleme pot fi depășite de companie dacă aceasta aplică pentru o certificare C&D pentru proiectul lor din partea Oficiului Ungar pentru Proprietare Intelectuală (SzTNH; www.sztnh.gov.hu). Conform reglementărilor legii 2014/LXXVI (legea RDI), Oficiul Ungar pentru Proprietare Intelectuală este responsabil pentru certificarea activităților de cercetare și dezvoltare.

Trebuie să aplicați pentru o certificate înainte de a începe proiectul. Dacă certificarea SZTNH este pozitivă, atunci proiectul (în cazul în care implementarea proiectului respectă perfect planul proiectului) este considerat un proiect C&D de către toate părțile, inclusiv de către Autoritatea Națională fiscală și evaluatori.

Cu toate acestea, procesul de certificare nu este mereu susținut de companii, pentru că:

- › trebuie realizat înainte ca proiectul să înceapă
- › dacă implementarea nu este identică cu proiectul precalificat, certificarea nu mai este în vigoare
- › dezvoltarea unei cereri de calificare la SzTNH necesită investiții, dar poate spori șansele de aprobare în cazul în care acestea sunt executate de un expert special
- › pentru calificarea prealabilă se percepe o taxă

- › în ciuda precalificării, chiar dacă proiectul precalificat și proiectul implementat sunt identice, autoritatea fiscală poate găsi în continuare erori în rapoartele financiare și poate solicita rambursarea investiției

Organizația trebuie să-și analizeze sistematic capacitățile actuale și viitoare în ceea ce privește managementul inovației. Această analiză internă trebuie să aibă în vedere aspecte precum:

- › practicile de management și utilizarea altor standarde ale sistemului de management existente;
- › aspecte culturale, cum ar fi atitudinea și angajamentul față de inovare la diferite niveluri ale organizației; performanța colaborării interne;
- › aspecte de capacitate, cum ar fi competențele existente și necesare, instalații, echipamente și capacități de investiții (legate de inovare);
- › aspecte operaționale, cum ar fi modele de afaceri, procese, produse și servicii, inclusiv pe considerente de durabilitate;

5.2.2 Înțelegerea nevoilor și așteptărilor părților implicate

Organizația trebuie să determine părțile interesate care sunt relevante pentru SMI și să le identifice nevoile, așteptările și cerințele. Părțile interesate sunt împărțite în: externe (de ex: parteneri, furnizori, distribuitori, organizații de cercetare, clienți și utilizatori, autorități publice, etc.) și interne (de ex: angajați, top-management, departamente, acționari, etc.).

Părțile interesate trebuie să fie implicate și consultate pentru a identifica nevoile și așteptările lor, care ar putea fi directe sau indirecte. Este deosebit de important pentru organizație să înțeleagă nevoile clienților și ale utilizatorilor, chiar și pe acelea încă neîndeplinite sau chiar nenominalizate.

5.3 LEADERSHIP PENTRU INOVAȚIE

5.3.1 Viziune și strategie de dezvoltare

Sarcina managementului este de a dezvolta viziunea, care are următoarele elemente:

- › setarea unei direcții și a unei provocări care stimulează oamenii să devină dedicați și motivați
- › să fie suficient de ambițioși și să nu obstrucționeze posibilitățile organizației
- › să stabilească obiective care devin puncte de măsurare a progresului

Strategie de inovare reprezintă implementarea generală a viziunii

Una dintre condițiile de stabilire și funcționare eficientă a unui sistem de managementul inovării este implicarea tuturor angajaților în construirea strategiei și punerea ei în aplicare. De asemenea, este esențial ca strategia elaborată și viziunea să fie diseminate de către top management pe scară largă pentru a deveni populare în rândul angajaților. Acest lucru poate fi asigurat în cazul în care strategia finală este formată după o consultare cu angajații.

Strategia de inovare trebuie să definească:

- › capacitatea de inovare a organizației și resursele;
- › ce este inovația pentru organizație și pentru fiecare zonă sau unitate;
- › care sunt criteriile care disting inovația de afacerile curente; asupra cărora tipuri de inovație trebuie să se concentreze (e.g. produs, serviciu, proces, organizație și/sau model de afacere inovativă);
- › nivelurile de noutate asupra cărora trebuie să se concentreze (e.g. incremental, radical, și/sau perturbatoare);
- › strategia privind atragerea resurselor umane în favoarea inovării;
- › strategia privind activele necorporale și proprietatea intelectuală;
- › strategia privind colaborările, inclusiv idei de aprovizionare din afara organizației și colaborarea cu terțe părți.



Studiu de caz 1: Livrarea primului colet de către drona Amazon⁹

În 7 decembrie (2016), multi-drona americană a livrat cu succes primul său colet. Livrarea a durat 13 minute în total, de la preluarea comenzii.

Soluția inovatoare se află încă într-o fază de pre-test, echipa care a creat-o în Cambridge planifică testarea dronei după ce, în lunile care urmează implicării a zeci de cumpărători din apropiere. Scopul este ca, în viitor, toate comenzile să fie onorate în 30 de minute.

În prezent, acestea au permisiunea pentru a efectua livrări în timpul zilei, în condiții meteorologice adecvate. Dronele sunt gestionate de GPS, pot zbura până la 122 de metri altitudine, și pot transporta o greutate maximă de 2.7 kg.

Potrivit analiștilor, Prime Air, așa cum este numit serviciul, este o „lovitură de marketing”; nu este de așteptat un mare progres, dar inovația este de necontestat.

⁹ http://www.news4business.hu/kozlemenyek/press_release.php?id=31277

Studiu de caz 2: Viziune și strategie la Tesco¹⁰

Tesco este unul dintre cei mai mari retaileri din lume. Acest succes nu a survenit din întâmplare, ci este rezultatul unui leadership și management eficiente. Succesul continuu al Tesco se datorează reevaluării și formulării unor strategii clare de afaceri. Tesco își propune să îmbunătățească loialitatea clienților și a activității sale de bază din UK cu scopul de a ajuta dezvoltarea experienței de cumpărare a clienților săi. Pentru a realiza acest lucru, Tesco s-a angajat printr-un program, să investească 1 miliard de £. Apoi au fost dezvoltate strategiile de îmbunătățire a competitivității. Forțele motrice din spatele acestor strategii sunt prețul, calitatea, gama și inovația, precum și furnizarea de servicii de relații cu clienții pe mai multe canale, cum ar fi, de exemplu, prin intermediul serviciului „Click & Collect“.

Stabilirea unei viziuni clare este esențială pentru succesul Tesco, sprijinit de angajamentul pentru stabilirea și monitorizarea obiectivelor specifice și elaborarea de strategiilor de atingere a lor. Toate aspectele legate de afaceri sunt monitorizate în mod regulat și, atunci când este necesar, planurile sunt adaptate pentru a se asigura îndeplinirea în final a obiectivelor. În centrul tuturor activităților Tesco este angajamentul de a fi un comerciant cu amănuntul responsabil. Acest lucru este demonstrat de focusul pus de companie pe realizarea ambițiilor sale mari și esențiale, pentru a arăta modul în care își folosește renumele. Orice decizie luată are în vedere comportamentul corect și respectuos față de clienți, comunități, furnizori și față de propriul personal. Valorile Tesco stau la baza a tot ceea ce face compania și, în consecință, mențin clienții mulțumiți de experiența lor de cumpărare și loiali brandului.

Managementul companiei Tesco recunoaște rolul-cheie pe care misiunea, viziunea și strategiile îl joacă în succesul său și folosește o serie de indicatori cheie de performanță (KPI) pentru a monitoriza și a evalua rezultatele.

Strategia, viziunea, valorile, scopurile și obiectivele sunt lipsite de sens dacă impactul lor nu este monitorizat și evaluat. Tesco utilizează o serie de metode pentru a colecta date și de a evalua progresele înregistrate în raport cu obiectivele. Pentru a determina ce doresc clienții și cât de mulțumiți sunt de performanța Tesco, firma utilizează schema Clubcard, împreună cu cercetarea pe bază de telefon și un panel on-line dedicat clienților.

¹⁰ The Time 100 Business case studies.

Disponibil la: <https://www.tes.com/member/The%20Times%20100>

5.3.2 Promovarea unei culturi a inovării



Adrian Mureșan (31 de ani) de la Printivate, un start-up românesc, spune: „Angajați și promovați oameni cu diverse abilități, din medii diverse și culturi diferite care cred în idei mărețe privind modul în care compania dumneavoastră poate schimba lumea. Oferiți-le un centru de incubare pentru a promova aceste concepte și veți vedea inovații pe care niciodată nu le-ați fi luat în considerare.”

Una dintre principalele sarcini ale managementului de top este promovarea unei culturi care susține inovarea. Cultura inovării este o stare de spirit pentru care fiecare persoană din cadrul organizației este responsabilă să contribuie la sporirea ei. Acest lucru poate fi susținut de managementul de top în următoarele moduri:

- › **Sprijinirea ideilor:** Acordați timp și stimulați dezvoltarea de noi idei. Creați un mediu de lucru constructiv și pozitiv, care încurajează prezentarea ideilor. Dezvoltați sisteme de recunoaștere și/sau stimulente pentru idei de succes. Învățați-i pe membrii organizației cum să împărtășească și să promoveze propriile lor idei.
- › **Comunicare:** Sprijiniți schimbul deschis și sincer de idei și soluții în rândul angajaților.
- › **Încurajarea spre deschidere și colaborare:** Cooperarea între diferitele părți implicate, interne și externe, este esențială pentru inovare. O organizație prietenoasă cu inovarea încurajează colaborarea pe bază de respect reciproc și oferă mijloace propice comunicării.
- › **Conștientizarea conflictelor:** Un anumit nivel de conflict favorizează dezbateri și creativitate și este esențial pentru procesul de inovare. Acesta trebuie gestionat într-un mod activ, ca o potențială sursă de inovare.
- › **Tolerarea eșecului:** Organizația trebuie să accepte faptul că inovarea vine cu o anumită incertitudine și, prin urmare, cu anumite riscuri. O organizație prietenoasă inovării se concentrează asupra aspectului de învățare al eșecului și este precaută în ceea ce privește sancțiunile negative.

Studiu de caz: Johnson & Johnson¹¹

Johnson & Johnson Consumer Companies este un exemplu al unei organizații bine condusă, cu o cultură globală puternică. J&J este un exemplu al unei societăți care nu doar înglobează valorile dar, de fapt, trăiește aceste valori. Bine documentate, Credoul J. și J. este un document viu, care ghidează deciziile pe care liderii J&J le iau în fiecare zi. Iată cum funcționează:

1. Caută inovații oriunde ar fi.
2. Furnizorii valorizează inovația, dincolo de capacitatea companiei.
3. Pentru a accepta ideii, trebuie să existe o cultură a inovării.
4. Investind în furnizori cu perspective de afaceri crește capacitatea totală de inovare.

În 2007, rezervele farma au secat complet. Johnson & Johnson a căutat noi metode de identificare și dezvoltare a produselor. În 2010, programul a fost numit SEI (furnizor activat inovare), susținând „împreună, suntem mai mult”. Ei se întrebau: „Ce putem face dincolo de achizițiile publice pentru a stimula inovarea în cadrul întreprinderii?”

Echipa a împărțit inovațiile în trei categorii generatoare de valoare: Produs, Model de Afacere și Proces. Furnizorii au ajutat în toate cele trei domenii. J&J împărtășește nevoile și furnizorii, soluții de ambarcațiuni. Acesta a ajuns, astfel, la asemenea popularitate încât acum se acordă premii anuale, râvnite dedicate furnizorilor.

În 2012, echipa SEI a început să-și socializeze etos-ul către cei 1000+ profesioniști în achiziții întreaga lume. I-au invitat și pe furnizorii de accesorii pentru a se asigura că tehnologiile noi vor deveni disponibile o dată ce producția crește. Aceștia au numit-o Advanced Sourcing & Innovation (aprovizionare & inovare avansată).

Acum, pentru a crea valoare, pentru a conduce la scară globală, trebuie să fii conectat la motoarele de creștere a pieței și a strategiei corporative cu capacități de achiziții și inovare. Viitorul va fi condus de client și de pacienții care necesită asistență medicală.

¹¹ Surse: <http://innovationexcellence.com/blog/2015/02/07/embedding-an-innovation-culture-inside-johnson-johnson/>, <https://www.linkedin.com/pulse/20141208143232-5183867-a-johnson-johnson-case-study-a-culture-of-innovation>

5.3.3 Roluri organizatorice, responsabilități și autorități

Managementul de top trebuie să se asigure că responsabilitățile și autoritățile pentru rolurile relevante sunt atribuite și comunicate în cadrul organizației.

Managementul de top trebuie să atribuie responsabilitatea și autoritatea de asigurare a conformității SMI la recomandările acestei specificații, iar managementul tehnic trebuie să fie informat cu privire la performanța SMI.



Horea Rațiu, director al MSG Systems – o companie IT în România – spune: „Într-o companie internațională ca a noastră, planificarea strategică se face la sediul central, de către managementul de top. Ca urmare a deciziei, trebuie să se asigure că responsabilitățile și autoritățile pentru rolurile relevante sunt atribuite, comunicate, și înțelese în cadrul organizației locale. Inovațiile, licențele și brevetele în divizia românească sunt, în general, create printr-un start-up (MSG SU), în scopul de a facilita ideea inovatoare pentru a pop-up ușor și fără constrângeri. După ce avem o imagine clară a produsului nou creat, pachetul este mutat înapoi la System MSG, la departamentul C&D (de cercetare și dezvoltare).“



Studiu de caz: ROFF

Fondată în 1996, Roff este o firmă portugheză dedicată punerii în aplicare a soluțiilor SAP. De la începuturile sale, compania a crescut semnificativ și în prezent angajează puțin peste 500 de persoane. Are birouri în Lisabona, Oporto și Covilha în Portugalia, în Luanda (Angola), Paris, Stockholm și Casablanca. Compania a dezvoltat, totodată, proiecte în multe alte țări europene, precum și în țări africane, în țări din America de Sud și de Nord, și în China. Mai mult de 50% din cifra de afaceri de vânzări se bazează pe proiecte internaționale. În 2011, ROFF a avut consultanți care operează în 44 de țări diferite.

Cea mai mare parte a forței de muncă a firmei ROFF este compusă din absolvenți de IT cu specializare în SAP – 209 dintre consultanții companiei sunt certificați de către acest furnizor de tehnologie. Natura activității lor, dezvoltarea și implementarea de soluții pentru diferiți clienți IT, se bazează exclusiv pe oameni care oferă servicii clienților. Prin urmare, afacerea lor poate fi de succes numai atunci când are la bază angajați dedicați și satisfăcuți. Fondatorii companiei sunt conștienți de acest lucru și au dezvoltat o cultură a companiei, și un mediu de lucru care promovează modele de implicare individuală la un nivel înalt.

Activitatea companiei presupune, de asemenea, faptul că consultanții petrec perioade semnificative de timp la sediul clientului. Aceste perioade pot dura mai multe luni sau chiar mai mult de un an. O astfel de situație implică faptul că societatea are deja mecanisme pentru a compensa eforturile angajaților lor de

a fi departe de casă pentru aceste perioade lungi de timp și pentru a se asigura, în același timp, că acești angajați nu își pierd sentimentul de apartenență la companie.

În urmă cu câțiva ani, managementul companiei a definit creșterea și internaționalizarea ca fiind două obiective strategice. Cu toate acestea, nu s-a dorit să se pună în pericol focusul pe care compania l-a pus întotdeauna pe bunăstarea, motivațiile și satisfacția angajaților.

Organizația a înregistrat o creștere ridicată începând din 2004, ajungând la 300 de angajați în 2009 și la 500 în 2011. În 2006, compania a asistat la o expansiune internațională considerabilă, ceea ce a contribuit în mod semnificativ la creșterea numărului de personal. În fața acestei creșteri, provocarea ROFF a fost de a menține același mediu de lucru cu un număr mare de angajați, cu sediul în diferite locații.

Se pare că această provocare a fost abordată cu succes. Compania a demonstrat în ultimii ani că a fost capabilă să traducă practicile sale tradiționale în procese și politici bine definite. În realizarea acestui pas, a adoptat politici care sunt caracteristice unora dintre cele mai mari, cele mai inovatoare companii și bine gestionate din întreaga lume. Un exemplu de astfel de politici este procesul de management al performanței, care a fost implementat recent, altul fiind politica de recrutare denumită „recomanda unui prieten”. În ceea ce privește formarea, compania a introdus, în același timp, o abordare mult mai structurată, iar procesul de inducție a noilor angajați a evoluat în mod semnificativ.

5.4 PLANIFICAREA UNEI INOVAȚII DE SUCCES



„Compania noastră este deschisă și oferă tuturor responsabilitatea de a inova. Prin ateliere de lucru, definim ideea și planul de implementare, evaluăm eficiența inovației și o comunicăm. Desigur, avem un plan strategic, dar dificultățile apar în elaborarea unui plan de inovare pentru un singur proiect.” – a spus J. Schuster (unitatea de dezvoltare), Daimler, compania de automobile, DE.

5.4.1 Riscuri și oportunități

În timpul procesului de schițare a sistemului de managementul inovației, organizația trebuie să aibă în vedere factori interni și externi, nevoi și cerințe, viziunea companiei și strategia de inovare, și mai trebuie să definească riscurile și oportunitățile pentru:

- › asigurarea reușitei sistemului de management al inovării
- › evitarea sau reducerea efectelor secundare nefavorabile
- › atingerea și menținerea unei dezvoltări continue

Organizația trebuie să se gândească la măsuri de risc și de gestionare a oportunităților, să realizeze planificarea și să o integreze corespunzător în sistemul său de managementul inovării; la fel ca în domeniul inovării, riscurile și incertitudine sunt factori indispensabili.

5.4.2 Planificare operațională

Organizația definește obiectivele de inovare și obiective adaptate la diferite funcții și niveluri. Obiectivele trebuie să fie aliniată cu viziunea și strategia de inovare. Acestea trebuie comunicate, măsurate (dacă este posibil), controlate și actualizate.

Organizația trebuie să păstreze documentația obiectivelor de inovare.

Pe parcursul punerii în aplicare a obiectivelor de inovare, organizația trebuie să definească factorii care favorizează sau încetinesc procesele de management al inovației și a sarcinilor, a etapelor și a resurselor, precum și indicatorii de monitorizare pentru evaluarea pe termen lung și scurt și a succesului sistemului de management al inovației.

Studiu de caz: proiectele de cercetare și dezvoltare privind utilizarea industrială a bioplasticelor¹²

Compania maghiară, producătoare de antene, Rák Antenna Gyártó Ltd, care funcționează cu 130 de angajați, fondată în 1968, a lansat un proiect de cercetare și dezvoltare care vizează utilizarea plasticului industrial biodegradabil.

Proiectul a fost finanțat cu 780 de milioane de forinți, în proporție de 60% din fonduri UE; aceasta este realizat în colaborare de un consorțiu de proiect, cu scopul de a dezvolta tehnologii de prelucrare a plasticului bazate pe PLA.

Specificul proprietăților PLA (acid polilactic) constă în capacitatea plasticului de a se descompune într-o lună atunci când este tratat cu proceduri speciale. Noile tipuri de produse pot înlocui producția de masă cu durată scăzută de viață, cum ar fi tacâmurile de unică folosință care nu sunt prietenoase cu mediul. Unul dintre principalele obiective ale cercetărilor internaționale este dezvoltarea unor astfel de materiale plastice. Există, în continuare, posibilitatea de a se dezvolta producția diferitelor compozite, spume, de reducere a proprietăților inflamabile, precum și de îmbunătățire a rezistenței la impact.

¹² http://www.news4business.hu/kozlemenyek/press_release.php?id=31172

Liderul de proiect se așteaptă ca PLA să reducă din încărcătura mediului reducând nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră. Este prevăzută și posibilitatea utilizării în industria frumuseții. Mai mult decât atât, îmbunătățirea structurală al plasticului PLA va face procesul de producție mai eficient.

5.5 FACILITATORI INOVĂRII/FACTORI DETERMINANTI



„Factorii determinant sunt, în principal, feedback-urile din partea clienților noștri”: J. Schuster (unitate de dezvoltare), Daimler, compania de automobile, DE.

5.5.1 Organizarea rolurilor și responsabilități

Organizația trebuie să stabilească două responsabilități principale în ceea ce privește sistemul de managementul inovării:

- › responsabilități pentru proiectele specifice de inovare;
- › responsabilități pentru managementul general al inovării.

În funcție de mărimea și structura organizației, responsabilitățile de management al inovării pot fi atribuite unei unități structurate, unei echipe sau unei singure persoane din organizație (dacă este cazul, chiar și part-time).

Responsabilitățile generale ale managementului inovării ar trebui să cuprindă:

- › un management al inovării eficient și eficace, în conformitate cu recomandările standardului;
- › dezvoltarea planificării operaționale;
- › inițierea și conducerea procesului de inovare;
- › atribuirea responsabilităților proiectului de inovare pentru fiecare proiect și, atunci când este necesar, angajarea de experți externi pentru sarcini sau proiecte specifice, în cazul în care nu există expertiză internă corespunzătoare;
- › coordonarea proiectelor de inovare;
- › raportarea către managementul de top privind progresul și performanța.

Responsabilitățile proiectului de inovare ar trebui să fie alocate pentru fiecare proiect de inovare, unei echipe sau persoane din organizație, pe bază de aptitudini și capacități.

Responsabilitățile proiectului de inovare ar trebui să includă, cel puțin:

- › derularea proiectului de inovare alocat și a obiectivelor acestuia;
- › folosirea instrumentelor de inovare după cum este necesar, în cadrul proiectului;
- › raportarea către personalul de gestionare a inovării cu privire la progresul proiectului.

5.5.2 Resurse

Organizația trebuie să cuantifice și să furnizeze resursele necesare pentru stabilirea, implementarea, menținerea și îmbunătățirea continuă a sistemului de management al inovării (de exemplu, resurse umane, echipamente, facilități și bugete).

Bazat pe cel de-al șaptelea studiu barometru european de finanțare pentru inovare, care a implicat 2041 de întreprinderi mici, mijlocii și mari, putem obține o introspecție în cultura investițiilor în cercetare și dezvoltare și în oportunitățile de finanțare ale inovării.

Din cauza presiunii bugetare, sursele guvernamentale sunt destul de populare în regiunea europeană; 66% dintre proiectele de inovare sunt finanțate de către stat. Impactul recente crize economice este încă notabil, prin urmare, companiile sunt sensibile la schimbări, dorințele lor de a mobiliza capital sunt limitate, iar investițiile sunt amânate. De fapt, problema cea mai mare a companiilor inovatoare este de a găsi instrumentele financiare potrivite.

Cea mai populară sursă de finanțare în rândul companiilor europene este deducerea fiscală pentru cercetare și dezvoltare, care este, de fapt, utilizată de mai mult de 50% dintre acestea (în Ungaria, 36%). Această metodă acționează ca un stimulent fiscal pentru proiectele de inovare și a sporit semnificativ nivelul cheltuielilor. În plus, lansarea pe piață a inovațiilor a crescut cu 62% în ultimii ani, iar 49% dintre acestea și-au crescut numărul de angajați în cercetare și dezvoltare. În Ungaria, cele două ultime cifre sunt 46% și 39%.

Potrivit sondajului, 87% dintre companiile chestionate au fost în măsură să crească cheltuielile pentru cercetare și dezvoltare în ultimii trei ani, 46% dintre acestea intenționează să crească numărul de angajați în cercetare și dezvoltare, iar 56% acordă inovației prioritate în timp ce calitatea, introducerea de noi produse și expansiunea internațională devin priorități abia după inovare.¹³

5.5.3 Competența

Organizația ar trebui să:

- › stabilească competența necesară a persoanelor care lucrează cu și dezvoltă activități de inovare;
- › să se asigure că aceste persoane sunt competente pe baza educației adecvate, formare și experiență;

¹³ http://www.innovacio.hu/tanulmanyok_pdf/7.%20europai%20innovacio%20finanszirozasi%20barometer-2011.pdf

- › dacă este cazul, să ia măsuri pentru a dobândi competența necesară și să evalueze eficiența acțiunilor întreprinse;
- › Îmbunătățirea continuă a abilităților și capacităților necesare pentru a îmbunătăți performanța de inovare.

Astfel de acțiuni aplicabile pot include, de exemplu: furnizarea de training, mentoratul, sau realocarea angajaților actuali; sau închirierea ori contractarea de persoane și/sau organizații competente.

5.5.4 Conștientizarea

Angajații care fac munca sub controlul organizației ar trebui să fie conștienți și motivați cu privire la importanța inovării organizației, la viziunea și strategia de inovare și la importanța contribuției lor la eficacitatea SMI, inclusiv la beneficiile legate de îmbunătățirea performanței de inovare. O cultură puternică de inovare poate oferi acest lucru.

5.5.5 Comunicarea

Organizația trebuie să stabilească comunicările interne și externe, în legătură cu SMI, care iau în considerare aspecte cum ar fi: ce să comunice, când, cui și de către cine, precum și căile de feedback-uri necesare.

5.5.6 Informații documentate

Sistemul de managementul inovării unei organizații include informațiile necesare pentru eficacitatea SMI și validarea performanței sale, care sunt trebuie să derive din Standard.

Documentația trebuie să fie creată, identificată, partajată, actualizată, stocată, controlată și protejată atunci când este cazul.

Unul dintre elementele fundamentale esențiale ale sistemului de management eficient al inovării este crearea și funcționarea unui sistem de documentare corespunzător.

Manipularea fără o documentație adecvată poate avea ca rezultat următoarele:

- › unele părți ale bagajului de cunoștințe colectate al companiei ar putea fi pierdute sau nu pot fi găsite
- › unele fragmente de consiliere provenite din partea angajaților s-ar putea pierde, indiferent cât de valoroase ar fi fost acestea
- › eficacitatea sistemului de managementul inovării și inovarea activităților s-ar putea să nu fie bine măsurabilă
- › s-ar putea să nu fie transparent cine sunt cei mai de succes angajați în ceea ce privește inovația în cadrul companiei

- › în cazul în care angajații sunt compensați pentru ideile lor inovatoare, este posibil să nu fie clar cine și de ce a fost recompensat cu anumite sume

Părțile sale importante sunt:

- › compunerea setului relevant de documentare și menținerea actualizată a acestuia
- › disponibilitatea la îndemână (ușor de căutat) a documentației
- › păstrarea documentelor
- › ierarhizarea accesului la documente și la modificarea lor (cine poate avea acces la ce fel de informații, cine poate să alimenteze cu informații sau să le modifice)
- › protecția documentelor, etc.

5.5.7 Resurse umane strategice

Sistemul de managementul inovării ar trebui să includă o abordare strategică a resurselor umane.

Politica de resurse umane ar trebui:

- › să consolideze creativitatea, învățarea și diseminarea cunoștințelor;
- › să pună în aplicare un design al locurilor de muncă care să permită variații, provocări și interacțiuni deschise;
- › să încurajeze interacțiunea deschisă, încrederea, diversitatea și toleranța;
- › să furnizeze proceduri pentru contractele angajaților care asigură stimulente adecvate pentru inovare;
- › să încurajeze participarea și reprezentarea în procesul de inovare a persoanelor în cadrul organizației, atunci când este cazul;
- › să permită persoanelor accesul la informațiile relevante din partea conducerii.

5.5.8 Proprietatea intelectuală și managementul cunoștințelor

Organizația ar trebui să definească o politică pentru activele necorporale (inclusiv cunoștințe și know-how) și de management al proprietății intelectuale (IP), oferind o structură pentru gestionarea bagajului de cunoștințe interne și externe, precum și nivelul și mijloacele de protecție. Pentru organizație, poate fi util să facă astfel de cunoștințe accesibile persoanelor implicate în proiectele și procesele de inovare.

Sarcina acestei politici este:

- › stabilirea gradului de conștientizare cu privire la eventuala încălcare a proprietății intelectuale a unor terțe părți și consecințele sale (licențiere sau litigii costuri);
- › stabilirea responsabilităților pentru gestionarea proprietății intelectuale;
- › stabilirea importanței organizaționale pentru a obține libertatea de a opera/ gestiona riscurile de control legate de IP-ul său;
- › oferirea instruirii (training), dacă este necesar.

Organizația poate avea deja sisteme de gestionare a proprietății intelectuale și a cunoștințelor. În acest caz, acestea trebuie să fie armonizate cu sistemul de management al inovării, astfel încât managementul proprietății intelectuale și managementul cunoștințelor să poată interacționa cu SMI în vederea eficientizării și sprijinirii factorilor de inovare pentru a fi eficiente și pentru a sprijini factorii de inovare.

5.6 PROCESUL DE MANAGEMENT AL INOVĂRII

Inovarea este întotdeauna o activitate secvențială.

După cum puteți vedea, inovarea este un proces continuu. Punctul de pornire poate fi o idee, un output intelectual sau o invenție – în mod natural, invențiile derivă din output-urile intelectuale, fiind stimulate de apariția unuia sau a mai multor probleme de rezolvat. Finalizarea unui proces de inovare este susținută de numeroase activități și depinde de îndeplinirea unor condiții specifice.



Studiu de caz: Casa Pellas¹⁴

Casa Pellas este un conglomerat din industria de automobile, cu centrul situat în Nicaragua. Acesta oferă o gamă largă de servicii clienților săi. Activitățile sale sunt, în mare parte, organizate în jurul dealer-ului Toyota și al rețelei de ateliere de reparații.

În 2000, managementul acesteia a creat o nouă bază pentru procesul de inovare al companiei. Compania a fost deja familiarizată cu Kaizen, o metodă de înrădăcinare în cultura japoneză de muncă, care promovează dezvoltarea continuă. Managementul vizează o descoperire de inovare în loc de un proces pas cu pas.

¹⁴ <http://i.hypeinnovation.com/case-study-casa-pellas>

Compania a recunoscut puterea de inovare pentru a crea valoare. Cultura corporativă pe deplin funcțională, având la bază Kaizen, a motivat angajații să contribuie la îmbunătățirea proceselor de afaceri cu propriile lor idei.

Înainte de tranziție, procesele au fost pe un suport de hârtie. Ideile primite au fost prelucrate prin intermediul unor fișe de lucru și nu a existat nicio metodă disponibilă pentru a analiza în mod obiectiv poziția și semnificația acestor idei în structura corporativă.

În acele zile, Casa Pellas a avut un client numit HYPE care a fost implicat în dezvoltarea de software. Casa Pellas a decis să creeze o platformă de inovare în cadrul căreia fiecare angajat să poată să-și împărtășească ideile și sugestiile sale. Activitățile de dezvoltare de software aferente au fost efectuate de către HYPE.

Prima fază de dezvoltare a fost pusă în aplicare de o mică echipă ai cărei membri au avut o experiență practică în domeniul inovării. Apoi a fost organizat un training pentru grupurile de angajați, pentru a crește gradul de conștientizare cu privire la importanța inovării și pentru a promova căutarea de noi soluții. Până în 2010, noul sistem a fost folosit de 1000 de angajați.

Funcționarea platformei este, în esență, împărțită în două părți. Pe de o parte, aceasta a vizat/controlat funcții, urmărind întotdeauna rezolvarea unor probleme. Pe de altă parte, oricine este liber să-și împărtășească ideile în cadrul acestei platforme. Toate ideile angajaților sunt binevenite. Managementul a dezvoltat, de asemenea, un sistem de motivare, cu avantaje (de exemplu, tichete de supermarket-uri) pentru a motiva angajații să dezvolte și să împărtășească propriile lor idei inovatoare care sunt evaluate și ierarhizate de către manageri locali. Ideile selectate sunt evaluate, în continuare, de către Departamentul de Inovare. Pentru a evalua ideile primite de la Departamentul de Inovare, a înființat un departament de cercetare dezvoltare, implicat în pregătirea deciziilor.

Odată ce programul a fost introdus, numărul de idei au început să crească în mod dramatic. Suportul de software și dezvoltarea sistemului de evaluare au adus beneficii companiei în mai multe moduri. Înainte de a introduce platforma, doar 18% dintre angajați își prezentau ideile care erau legate doar de inovații la scară mică. Numărul de idei depuse înainte de sfârșitul lunii septembrie în 2011 a depășit 2000 și jumătate din ele au fost efectiv puse în aplicare de atunci. Din toate ideile prezentate, șase au abordat schimbări radicale inovatoare și trei din aceste, în cele din urmă, au adus venituri de mai mult de 1 milion de dolari.

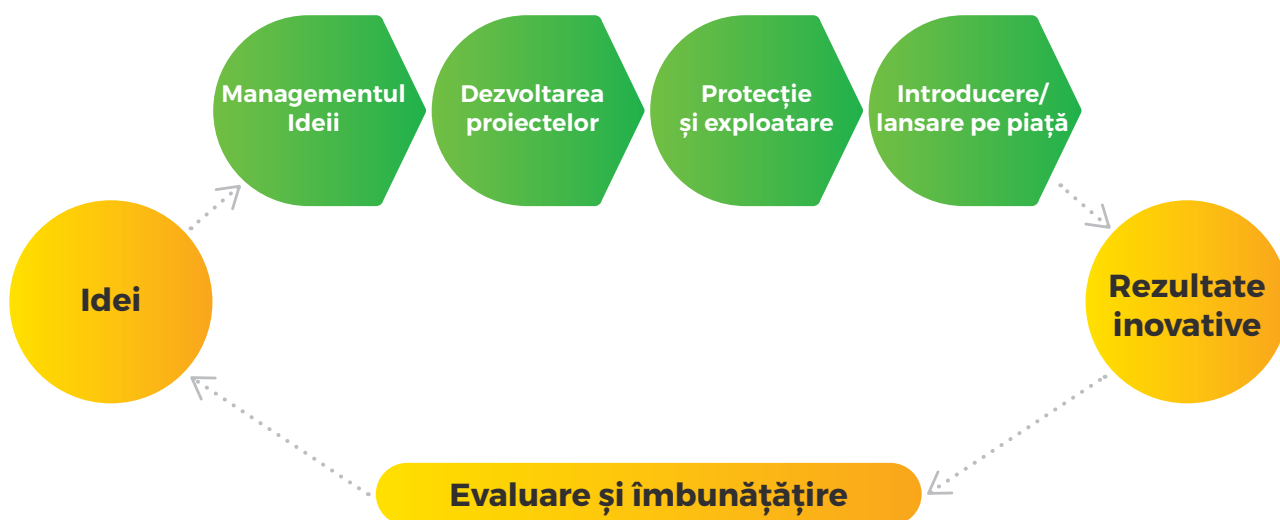
Structura corporativă a suferit schimbări pozitive. Angajații au devenit mai deschiși și sunt dornici de a participa la procesele îmbunătățite. Toate acestea asigură companiei un proces de dezvoltare/îmbunătățire durabilă, posibilitatea de creștere strategică și alte avantaje care aduc beneficii clienților.

5.6.1 Procesul de inovare

Organizația trebuie să proiecteze planul detaliat al procesului, bazat pe viziunea, strategia și obiectivele majore, acoperind toate etapele importante, pornind de la identificarea problemei/sau posibilitatea de realizare cu succes a planului.

Procesul de inovare depinde de factori cum ar fi tipul de inovare și organizarea și structura organizației. Prin urmare, nu există doar un singur model de proces de inovare, ci mai multe. În cazul modelului „inovare-corn“, descrierea procesului se bazează pe câteva caracteristici generale: definirea și analiza problemei, managementul ideii, dezvoltarea de proiecte de inovare, probleme de proprietate intelectuală legate de produsul final, lansarea pe piață.

Figura 12: Reprezentarea schematică a procesului de managementul inovării (inovare-corn)



Managementul ideii: implică generarea, acceptarea, evaluarea și selectarea ideilor noi. Pentru a se asigura un flux continuu de idei, este important să existe un proces de managementul ideii sistematic, care acoperă domeniile următoare:

- › generare de idei (specifice sau generale)
- › frecvența de colectare a ideilor, evaluarea și selecția lor
- › sursele de idei ar putea fi interne (de exemplu, creativitate) sau externe (achiziții de informații strategice, cooperarea, etc.)

- › aspectele legate de dreptul de proprietate intelectuală cu privire la ideile noi și creatorii acestora trebuie să fie stabilite înainte ca schimbul de idei în cadrul organizației să aibă loc; protecția ideilor (proprietatea) trebuie să fie transparentă și fixată în domeniile în care capitalul intelectual potențial reprezintă o valoare mare, este necesară anticiparea problemei.
- › evaluarea ideilor, metodele și criteriile de selecție (de exemplu, nevoile utilizatorului, detalii cu privire la strategia de marketing, armonizarea cu strategia de inovare a organizației, nivelul de noutate al schimbării puse în aplicare, durabilitatea juridică și aspecte adiacente, fezabilitatea economică și tehnică, rezultate, etc.).

Momentul s-ar putea să nu fie întotdeauna adecvat pentru punerea în aplicare a unei noi idei/a unui nou proiect de inovare, prin urmare, este recomandat să se elaboreze un sistem eficient de identificare, arhivare, structurare și refacere ușoară a ideilor și a experiențelor de dezvoltare pe termen lung.

Realizarea unei idei selectate, în general, are loc pe tot parcursul unui proiect de inovare in-house, parteneriat extern, consorțiu/alianță, fuziune sau cumpărare.

Punctul incipient al procesului de inovare este ideea conform standardului. Ideea este un termen general, ca atare, ea cuprinde diferite tipuri de idei și surse de idei:

- › Ideile ar putea apărea pentru a rezolva problemele
- › Ideile ar putea fi rezultatul unei cercetări sau a unei activități de cercetare și dezvoltare
- › Ideile pot deriva din sus în jos sau din inițiative de jos în sus (în cazul abordării de sus în jos, este conducerea companiei care solicită idei de soluții referitoare la o problemă, în timp ce, în acest din urmă caz, ideea inițială derivă de la angajat)

Există diferite surse posibile, de exemplu angajați, persoane din afară (persoane externe), organizațiile partenere (inovare deschisă), etc.

Pot fi alese diferite metode pentru a aplica în timpul elaborării unui proiect de inovare. De exemplu, „punctul de retenție“, procesul de „gândire inovatoare” sau o combinație a acestora. Principalul avantaj al primei metode este planificarea corectă a proiectului implementat cu ordine aprofundată, obiective clare și indicatori de evaluare pe parcursul întregului proces.

Pentru a sprijini procesul de lucru, vă sugerăm următoarele detalii referitoare la fiecare fază:

- › Obiectivele și rezultatele așteptate
- › Sarcini pentru finalizare

- › Resurse pentru a fi alocate (umane, financiare, facilități)
- › Etapele necesare, inclusiv termenele (de la început la sfârșit)
- › Evaluarea periodică a progreselor parcurse în timp util, în cadrul proiectului, în fiecare fază și la sfârșitul acestuia, adunând experiențele și lecțiile învățate pentru utilizarea viitoare, în următoarele proiecte
- › Metode de analiză a riscurilor
- › Instrumente și metode de facilitare a inovației (creativitatea, achizițiile de informații strategice, managementul proprietății intelectuale, etc.).

5.6.2 Evaluarea rezultatelor procesului de inovare

Inovarea poate aduce atât beneficii financiare, cât și non-financiare pentru companie. Indicatorii de evaluare a inovării și baza evaluării depind de companie – ce, când, cât de des și în comparație cu ce – și trebuie să fie decisi de către managementul de inovare al companiei.

Indicatori financiari posibili:

- › Rata de creștere a profitului
- › Rata de creștere a veniturilor
- › Reducerea costurilor pentru companie sau pentru clienți
- › Creșterea marjei de afaceri
- › Randamentul investițiilor de inovare.

Indicatori non-financiari:

- › Numărul de idei generate pe tot parcursul procesului de inovare
- › Cota de piață
- › Eficiența proceselor, conștientizarea legată de brand, reputația/fondul comercial
- › Numărul de angajați (ca rezultat al activității de inovare)
- › Activele necorporale (proprietate intelectuală, resurse umane, know-how, rețele și relații, etc.)
- › Eco-durabilitate ca urmare a inovației (reducerea consumului de energie și a emisiilor, eficiența utilizării, dezvoltarea mediului de lucru și condițiile de muncă, etc.).

Evaluarea rezultatelor inovării pe baza indicatorilor propuși mai sus oferă un feedback valoros pentru echipa de managementul inovării despre succesul, erorile și experiențele proiectului pentru viitor.

5.7 EVALUAREA PERFORMANȚELOR SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL INOVĂRII

Indicatorii, metodele și criteriile de urmat în timpul evaluării sunt definite de către organizație. Ca un minim, este necesar să se aibă în vedere următoarele:

- › strategia de inovare
- › specificarea factorilor facilitatori și a obstacolelor
- › procesul de inovare și rezultatele acestuia

Evaluarea periodică trebuie să fie efectuată în scopul de a aduna experiențele cu privire la diferitele dimensiuni ale managementului inovării și pentru a servi ca date de intrare în demersul asigurării unei dezvoltări constante a sistemului de managementul inovării. Regularitatea optimă a unor astfel de evaluări depinde de mediul de lucru din organizație și de dinamică, și chiar mai mult, de obiectivele inovative de dezvoltare ale organizației.

Pe lângă alte evaluări, este necesar să fie puse în aplicare în timp util evaluări interne în ceea ce privește sistemul de managementul inovării în sine.

În cazul în care organizația dispune de orice alt sistem de management funcțional (de exemplu, EN ISO 9001), atunci evaluarea SMI poate avea loc sub același audit.

Conducerea trebuie să examineze sistemul de managementul inovării organizației pentru a se asigura adecvarea, utilitatea și eficiența.

Scrutinul ar trebui să se concentreze pe următoarele domenii:

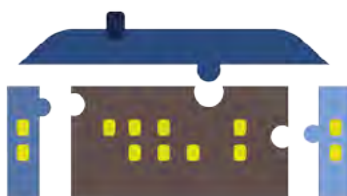
- › starea măsurilor care trebuiau luate ca urmare a controlului anterior
- › schimbările interne și externe referitoare la sistemul de managementul inovării
- › informații cu privire la eficiența sistemului de managementul inovării
- › posibilități și modalități de dezvoltare continuă

Scrutinul executiv oferă informații și un cadru pentru luarea deciziilor în ceea ce privește durabilitatea sistemului, direcțiile de dezvoltare, precum și modificările necesare.

Organizația trebuie să păstreze informațiile și documentele din controlul executiv. Ca urmare a acestui fapt, rezultatele evaluării ar trebui să fie diseminate la nivel intern, cu scopul de a stimula progresul și de a permite corectarea, anticiparea greșelilor, și pentru a evita reduplicarea inutilă a muncii.

5.8 ÎMBUNĂȚĂȚIREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL INOVĂRII

O organizație are mereu în curs de dezvoltare propriului său sistem de management al inovării pe parcursul aplicării unei viziuni și strategii de inovare corespunzătoare, prin abilități de management de reglaj fin, prin stabilirea unor obiective și planuri, prin identificarea factorilor de susținere/obstructivi și punerea în aplicare a evaluărilor de performanță și control executiv.



Organizația trebuie să identifice și să corecteze discrepanțele sistemului de managementul inovării, în scopul de a-l păstra eficient. Va trebui să fie elaborat un program care pentru realizarea în timp util a corecțiilor necesare obținerii unei performanțe mai bune. Introducerea modificărilor trebuie să respecte termenele prestabilite iar precizia de implementare și impactul acestora asupra sistemului de management de inovare trebuie să fie controlate.

Pentru a facilita și promova învățarea și dezvoltarea internă, managementul ar trebui să împărtășească experiențele de succes cu angajații și, în unele cazuri, cu partenerii.

Studiu de caz: 3M¹⁵

3M este, în mod fundamental, o companie bazată pe știință. Compania produce mii de produse imaginative, și este un lider în zeci de piețe – de la îngrijirea sănătății și siguranța pe autostrăzi până la produse de birou și materiale abrazive și adezivi. 3M a recunoscut, de mult timp, beneficiul de bază al îmbunătățirii energetice eficiente. După înființarea Departamentului de Corporate Energy Management în 1973 și după stabilirea și atingerea a numeroase obiective de îmbunătățire, conceptul de îmbunătățire continuă a devenit un factor-cheie în designul programului. Abordarea sistemelor de management a furnizat 3M instrumentele necesare pentru a realiza o îmbunătățire continuă a programului care a continuat să fie în vigoare de mai bine de patruzeci de ani.

După ce a avut un program corporativ de gestionare a energiei funcțional de mai mulți ani, 3M a recunoscut că abordarea proiect cu proiect a gestionării energiei ar putea fi îmbunătățită. În anul 2002, 3M a dezvoltat o nouă abordare,

¹⁵ <http://www.3m.com/>, http://www.cleanenergyministerial.org/Portals/2/pdfs/3M_Global.pdf

utilizând concepte din directoarele EPA Energy Star™ pentru management energetic și pentru sistemul de management al energiei (MSE 2000), dezvoltate de Georgia Tech.

3M a dezvoltat un program intern de recunoaștere a acelor facilități care au implementat cu succes noua abordare, respectiv obiectivele corporative îndeplinite pentru îmbunătățirea performanțelor energetice. Conceptul de a fi în măsură să oferi o certificare și recunoaștere din partea unei terțe părți de prestigiu a contribuit la participarea lui 3M la procesul de dezvoltare a standardelor ISO 50001 și 500021 printr-o industrie colaborativă, condusă de Departamentul de Energie al Statelor Unite ale Americii. Facilitățile 3M au fost printre primele care au pilotat noile programe, iar 3M continuă să includă certificarea ISO ca fiind una dintre strategiile de atingere a obiectivelor energetice corporative.

Facilitățile 3M care sunt în prezent certificate ISO 50001 și ISO 50021 au îmbunătățit performanța energetică cu 10.5% în ultimii trei ani, depășind obiectivele corporatiste. Aceste facilități au economisit 700.000 de milioane de BTU de energie și 104.000 de tone metrice de emisie de CO₂. Economia medie a costurilor de energie la fiecare dintre aceste facilități a fost de peste 1 milion de dolari USD.

5.9 TEHNICI DE MANAGEMENT AL INOVARII

Aplicațiile acestor tehnici sunt adesea necesare pentru dezvoltarea corectă a managementului inovării și pentru creșterea impactului de afaceri al activităților de inovare. Aceste tehnici sunt aplicate atât la nivelul SMI pentru înțelegerea contextului, dezvoltarea strategiei, precum și pentru a genera, a evalua și a selecționa noile idei, a dezvolta proiectul de inovare: de exemplu, asigurarea protecției și diseminarea rezultatelor, etc. Procesul legat de informațiile strategice este bazat pe colectarea, prelucrarea, analiza și producerea de informații și cunoștințe care să contribuie la luarea deciziilor în diferite etape de management al inovației: decizii în ceea ce privește proiectele care urmează să fie lansate, elaborarea proiectului, fezabilitatea proiectului, dezvoltarea produsului și lansarea produsului, protejarea rezultatelor, libertatea de utilizare și constrângerile de reglementare și etice.

Managementul strategic al informațiilor trebuie să fie definit și pus în aplicare sub îndrumarea și autoritatea managementului de top.

Prima parte a standardului CEN/TS 16555 oferă câteva exemple, dar ele nu reprezintă o listă exhaustivă.

5.9.1 Managementul informațiilor strategice

Orice decizie referitoare la începerea unui proiect de inovare – fie că este individual sau bazat pe cooperare – trebuie luată într-un mediu în continuă schimbare. Condiția principală pentru o decizie pozitivă este de a menține sau de a îmbunătăți competitivitatea titularului/titularilor de proiect.

Informațiile strategice au un rol-cheie în sprijinirea deciziilor bazate pe informații și cunoștințe. Acestea cuprind:

- › înțelegerea nevoilor actuale și viitoare ale clienților și ale pieței,
- › cunoașterea concurenței,
- › înțelegerea constrângerilor,
- › identificarea oportunităților și a riscurilor,
- › identificarea de noi piețe de desfacere, parteneriate,
- › identificarea de noi servicii, produse sau procese, schimbări tehnologice și de reglementare, dezvoltarea standardelor,
- › identificarea resurselor financiare.

Principalele domenii ce țin de managementul informațiilor strategice în SMI sunt

- › implicarea managementului de vârf, în scopul de a direcționa și monitoriza managementul informațiilor strategice;
- › definirea necesităților și a utilizărilor și strategia de inovare de a top managementului cu privire la luarea deciziilor;
- › integrarea în cultura organizațională a interacțiunilor organizației;
- › schimbul de cunoștințe/informații între angajați;
- › identificarea resurselor necesare și disponibile (umane, informare și hardware);
- › implementarea mijloacelor adecvate, cum ar fi indicatorii de performanță, pentru a se asigura un nivel de performanță adecvată monitorizării eficiente, care permite inițierea în timp util a măsurilor corective eficiente.

Studiu de caz: Autoritatea de Sănătate din statul Washington¹⁶

Autoritatea de Sănătate din statul american Washington a fost în măsură să reducă utilizarea inutilă a camerei de urgență prin adoptarea unui sistem de schimb electronic de informații între departamentele de urgență cu privire la situația pacienților. Datele fiecărui pacient, sunt colectate și distribuite și ajută spitalele să identifice utilizatorii frecvenți și asigurând schimbul de informații cu privire la îngrijirea lor.

¹⁶ <http://www.hca.wa.gov/Documents/EmergencyDeptUtilization.pdf>

Anterior, medicii nu aveau nici o modalitate de a ști care pacienți au vizitat mai multe ambulatorii de urgență pentru rezolvarea aceleiași probleme medicale în ultimul timp, sau ce diagnostic și tratament le-a fost administrat la vizitele anterioare. Prin utilizarea datelor, departamentele de urgență au acum posibilitatea de a vedea toate informațiile cu privire la vizitele de urgență în ultimele douăsprezece luni și de a determina dacă un pacient caută narcotice sau are o afecțiune cronică. Totodată au capacitatea de a răspunde în mod corespunzător fiecarui pacient.

Printre cele mai importante elemente evidențiate de către Autoritatea de Sănătate din Washington, ca o consecință a incorporării de strategic Business Intelligence sunt:

- › vizitele la departamentul de primiri urgențe a scăzut cu aproximativ 10%
- › Vizitele efectuate de clienți frecvenți (care au vizitat de cinci ori sau mai mult, anual) a scăzut cu 10.7%
- › Vizitele programate pentru primirea unei rețete de medicamente au scăzut cu 24%
- › Vizitele cu diagnostic de acuitate redusă a scăzut cu 14.2%

5.9.2 Gândire inovatoare/de inovare

Gândirea de inovare este o abordare iterativă și sistematică de a explora probleme și oportunități în vederea identificării de soluții semnificativ mai bune și în vederea anticipării nevoilor viitoare. Este important să se implice toți angajații organizației.

Gândirea inovativă are rădăcini în tehnicile tradiționale de proiectare, legate de procesul de proiectare fizică.

Este o abordare științifică pentru a explora modul în care se culeg date (idei, probleme, oportunități, forțele pieței și tendințele) din diverse surse, interne și externe, pentru organizarea și sintetizarea lor (se adună sub auspiciile unui numitor comun și se reconfigurează în moduri noi). Apoi are loc transformarea lor în informații utilizabile, sub forma unui pachet de date.

Principalele domenii prevazute în SMI pentru gândirea inovativă sunt:

- › procesul de management al inovării;
- › culegerea oricăror date și informații și transformarea acestora în cunoștințe adecvate organizației;
- › reducerea riscului de eșec prin testarea ideilor rapid și la începutul procesului;

- › abordarea în cadrul SMI a aplicabilitatii oricăror instrumente creative și tehnici;
- › unul din driverele/facilitatorii cheie în crearea unei culturi corecte, autorizate de managementul de top.



Studiu de caz: Zburând în întreaga lume fără combustibili fosili¹⁷

Avionul Solar Impulse a finalizat cu succes zborul în jurul lumii folosind doar energie solară; a stabilit mai multe recorduri, inclusiv cel mai lung zbor (117 ore 52 minute). Pilotul a aterizat pe patru continente și a traversat două oceane.

Această misiune demonstrează că gândirea inovatoare și utilizarea „tehnologiilor curate” face posibilă trăirea și funcționarea în lume, într-un mod ecologic. Succesul companiei este nu numai progresul realizat în domeniul aviației, dar și în utilizarea energiilor regenerabile.

Alianța inovațională și tehnologică a Solar Impulse și ABB constituie o mărturie a faptului că inovarea în domeniul energiei regenerabile poate oferi în viitor o soluție pentru epuizarea resurselor de energie neregenerabile.

ABB își propune să obțină un succes similar și pe teren, așa cum a fost Solar Impulse în aer. Maximizarea producției de energie solară și utilizarea eficientă a energiei electrice produse va fi importantă pentru clienții ABB.

5.9.3 Managementul proprietății intelectuale

Conștientizarea proprietății intelectuale și a drepturilor de proprietate intelectuală este esențială pentru toate tipurile de organizații. Acest fapt asigură gestionarea, protejarea și exploatarea activelor necorporale, obținerea libertății de a opera, și apărarea împotriva contrafacerii și încălcării. Relevanța proprietății intelectuale și a drepturilor de proprietate intelectuală ar trebui să fie înțelese de către întreaga organizație.

Proprietatea intelectuală este fundamentală pentru:

- › asigurarea utilizării inovațiilor;
- › strategia de inovare;
- › orientarea programelor interne de cercetare; facilitarea și structurarea parteneriatelor de cercetare și dezvoltare;
- › negocierea pozițiilor pentru parteneriate de colaborare echitabile;
- › generarea creșterii și a valorii de capital a organizației.

¹⁷ http://www.news4business.hu/kozlemenyek/press_release.php?id=29820

În SMI, principalele domenii legate de IP sunt următoarele:

- › contextul: monitorizarea evoluțiilor din legislația națională IP și a competenței la nivel mondial, respectiv identificarea și monitorizarea diferențelor de legislația legată de inițiatorii IP, de protecție și de înregistrare;
- › strategia IP, ca o componentă a strategiei de inovare;
- › cultura: sensibilizarea (inclusiv formarea, dacă este necesar) a angajaților și a managementului de top care se ocupă cu IP (libertatea de a opera, de protecție, creșterea valorii);
- › numirea unei persoane sau a unei echipe, pentru punerea în aplicare a unei strategii IP și pentru gestionarea portofoliului de drepturi conexe;
- › dezvoltarea de instrumente și resurse pentru asigurarea trasabilității procesului inventiv și furnizarea dovezilor în ceea ce privește inițiatorul și datele ideii respective;
- › procesul de inovare pentru protejarea inovației și riscurile operaționale privind IP-ul terților.¹⁸

În general, proprietatea intelectuală poate fi protejată prin mijloace legale.

În Ungaria, principalele instrumente sunt:

- › secret comercial
- › know-how
- › brevet
- › model de utilitate

În mod firesc, una dintre cele mai practice și mai ieftine soluții este de a trata proprietatea intelectuală ca fiind **secret comercial**. Având acestea la bază, putem umple rapid piața de produse sau servicii și putem satisface nevoile clienților. Până în momentul în care concurența dezvoltă și intră pe piață cu produsele ei, puteți obține succese în continuare cu o versiune îmbunătățită a produsului sau prin scaderea prețului.

Unul dintre exemplele de utilizare a secretului comercial este industria de automobile. Este datorită faptului că ca noile prototipuri de automobile, precum și componentele acestora trebuie să fie în conformitate cu norme strict secrete până la introducerea oficială.

„Secrete de afaceri trebuie să cuprindă toate faptele, informațiile, concluziile sau datele referitoare la activitățile economice care, în cazul în care ar fi publicate sau eliberate, sau utilizate de persoane neautorizate, sunt susceptibile de a pune

¹⁸ Magyar Szabványügyi Testület (2014): p 64

în pericol interesul de drept financiar, economic sau de piață a proprietarului acestor secrete, cu condiția ca proprietarul să fi luat toate măsurile necesare pentru a păstra confidențiale astfel de informații“. (Ptk. 02:47. §/1)

Aceeași legislație reglementează **know-how**-ul, care este similar cu secretul comercial. Conform legii ungare, acest lucru înseamnă că aceste cunoștințe sunt protejate prin lege, chiar dacă nu s-a realizat un know-how industrial nou și nici nu s-au obținut cunoștințe sau experiențe tehnice, economice sau organizaționale, ori o combinație a celor două, cu o anumită valoare înregistrată pentru a activa identificarea protecțiilor legislative. Cu toate acestea, condiția este ca aceste cunoștințe să fie documentate pentru a putea fi identificate.

Know-how: „Cunoștințele tehnice, economice sau organizaționale, ori experiența – sau o combinație a celor două, cu o anumită valoare, înregistrate pentru a permite identificarea lor, cad sub aceeași protecție cu și secretul comercial în cazul în care sunt dobândite, dezvaluite unui terț, sunt publicate sau sunt utilizate într-un mod contrar bunei credințe și corectitudinii.“(Ptk. 02:47. §/2)

Contractul de confidențialitate: contract semnat de către părțile interesate, atunci când acestea se angajează să pastreze secretele tehnologice, economice etc. generate de munca în comun sau percepute în alte moduri.

Pentru încălcarea contractului există obligația de a plăti despăgubiri.

Invenția-brevet

Condiții pentru înregistrarea brevetului:

- › Soluția tehnică
- › Noutate (la nivel mondial)
- › Bazat pe invenție/pe inventare
- › Poate fi folosit în industrie

Ceea ce însumează toate condițiile amintite mai sus poate fi considerat a fi o invenție.

Brevetul este o invenție care este protejată prin înregistrarea brevetului.

Brevetul de invenție este valabil timp de 20 de ani de la momentul initial care este, în mod normal, în ziua în care a fost depus brevetul. Procedura de brevet durează o lungă perioadă de timp, un număr de ani, de obicei. În cazul în care brevetul este înregistrat, drepturile de brevet se aplică în mod normal, retroactiv și pentru perioada scursă de la momentul initial.

Asta înseamnă că în timpul procedurii de brevetare vă puteți ocupa de invenție ca și în cum ar fi sub protecția brevetului. Puteți utiliza, publica, aplica. Ce se întâmplă în cazul în care brevetul nu se va susține este o altă problemă – informațiile publice pot fi folosite de oricine.

Modelul de utilitate

Dacă proprietatea intelectuală este un obiect, atunci puteți aplica un model de utilitate pentru planul, structura sau aranjarea elementelor sale, cu condiția ca acesta să fie:

- › nou,
- › bazat pe activități de inventar,
- › susceptibile cererii industriale.

Aceste condiții sunt foarte similare cu acelea ale brevetului. Nu este surprinzător faptul că acest model de utilitate este adesea numit „micul brevet”. Totuși, există diferențe importante. În timp ce modelul de utilitate poate fi aplicat numai pentru un obiect, certificatul de brevet poate fi oferit mai multor lucruri, cum sunt tehnologie, rețete, tipuri de mecanisme, etc.

În cazul unui certificat de brevet, pasul de inventar înseamnă că, pe baza statutului tehnic, subiectul respectiv nu este clar pentru un profesionist iar în cazul unui model de utilitate, înseamnă că pe baza statutului tehnic, subiectul nu este clar pentru un expert.

În domeniul dat, există o diferență între profesionist (în general) și expert în domeniul dat.

Marca înregistrată

- › Marcă oficial înregistrată și listată
- › Important: perspectivă grafică și claritate
- › Conferă titularului drepturi exclusive
- › În cazul utilizării, ei vor trebui să îndeplinească cerințe de calitate.

Dacă dreptul proprietății intelectuale este un cuvânt, o compoziție de cuvinte, un număr, o literă, o formă, o culoare, un logo, un semn, o hologramă sau o voce, care este folosită pentru clienți în scopul distingerii produselor acestora de alte produse, se poate aplica pentru o **marcă înregistrată** a acestora. Trebuie reținut că claritatea caracterului distinct este o condiție importantă.

Înregistrarea unei mărci nu se poate cere în orice domeniu al vieții. Înregistrarea este grupată în categorii de produse. Trebuie definit domeniul de care aparțin produsele și serviciile date. Pot fi alese mai multe domenii, doar că fiecare are un cost distinct.

Protejarea mărcii înregistrate este valabilă 10 ani și – contra unor costuri suplimentare – se poate prelungi ori de câte ori se dorește.

Protecția legală a designelor/modelelor

Schema sau designul produselor industriale sau a celor artizanate, pot fi, parțial sau în totalitate, subiecte ale protecției legale a designelor. Ele trebuie să constituie o noutate.

Dacă proprietatea intelectuală este un produs artizanat sau industrial, al cărui aspect este parțial sau în totalitate nou, atunci se poate aplica pentru a **protecție legală a designului/modelului**. Un astfel de produs poate fi – spre exemplu împachetarea, pregătirea, semnele grafice, modele de scrisori printate, etc. sau o caracteristică tipică a aspectului fizic al unui produs sau decorația sa, cum ar fi modelul, conturul, culoarea, forma, suprafața.

Un model este considerat o noutate dacă, până la momentul initial, nu a fost făcut public un alt design identic.

Indicația geografică

Aceasta este numele colectiv al tuturor indicatorilor care sunt folosiți pentru identificarea originii geografice a produselor.

- › Pe lângă origine, se referă de asemenea și la calitate.
- › Este deosebit de important în agricultură și în producția de alimente (eg. vinuri, brânză etc).

În economia agriculturii și în industria alimentară, acestea sunt foarte importante (vin și industria de carne, brânză, bere, etc). Din acest motiv, unul dintre elementele de succes al pieței ar putea fi indicația geografică și originea mărcii. Imaginea țării este accentuată de către acești indicatori, cum ar fi vinul Tokaj, Paprika de Szeged, etc.

Poate fi înregistrată ca indicație geografică.

Indicația geografică este numele unei zone – câteodată a unei țări – care este locul de origine a unui produs fabricat în acel loc cu o calitate excepțională, cu faimă și cu celelalte caracteristici referitoare la locul respectiv.

Drepturi de autor

- › Drepturi cu privire la autor: drepturi de autor și dreptul la proprietatea intelectuală
- › Intervalul de protecție:
- › Drepturile de autor expiră după 70 de ani de la moartea autorului. După data de expirare, nu este nevoie de permisiunea autorului pentru a folosi produsul.
- › Drepturi conexe: în mod normal se aplică mediatorilor produselor cu drepturi de autor

Drepturile de proprietate intelectuală în afaceri, sub umbrela drepturilor de autor

Programele software dezvoltate, documentele asociate și bazele de date sunt unice și originale, ele nu se aflau deja sub umbrela unor drepturi de autor.

Dreptul de autor este deja creat prin producerea software-ului, prin urmare nu este nevoie să fie înregistrat.

Programele software se afla sub umbrela drepturilor de autor pentru întreaga durată a vieții autorilor, plus încă 70 de ani. Este foarte probabil că software-ul va avea o viața mai scurtă decât timpul de protecție.



Studiu de caz: Cercetare asupra violării drepturilor proprietății intelectuale¹⁹

Din sondajul-studiu european, putem înțelege importanța protecției proprietății intelectuale.

Conform estimărilor Biroului de Proprietate Intelectuală din UE, pe baza rezultatelor unor serii de cercetări care a avut loc în perioada martie 2015 – septembrie 2016, din totalul valorii vânzărilor a nouă sectoare industriale, aproximativ 7.4%, 46 miliarde euro ies din ecuație datorită prezenței pe piață a bunurilor contrafăcute. Sectoarele afectate sunt următoarele: cosmetice și produse de îngrijire corporală; îmbrăcăminte, încălțăminte și accesorii; echipamente de sport; jocuri; bijuterii și ceasuri; genți; înregistrări muzicale; alcool, vin și farmaceutice.

Datorită prezenței pe piață a bunurilor contrafăcute și a furnizorilor de produse piratate, companiile legitime suferă pierderi la vânzări și, ca rezultat, angajează mai puțini oameni; astfel, aproximativ 500 000 de locuri de muncă se suspendă sau rămân nedeschise. Multiplicarea actorilor ilegitali pe piață este prevăzută să producă pierderea a 290 000 de locuri de muncă în UE. Studiul a dezvăluit

¹⁹ http://www.news4business.hu/kozlemenyek/press_release.php?id=31200

că infracțiunile de pe urma proprietății intelectuale au însumat 14 miliarde de euro, reprezentând pierderi de venituri ale guvernelor generate de consum și impozite pe venit. Directorul executiv al EUIPO, António Campinos și-a exprimat speranțele într-un raport, și anume că rezultatele sondajului vor ajuta consumatorii să ia decizii mai conștiente în privința cumparaturilor pe care le fac.

În Ungaria, pierderea directă de pe urma produselor contrafacute în sectoarele menționate, este estimată a fi în jur de 700 milioane de euro anual, care echivalează cu 12.2% din totalul veniturilor din vânzări, numărând 10 800 de locuri de muncă în lipsă.

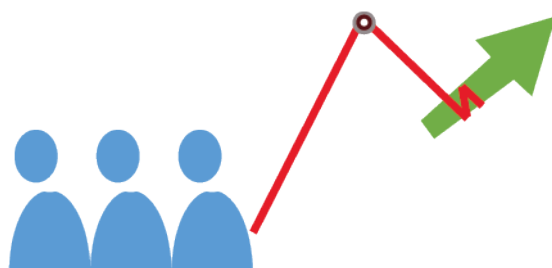
Dat fiind că prejudiciul economic poate fi identificat, sondajele cu privire la contrafacere și piraterie vor continua în 2017 în sectoarele vulnerabile, cum ar fi telefonale smart.

5.9.4 Managementul colaborării



„Ca o companie cu mai mult de 500 de angajați, localizată în zece țări din întreaga lume, se impune să aplicăm principiul de administrare colaborativă în cadrul companiei și să ne îmbunătățim colaborarea cu partenerii. Noi ne-am îmbunătățit sistemul de management al inovației datorită cooperării cu partenerii noștri: SAP AG, HP Software, IBM, Microsoft, Citrix. Chiar mai mult, am dezvoltat programe de gestionare a colaborării pentru a genera o colaborare mai eficientă”: Horea Ratiu, (Director), Sistemele MSG, companie de IT, România.

În general, nici persoanele și nici instituțiile nu au toate cunoștințele și informația necesară. O dezvoltare semnificativă a performanței inovative a unei organizații este posibilă doar prin cooperare cu organizațiile și/sau implicarea persoanelor.



Dirijarea cooperării permite organizațiilor să obțină cunoștințe, competențe și resurse noi. Mai mult decât atât, poate apropia anumite grupuri din cadrul organizației, și poate intensifica posibilitățile proceselor de inovare și a creativității de succes, poate rezolva probleme și poate ajuta la utilizarea oportunităților externe.

Forme de cooperare:

- › Cooperare în echipă
- › Cooperare în comunități

- › Cooperare în rețea
- › Cooperare deschisă

Principalele domenii de dirijare a cooperării sistemului de administrare a inovației:

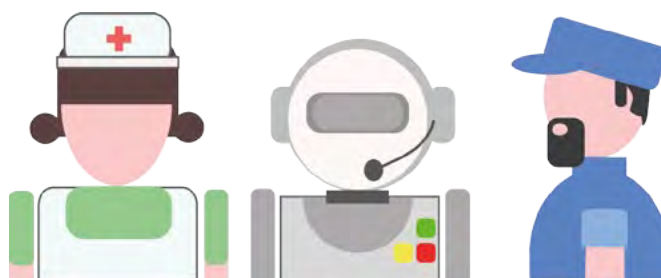
- › Identificarea nevoilor și a cerințelor (interne și externe) ale părților implicate,
- › Strategia de inovare: definirea nivelului necesar de cooperare (de ce să apeleze la inovație, ce așteptări să aibă, cum anume vor beneficia de pe urma inovației),
- › cultură: îmbunătățirea cooperării între angajați, oferind sentimentul de apartenență la obiective comune, încurajarea cooperării între echipe, stabilirea unor așteptări clare, identificarea nevoilor de cooperare ale diferitelor părți implicate,
- › procesul de inovare: identificarea de noi idei la începutul procesului, oferind soluții pe parcursul procesului și sprijinind comercializarea și utilizarea,
- › proprietatea intelectuală: luarea în considerare a proprietății intelectuale în proiectele de cooperare, identificarea internă a proprietății, etc.

Studiu de caz: Inovația cu privire la colaborarea Mașinărie-Individ²⁰

Automatizarea modernă a producției este piatra de temelie a competitivității. Roboții industriali reprezintă părți esențiale în aceste procese.

FUNAC, o companie din Japonia, unul dintre lidererii globali în automatizare a construit primul robot industrial cu NC în 1956. Astăzi, produce 5000 de roboți industriali lunar.

FUNAC a introdus primul său robot colaborativ în 2015, în cadrul târgului Hannover. Robotul s-a numit CR-35iA și a fost considerat un pionier în interacțiunile om – robot.



Folosirea roboților în procesele de producție a fost o descoperire, deoarece aceștia au preluat sarcini obositoare de pe umerii lucrătorilor. Un robot care este capabil să coopereze cu un individ este cu adevărat o descoperire.

²⁰ <http://image.gyartastrend.hu/550x367/206771.jpg>

Roboții și oamenii sunt acum capabili să lucreze împreună și să interacționeze unul cu celălalt. Noul robot este folosit – printre altele, pentru abilitățile sale senzoriale îmbunătățite.

Acești roboți noi vor fi folosiți în domenii unde este necesară o cooperare apropiată între indivizi și roboți și unde roboții sunt capabili să împartă locul de muncă cu operatorii.

Domeniile de aplicare pentru acești roboți noi sunt în curs de testare la ora actuală. Se așteaptă ca ei să fie folosiți în sectoare unde manevrarea materialelor a fost făcută până acum manual, cum ar fi liniile de producție ale motoarelor sau stațiile de asamblare, dar roboții pot fi folositori și în cazul instrumentelor pentru diverse mașinării. Roboții pot efectua și sarcini de controlare și testare.

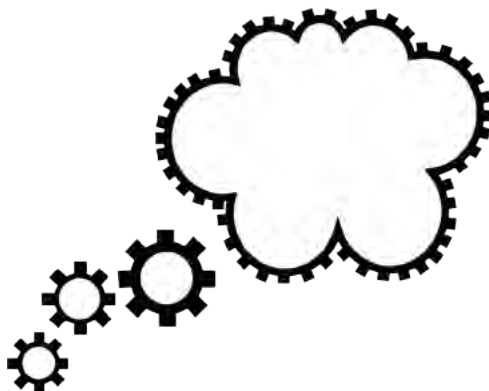
5.9.5 Managementul creativității



„În cadrul companiei noastre, strategiile de comercializare includ diferite tipuri de activități care să accentueze campaniile publicitare, cooperarea cu media precum și o mai bună comunicare în scopul obiectivelor de marketing. Sarcinile suplimentare de marketing includ asigurarea continuă a satisfacerii clientului, angajamentul timpului real și loialitatea.”: J. Schuster (Development unit), Daimler, automotive company, DE.

Creativitatea

Cea mai acceptată definiție a creativității vine din partea lui Guilford (1950), care a definit-o ca fiind o gândire divergentă. Creativitatea include multiple abordări în rezolvarea unei probleme și conectarea elementelor care altfel, ar fi independente. Gândirea divergentă dă naștere unor idei noi. Pentru a putea gândi în afara cutiei, trebuie să ne setăm mintea liberă dar totodată, ar trebui să fim conștienți de soluțiile și limitările existente, pentru a le putea contesta.



Creșterea/promovarea creativității este un proces complex. Creativitatea este promovată, în principal, în trei moduri:

- › Creșterea creativității individuale prin îmbunătățirea caracteristicilor organizationale
- › Crearea unui mediu optim pentru schimbul de idei
- › Crearea unei oportunități pentru inovare prin intermediul unor sarcini reale

Procesul creativ este caracterizat prin următoarele:

Prima etapă este pregătirea, atunci când datele și informațiile sunt colectate. Putem crea lucruri noi doar atunci când înțelgem și când am devenit familiarizați cu cele vechi. A doua fază este brainstorming-ul, în cadrul căreia ideile sunt colectate și organizate. Faza a treia este de incubare. În această perioadă, gândurile se pot organiza în moduri noi sau pot fi văzute din unghiuri unice. Se nasc idei noi, neobișnuite, adesea însoțite de experiența „o, da“.



În ultima fază, trebuie să selectăm ideile de implementare și să dezvoltăm o soluție complexă. Acest proces este descris de modelul Uccello.²¹

Pentru a dezvolta idei noi, pot fi formate echipe. Este important să fie implicate persoane creative, dar aceasta nu înseamnă că echipele sunt organizate exclusiv pe baza caracteristicilor individuale. „Echipa de creație“ nu este egală cu „o echipă de indivizi creativi“. Cu toate acestea, este de așteptat ca fiecare să contribuie la rezultate în felul său. Prin evaluarea și gestionarea în mod corespunzător a portofoliului de cunoștințe al unei anumite companii, inovarea poate fi pusă pe drumul cel bun.

Exercițiu:

Dorim să introducem un produs nou și să inițiem inovare de produs. Din grupul dumneavoastră, cu cine ați face o echipă pentru brainstorming? Cum selectați persoanele provenite din medii diferite? Ce experți externi ați invita, dacă este cazul?

Este esențial să fiți conștient/-ă de responsabilitatea conducerii, deoarece aceasta selectează membrii echipei și îi inspiră. Soluțiile inovatoare ar trebui dezvoltate, având în vedere funcționarea neîntreruptă a proceselor companiei.

Creativitatea poate fi gestionată cu succes prin aplicarea principiilor generice de mai jos, care facilitează generarea de idei, alegerea lor, îmbunătățirea și aplicarea ca inovare.

Principalele domenii de managementul creativității în sistemul de management de inovare:

- ▶ definirea strategiei de inovare: ar trebui să conțină, fără niciun echivoc, elemente strategice de îmbunătățire a creativității,
- ▶ formarea abilităților de management cu creativitate sau cu sporirea creativității: implicarea creativă/susținerea angajaților și a conducerii în timpul procesului de creație, generare și implementare de idei; aprobarea creativității și gestionarea riscurilor adiacente,
- ▶ generarea de idei: identificarea liderilor de creativitate (cercetare pe piață și utilizatori, tendințe tehnologice, economice și sociale), cunoașterea clienților, sistemul de vânzări și parteneri de afaceri, inovarea deschisă și organizațiile de sprijinire a inovării, posibilități de cartografiere, identificarea problemelor, taxele privitoare la sporirea creativității pentru generarea de idei,

²¹ Pentru mai multe informații, vizitați <http://hubpages.com/hub/UccelloTM-Process-as-a-tool-for-New-Product-Development>

- › documentarea ideilor, înregistrarea și revizuirea lor: idei clasificate ca idei pentru investiții, pe termen scurt, mediu și pe termen lung, inclusiv idei abandonate; resurse pentru a sprijini selectarea ideilor și dezvoltarea viitoare,
- › probleme cu privire la drepturile de proprietate intelectuală: în ceea ce privește drepturile de proprietate ale ideilor nou generate.

O parte esențială a managementului creativității în cadrul sistemului de management de inovare este sprijinirea formării grupurilor creative și organizarea acestora. Creativitatea survine, de obicei, în cadrul acelor echipe în care membrii cooperează pe parcursul unui proiect. În general, aceste grupuri sunt mici și amestecate din punct de vedere al expertizei, cultural și ca mod de gândire.

Pentru a spori productivitatea, echipa poate angaja experți externi, care pot adăuga noi perspective, mai prospere, pentru noi oportunități și dezvoltări în timpul sesiunilor de brainstorming.

În grupurile creative membrii pot discuta, în mod continuu, problemele curente sau starea proiectului, dar, uneori, faptul că aceștia au posibilitatea de a-si împărtăși problemele personale poate fi de ajutor. În mod normal, este util ca membrii să aibă o relație pozitivă între ei. Întâlnirile neoficiale sau reuniunile sunt, de regulă, foarte eficiente, pentru că membrii învață cum să fie deschiși spre punctele lor de vedere reciproce și cum să evite deciziile prea bruște. Astfel de întâlniri îi vor motiva să urmărească problema în cauză din perspectiva diferitelor abordări și îi va determina să gândească „înafara cutiei”.

Contextul fizic

Într-un mediu creativ, cunoștințele sunt disponibile tuturor, ceea ce înseamnă că sursele de informații pot fi accesate de oricine (acestea includ statistici, email-uri, cărți, studii, rapoarte de proiect, calcule). Atunci când se crează mediul fizic, este important nu doar să preintampinăm fluxul de informații, dar, în același timp, să nici nu le distragem atenția oamenilor de la propria lor muncă. Creativitatea grupului poate fi îmbunătățită în cazul în care întâlnirile sunt organizate în aer liber sau, cel puțin dacă sala de ședință are o fereastră mare, panoramică. Incercarea unor locuri noi de lucru precum și a unor fațade care nu fuseseră deja stabilite așteptări clare și rigide pot fi, de asemenea luate în considerare în constituirea atmosferei propice proceselor creative.

Procesul de creativitate în echipă

1. Prima etapă este **pregătirea**, când se colectează date și informații. Condiția de a crea ceva nou este de a cunoaște și a înțelege ceea ce este vechi. Gândurile creative apar numai dacă am ajuns să cunoaștem și să experimentăm foarte bine domeniul respectiv. În această fază echipele

prezintă o serie de avantaje față de indivizi care lucrează izolați prin faptul că se însumează cunoștințele tuturor indivizilor membri în echipă și, prin urmare, aceștia au acces la un volum mai mare de informații și pot ajunge mai ușor la date de care este nevoie.

2. Următorul pas este **brainstorming-ul**, sau generarea de idei, colectarea de idei. Suntem mai creativi dacă stim că există șansa ca ideile noastre să fie încorporate în practica companiei și dacă putem simți că este utilă contribuția noastră. Acest sentiment este mai puternic în cazul în care există niște obiective setate clar – ce vrem să realizăm și ceea ce va conta ca fiind util. În timpul brainstorming-ului, este important să nu ne lăsăm pradă tentației de a evalua ideile în curs de dezvoltare, ci să acordăm libertate deplină fluxului de gânduri. În acest fel participanții pot avea un flux nemărginit de idei și se pot genera asocieri neobișnuite.



3. După colectarea ideilor, putem lua o pauză pentru a lăsa **ideile să se incubeze, să se coacă**. În această fază gândurile pot apărea spontan și întregul set de probleme poate primi o nouă abordare.
4. Urmând pașii de mai sus se pot genera idei noi și neobișnuite. Foarte des vom obține o experiență „DA”, care este ca atunci când găsești piesa lipsă dintr-un puzzle, cu toate că piesa a fost mereu în fața noastră. Se mai poate întâmpla ca, scormonind sistematic prin lista de idei să putem ajunge la o nouă soluție, complet nouă, bazată pe mai multe idei.
5. Ca un ultim pas trebuie **să selectăm ideile care urmează să fie puse în aplicare și va trebui să elaborăm o soluție complexă**. Aplicare în practică în mod corespunzător a ideilor selectate pentru îmbunătățirea rezultatelor organizației este la fel de importantă ca și generarea de idei. În această fază, putem evalua modalitățile posibile de implementare și apoi, pe baza ideilor celor mai promițătoare să cream o soluție finală, complexă la problema noastră.

5.9.6 Managementul inovării bazate pe cunoștințe:

Sprijinirea managementului de inovare prin managementul resurselor umane

Ce înseamnă managementul cunoștințelor?

Tipuri de cunoștințe:

- › Tacite: se acumulează în creierul fiecărui om – deci, nu este ușor să se transfere și să fie utilizate de către alții.
- › Explicite: sunt stocate în documente (manuale și instrucțiuni) – astfel încât este ușor să se transfere și să fie utilizate de alții.

Când vrem să gestionăm cunoștințele trebuie, mai întâi, să definim ce tip de cunoștințe ne propunem să gestionăm. Culturi diferite au cuvinte diferite și putem găsi înțelesuri și definiții multiple. În contextul nostru, vom folosi termenul „cunoștințe” atunci când avem informațiile despre subiecte, procese precum și abilitățile necesare pentru a le pune în valoare. Asta include experiențele dobândite de noi. Aceste cunoștințe – pe care vrem să le gestionăm – pot fi propriile noastre cunoștințe personale. Se afla în interiorul nostru, alții nu le văd. Le numim „tacite”. Cunoștințele pe care le putem găsi în alte surse, cum ar fi cărți, instrucțiuni etc. le numim „explicite”.

Asta pare ceva teoretic, dar, deoarece este o distincție de bază pentru înțelegerea strategiilor diferite în managementul cunoștințelor (KM). Prin urmare, ar trebui să cunoaștem diferența.

Avantajele managementului cunoștințelor

Cu toții ne amintim situațiile în care ne-am petrecut timpul în căutarea unui fișier sau a unui document pe care le-am stocat, dar nu ne putem aminti exact unde. Sau am compus un document neștiind că fusese deja scris – dar nu l-am putut găsi. Sau ca un coleg a făcut o treabă greșită, deoarece informațiile nu au ajuns la el cum trebuie. Sau de situația creată de un coleg care a părăsit compania de pe o zi pe alta și nimeni nu a știut cum să găsească informații specifice pentru a face treaba respectivă corect (atunci este vorba de pierderea de „cunoștințe critice”). Poate că vă veți aminti, de asemenea, situațiile în care ați fost supărați, fiindcă informațiile relevante nu au ajuns la dumneavoastră.

Principalele domenii ale managementului cunoștințelor (KM)

KM este un proces care se poate dezvolta pe cont propriu, încet, în mod sistematic. Cine ar trebui să fie implicat în acest proces? Este important ca percepția conducerii să nu claseze acest proces ca fiind o nouă sarcină de îndeplinit. KM are nevoie de atenția noastră continuă. Managerii nu vor avea timp pentru asta pe lângă sarcinile zilnice de munca. KM are nevoie de sprijinul și monitorizarea dumneavoastră.

Discutați cu echipa: Alegeți pe cineva care este acceptat de ceilalți, care este comunicativ și de încredere. El/ea va fi „responsabil de cunoaștere“. Această persoană nu va vedea această sarcină ca pe o povară. Dumneavoastră ar trebui să alocați întotdeauna timp suficient pentru sarcinile legate de KM, și astfel echipa dumneavoastră va avea mai multe informații și instrumente. Recunoașteți și luați în considerare sarcinile KM în funcție de valoarea lor reală: un factor foarte important care sprijină dezvoltarea companiei dumneavoastră.

TRIO în managementul cunoștințelor

- › **Tehnica** – de exemplu, baza de date a fost deja creată
- › **Organizarea** – toți colegii trebuie să fie informați ca trebuie să împartăsească informațiile și concluziile cu o bază de date comună. Verificați baza de date după 2 luni. Încă este goală? De ce?
- › **Ființa umană** – are nevoie de motivație

Toate cele trei aspecte trebuie să fie luate în considerare. Baza de date este instalată și funcționează. Ce se întâmplă cu oamenii atunci? Le-a explicat cineva cum funcționează baza de date? S-a acordat suficient timp pentru alimentarea cu informații a acestei baze de date? Au fost rugați să împartăsească date importante cu caracter personal? De ce ar face asta? Au fost motivați în vreun fel? Dacă acestea toate au fost făcute, în continuare partea tehnică și utilizarea acesteia poate dura prea mult timp și poate deveni complicată. Deci, va trebui să se verifice toate cele trei elemente.

Proceduri aplicate cu sarcini-cheie

În practică, va exista întotdeauna un amestec de sarcini și activități în cadrul companiei. Dar analizarea și găsirea activităților cheie desfășurate de indivizi singuri și de echipe va facilita procesul decizional de introducere a instrumentelor adecvate pentru KM.

Datorită focusării pe inovație a acestui ghid predomină prezentarea instrumentelor legate de strategia de personalizare.

Instrumentele pot fi distinse/diferențiate. Iată câteva:

- › care sunt mai potrivite pentru a sprijini „Codificarea” – ceea ce înseamnă că ajută la stocarea și transferul cunoștințelor explicite și
- › acelea care sprijină Personalizarea – pentru a face „vizibil” și a transfera cunoștințele tacite, cunoștințele de specialitate, care sunt stocate în creierul expert.



Studiu de caz: Companie de prelucrare a alimentelor²²

O companie globală de prelucrare a produselor alimentare, cu birouri în cinci țări și pe trei continente, nu a avut nicio modalitate de urmărire, în mod sistematic, a tipurilor și a transferului de cunoștințe între echipele sale dispersate geografic. Fără o înțelegere completă a cunoștințelor existente și a manierei în care acestea pot fi descoperite, liderii au petrecut mai mult timp în procesul de luare a deciziilor și mai puțin timp în procesul de management eficient al oamenilor. Au persistat procesele redundante și ineficiența, iar inovția a avut de suferit.

Pentru a rezolva aceste probleme, compania a aplicat o serie de analize de personal cu ajutorul cărora a cartografiat schimbul de informații și idei între oameni, identificând astfel lacunele de comunicare care întrerupeau fluxul de cunoștințe între grupuri, localizând totodata persoanele din cadrul companiei care detineau cunoștințe cheie.

Echipa de implementare a companiei a identificat, mai întâi, grupările organizatorice – localizare, departament, organizare, practici comune, roluri – care au un impact asupra modului în care angajații lucrează unul cu altul. După finalizarea acestor segmente, compania a cartografiat relațiile informale dintre angajați prin intermediul unui sondaj relațional de 5 minute, numit WorkforceMap. În final, cu ajutorul SentiMap de KM, compania a adunat perspectivele cunoștințelor deținute de fiecare angajat.

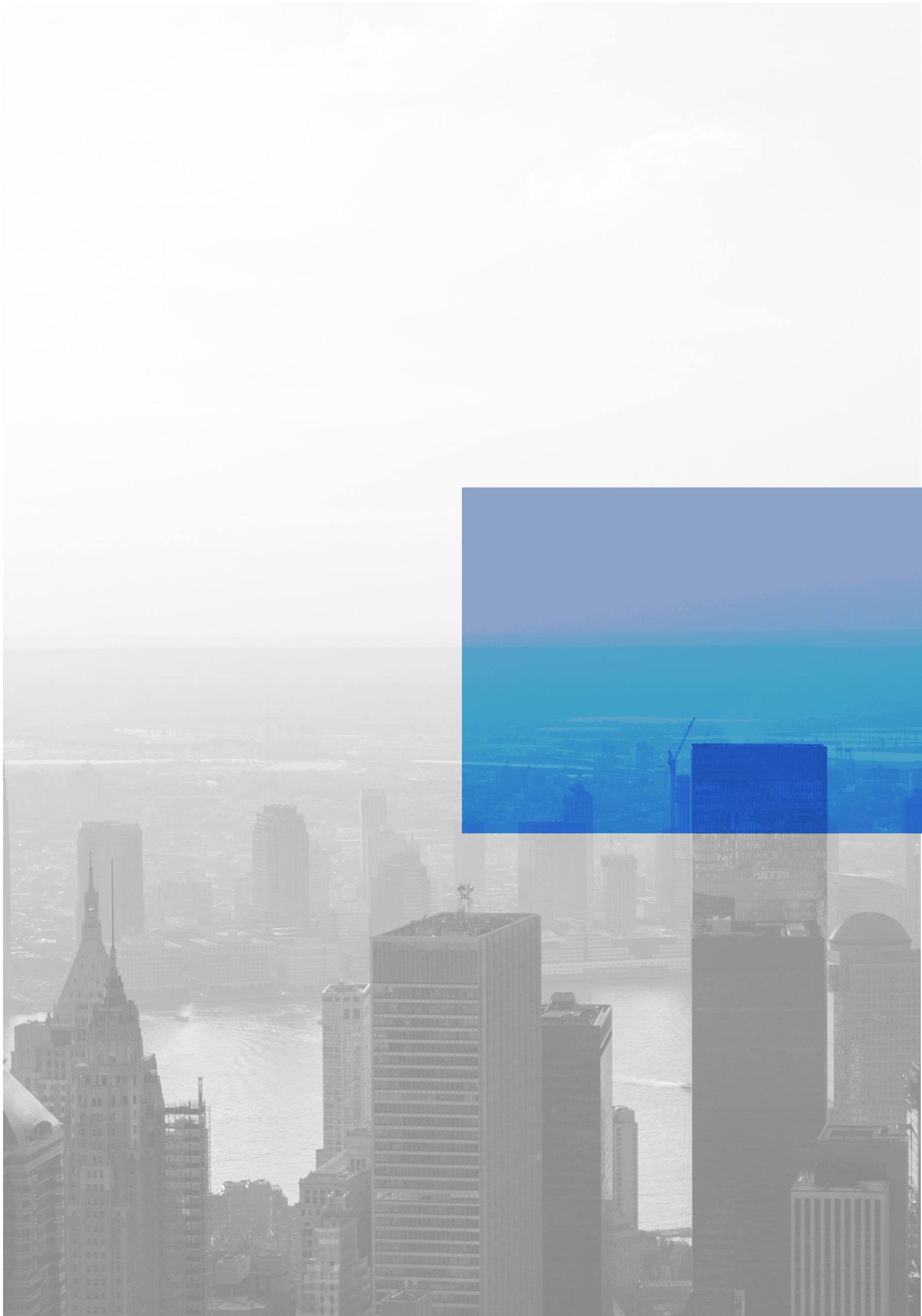
După colectarea și analiza acestor date, compania a constatat că au fost mai mulți factori au conspirat la generarea unui proces de inovare ineficient și lent și cu lacune de cunoștințe pe care clientul nostru le-a suspectat de la bun început.

Ca rezultat al întregii munci, compania a fost în măsură să intensifice eforturile de îmbunătățire continua cu recomandări concrete venite din partea oamenilor. Acest lucru a început cu identificarea și reducerea silozurilor organizaționale care blocau răspândirea cunoștințelor, în primul rând în ceea

²² <https://www.synd.io/case-study-knowledge-management/>

intre locații. În paralel, afacerea a creat un sistem de comunicare interna clara, care a mobilizat diferite locații și țări în jurul unei misiuni centrale și a unui set de priorități strategice.

În timp ce fiecare pas a îmbunătățit capacitatea companiei de a-și atinge obiectivele, cauza principală a acestor probleme de managementul cunoștințelor (KM) s-a dovedit a fi cea mai problematică. Chiar dacă afacerea avea mai mulți angajați talentați, cu cunoștințe valoroase și diverse skillset-uri, în general, oamenii nu percepeau managementul cunoștințelor ca pe o prioritate – o stare de spirit care să se extindă dincolo de sentimentul individual și în sistemele existente de stocare și de schimb al cunoștințelor. Prin această lucrare, compania a fost în măsură să stabilească prioritățile și să ia măsuri de îmbunătățire, monitorizare și adaptare a practicilor de management al cunoștințelor în cadrul întregii activități, ceea ce a condus la o organizație mai puternică, mai inovatoare.



06

**AUDITUL SISTEMULUI
DE MANAGEMENTUL
INOVARII ORGANIZAȚIILOR
ÎN CONFORMITATE CU
STANDARDUL CEN/TS16555-1**

Evaluarea și modelarea sistemului de managementul inovării unei companii (aliniată cu standardul) se realizează printr-un audit al inovării.

6.1 DESPRE AUDIT, CA TERMEN

Prin termenul „audit“, în cele mai multe cazuri, înțelegem procesul de certificare a congruenței dintre practica unei companii și un anumit standard (de exemplu, ISO 9000, ISO 14000 etc). Certificarea este efectuată de către un expert independent, extern (audit de terță parte). În cazul standardului CEN/TS 16555-1, auditul se referă la altceva, deoarece acest standard nu a fost creat cu perspectiva certificării în viitor. Sistemul de management al inovării unei companii nu poate fi certificat de audit.

În același timp, termenul de audit are numeroase alte semnificații, cum ar fi:

- › Sensul termenului este „evaluare“. În general, se referă la sisteme funcționale, procese, produse și evaluează congruența acestora în raport cu cerințele și așteptările. Există mai multe tipuri diferite de audit care diferă în funcție de persoana care efectuează auditul, scopul auditului și subiectul auditului. (de exemplu, auditul contabil, auditul sistemului, auditul procesului, auditul produsului, auditul securității; totodată putem face o diferență, între audituri interne și externe)“.
- › Auditori, revizuire, analiză, evaluare, examinare, control.

Pe baza informațiilor de mai sus, este evident că, atunci când o societate efectuează auditul propriului sistem de management de inovare, acesta este considerat ca fiind un sistem de audit. Acest tip de audit este cunoscut sub numele de audit intern (audit de prima parte). („Acesta este cazul în care auditul este efectuat de un angajat propriu al companiei, sau de un expert extern delegat de companie.”)

Auditul se bazează pe 7 etape consecutive:

- 1.** Societatea/compania decide realizarea unui audit de inovare
- 2.** Faza de preparare (echipa, strategie, quest-uri)
- 3.** Interviuri structurate și focus grupuri
- 4.** Pregătirea unui raport cu privire la situația actuală (fotografia momentului)
- 5.** Planificarea sistemului de management de inovare conform standardului CEN/TS 16555-1
- 6.** Elaborarea planului de acțiune și a programului
- 7.** Evaluarea anuală a implementării planului de acțiune și de ajustare a acestuia

Notă: la pașii 2 și 3, în timpul realizării sondajelor, interviuri structurate și focus grupuri, vă sugerăm să aplicați chestionarul/să discutați întrebările/să colectați sugestiile concentrate pe dezvoltarea sistemului de managementul inovării, aliniate la standardul CEN/TS 16555-1.

6.2 ETAPELE UNUI AUDIT DE BAZĂ CONFORM STANDARDULUI CEN/TS 16555-1 (CONTROL ȘI EVALUARE):

1) Societatea decide realizarea unui audit de inovare (prima etapă)

În cazul în care conducerea companiei decide să introducă și să construiască sistemul său de management de inovare, conform standardului CEN/TS 16555-1, aceasta trebuie să aloce timpul necesar și, în cele mai multe cazuri și resurse financiare necesare. Decizia conducerii și participarea acesteia sunt cruciale în acest proces, deoarece astfel se asigură implicarea tuturor factorilor interni importanți de decizie și a angajaților competenți în procesul de audit, iar compania va beneficia la maxim.

Notă importantă: atâta timp cât conducerea se angajează să introducă sistemul de management de inovare bazat pe standarde, vă recomandăm cu tărie să achiziționați versiunea tradusă în limba națională a standardului CEN/TS 16555-1. Dacă nu există această posibilitate, vă sugerăm să-l achiziționați în limba străină cea mai uzuală din cadrul companiei.

În Ungaria, standardul poate fi cumpărat de la Oficiul Maghiar de Proprietate Intelectuală (Adresa: 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1., web: www.mszt.hu).

2) Faza de pregătire (Echipă, strategie, chestionar) (etapa a doua)

Team building

Este foarte recomandat ca în cadrul echipei de audit să fie implicați ca membri persoane de la nivelul executiv al companiei, împreună cu alți membri, reprezentând diferite competente, în scopul de a asigura o perspectivă largă și puncte de vedere diferite.

Compania trebuie să elaboreze un chestionar care se bazează pe cerințele standardului și, în același timp, este adaptat la situația companiei. Pe lângă întrebările închise, întrebările cuantificabile „da-nu”, vă sugerăm să folosiți și întrebări deschise. Întrebările deschise oferă șansa respondenților de a-și împărtăși opiniile și gândurile despre cele mai importante probleme și ideile de soluții posibile pentru acestea.

În cazul IMM-urilor, cel mai bine este să fie implicați majoritatea angajaților din cercetare, în timp ce în cazul întreprinderilor mari, este vorba despre o decizie managerială. Managementul definește eșantionul de cercetare ideal, implicând numărul ideal de manageri executivi și angajați necesar pentru asigurarea generării eficiente a informațiilor.

Platformele de sondaj online sunt utilizate în mod obișnuit în zilele noastre; acestea facilitează sondajul, fiind ușor accesibile și evaluate on-line.

Analiza și evaluarea datelor

Este important să cunoașteți statisticile de bază (cel puțin să fiți în măsură să înțelegeți tendințele), fiind astfel capabili să le aplicați în domeniul inovației. Pentru a găsi răspunsuri la întrebări uneori sunt necesare cunostinte avansate de statistică, iar alteori este suficientă obținerea, pur și simplu, a mijloacelor și procentelor. Întrebările deschise, împreună cu întrebările închise cuantificabile, vor pregăti terenul pentru cea de-a treia fază.

3) Interviuri structurate, focus grup (etapa a treia)

Interviurile structurate

În urma analizei rezultatelor studiului, este recomandabil să se ia interviuri structurate în cadrul managementului companiei. Întrebările interviurilor trebuie elaborate anterior și definite pe baza rezultatelor sondajului.

Persoanele intervievate ar trebui să fie atent selectate, incluzând atât manageri, cât și angajați permanenți. Este important ca recrutarea să se proiecteze într-un mod în care să se asigure cel mai mare input de informații relevante privind stadiul actual al sistemului de managementul inovării în companie, buclele sale, problemele și soluțiile posibile, precum și despre cei mai importanți pași necesari pentru a crea un management de inovare bazat pe un sistem standard.

Focus grupuri

Pe baza studiului și a interviurilor structurate este util ca, pentru a realiza interviurile unui focus grup să ne concentram pe câteva teme importante care implică într-o conversație structurată toate părțile interesate, factorii de decizie și experții care sunt responsabili pentru subiectele selectate.

Prin intermediul focus grupurilor este posibilă sortarea informațiilor colectate, sublinierea și ajustarea concluziilor.

4) Pregătirea unui raport despre situația actuală (instantaneu) (etapa a patra)

Această fază presupune pregătirea unui raport bazat pe experiențele și concluziile desprinse în urma sondajului, a interviurilor structurate și a focus-grupurilor. Raportul oferă o imagine despre:

- › Sistemul actual de management de inovare al companiei (la momentul auditului)
- › discrepanțele și lacunele comparativ cu sistemul propus de standardul CEN/TS 16555-1

Raportul trebuie să fie recunoscut de către consiliul executiv al companiei, apoi partajat, distribuit celui mai mare cerc de angajați.

5) Planificarea sistemului de managementul inovării conform standardului CEN/TS 16555-1

În timpul planificării noului management de inovare al companiei, trebuie să se ia în considerare sugestiile și concluziile raportului; obiectivul este construirea unui sistem eficient de management al inovării în congruență cu standardul.

Planul trebuie să fie recunoscut de către consiliul executiv al companiei, apoi partajat, distribuit celui mai mare cerc de angajați.

6) Elaborarea planului de acțiune și a calendarului

Managementul companiei trebuie să decidă cu privire la programarea realistă a planului de acțiune a sistemului de managementul inovării; întotdeauna trebuie avută în vedere congruența cu standardul. Termenul limită pentru finalizarea acestuia poate varia între 2 și 5 ani. Perioada de timp depinde în mare măsură de mărimea companiei, complexitatea activității sale, sistemul de management actual și de discrepanțele dintre stadiul curent și sistemele dorite.

Între timp, a sosit momentul să se pregătească un plan de acțiune care cuprinde toate măsurile necesare pentru realizarea alinierii la standardul CEN/TS 16555-1, și dezvoltarea, din actuala situație, conform cerințelor sistemului de managementul inovării CEN/TS 16555-1 (etapa a cincea). Planul de acțiune trebuie îndeplinit având în vedere un calendar bine definit.

Planul de acțiune și calendarul trebuie să fie recunoscute de către consiliul executiv al companiei, apoi partajate, comunicate, distribuite celui mai mare cerc de angajați.

7) Evaluarea anuală a punerii în aplicare a planului de acțiune și de adaptare a acestuia

Este recomandat ca planulul de acțiune să fie supravegheat și actualizat în fiecare an. Scopul este acela de a înțelege care dintre măsurilor planificate care au fost finalizate cu adevărat în timpul supravegherii, și de a verifica dacă există „măsuri excepționale“ care nu au fost finalizate încă, desi trebuiau realizate.

Supravegherea oferă, de asemenea, o șansă de a actualiza planul de acțiune. În timpul actualizării, etapele pierdute trebuie să fie re-programate (dacă există) și planul trebuie ajustat la noile circumstanțe, luând în considerare schimbările interne și externe ale perioadei precedente care au afectat sistemul de management de inovare.

Evaluarea anuală a punerii în aplicare a planului de acțiune și adaptarea acestuia trebuie să fie recunoscută de către consiliul executiv al companiei și partajate, distribuite celui mai mare cerc de angajați.



07

**UN EXEMPLU CU PRIVIRE
LA MODUL IN CARE SE
INCIPE IMPLEMENTAREA
STANDARDULUI EUROPEAN
CEN/TS 16555-1 „SISTEM DE
MANAGEMENTUL INOVARII”**

Echipament de construcție Volvo (Volvo EC)

Universitatea Mälardalens a elaborat o teză de masterat în Managementul Inovației¹ care analizează strategia curentă și sistemul existent de management de inovare a echipamentelor de construcție Volvo recomandând noul standard de Managementul Inovației, pentru a înțelege diferența dintre cele două. Principalele constatări ale tezei sunt prezentate ca bune practici aici.



Volvo EC – unul dintre liderii producătorilor mondiali de echipamente pentru construcții – se află în Suedia, cu cele patru facilități ale sale. Facilitatea de producție cu cei 850 de angajați ai săi efectuează prelucrarea, asamblarea și producția de componente, care sunt mai apoi livrate la fabricile de asamblare Volvo din întreaga lume. Volvo este împărțit în organizații separate, de exemplu, Goup Trucks (camioane), autobuze, Volvo Penta, etc. – dintre care una este Volvo EC.

Compania a început să dezvolte un model de inovare în 2009, prin efectuarea unei cercetări aprofundate și de investigare a status quo-ului în cadrul companiei (prin interviuarea a mai mult de 50 de angajați). Ca urmare, au fost definite un model de inovare cu 9 factori și o decizie privind implementarea și dezvoltarea modelului:

- 1. Cultura de inovare:** cultura inovatoare are un impact mult mai puternic asupra inovativității organizației decât strategia de gestionare a inovației.
- 2. Distribuirea/împărtășirea ideilor:** încurajarea colaborării și abordarea deschisă a procesului de partajare a ideii, datorită faptului că inovația nu mai provine de la un geniu luminat, ci mai degrabă de la o gândire colaborativă cu mai multe perspective.
- 3. Obiectivul scenariului viitor:** direcția obiectivului trebuie să indice spre mai multe inovații radicale.
- 4. Proces clar de inovare:** Volvo EC pune un accent mare pe generarea de idei noi. Așa-numitul program al companiei „Advanced Engineering” este un mod clar de a merge înainte.

¹ Alaa Josef, Dilan; Al-Swiri, Said; Rahman, Sivan (2016)

- 5. Utilizator orientat:** organizația trebuie să analizeze și să fie conștientă de procesele legate de client și nevoile acestuia, deoarece piața este într-o continuă schimbare.
- 6. Proprietar bine definit:** proprietarul este conștient de faptul că cele mai bune inovații și idei vin din diversitate – în vârstă, în sex, în funcție, în țară și cultură.
- 7. Angajamentul managementului:** managementul de top a susținut puternic dezvoltarea și punerea în aplicare a modelului de inovare.
- 8. Mediu fizic și virtual propice lucrului:** mediul de lucru fizic este o zonă slabă, este necesar să se definească o strategie pentru a se asigura că modul inovator de lucru poate fi susținut (de exemplu, principii cu privire la momentul reuniunilor de informare, la cum să se adune echipele de proiect și la modul de optimizare a spațiului de birouri).
- 9. Timp pentru idei:** angajații nu ar trebui să lucreze cu prea multe sarcini diferite care necesită competențe diferite, fiindcă le rămâne prea puțin timp pentru discuții tehnice privind orientarea pe produse și satisfacerea clienților.

Modelul este un bun punct de plecare; cu toate acestea, studiul a relevat punctele slabe, precum și măsurile posibile pentru întreprinderea îmbunătățirilor suplimentare.

Scopul studiului

Volvo EC a extras din capitolele standardului SMI cinci domenii dintre cele mai relevante pentru companie, prin urmare, studiul a fost axat numai pe aceste domenii:

- › Planificarea pentru succesul inovării
- › Facilitatori de inovare/factori de conducere
- › Procesul de management de inovare
- › Evaluarea performanțelor SMI
- › Îmbunătățirea SMI

1. Planificarea pentru succesul inovării

- › Riscuri și oportunități

Conform standardului, atunci când se realizează planificarea SMI, organizația trebuie să ia în considerare aspectele externe și interne, nevoile și așteptările, respectiv viziunea și strategia de inovare și să determine riscurile și oportunitățile care trebuie adresate:

- să se asigure că SMI poate obține rezultatele scontate;
- să prevină sau să reducă efectele nedorite;
- să realizeze îmbunătățiri continue.

În plus, organizația trebuie să planifice acțiuni în vederea abordării acestor riscuri și oportunități și să evalueze eficiența acestor acțiuni. Modelul actual de inovare al Volvo EC – descris pe scurt mai sus – este la un nivel foarte ridicat și nu poate fi pus în aplicare în mod operativ la un nivel de bază al organizației. Ar trebui să fie dezvoltat în continuare, pentru a oferi o descriere concretă – de exemplu sunt care resursele și funcțiile necesare, ce eforturi trebuie să fie făcute și cine este responsabil pentru a face ceva anume în scopul de a dezvolta produse/servicii mai inovatoare.

Volvo EC urmează viziunea Grupului Volvo pentru companie, care arată ce anume și cum ar trebui făcut ca societatea să fie inovatoare, dar aceasta nu oferă o strategie clară privind modul de gestionare la nivel operativ. Această problemă derivă din legătura slabă și comunicarea insuficientă dintre managementul de top și domeniile de bază operative din cadrul organizației.

În urma recomandărilor cu privire la modul de punere în aplicare a modelului de inovare formulate în standardul CEN/TS 16555-1, pentru Volvo EC ar fi posibilă dezvoltarea modelului actual într-un SMI complet funcțional.

- › Planificarea operațională

În conformitate cu specificațiile tehnice, organizația trebuie să definească obiectivele legate de inovare la nivelele și funcțiile relevante, conform modelului de management al inovării. Obiectivele trebuie să fie comunicate, măsurabile și, dacă este posibil, actualizate. Volvo EC nu a definit niciun obiectiv sau activități specifice legate de modelul său, așa cum este descris mai sus. Compania se concentrează numai pe generarea de idei și pe dezvoltare în ceea ce privește ideea de inovare, singura activitate măsurabilă legată de inovare fiind numărul de brevete pe an.

2. Facilitatori de inovare/factori de conducere

- › Organizarea rolurilor și a responsabilităților

Organizația a definit responsabilități clare pentru managementul general de inovare și pentru proiectele specifice de inovare; cu toate acestea, nu există proiecte legate de inovare care rulează în companie.

- › Resurse

Compania poate furniza resursele necesare pentru stabilirea, implementarea, menținerea și îmbunătățirea continuă a SMI (de exemplu, resurse umane, echipamente, facilități), cu toate acestea, resursele nu sunt încă stabilite.

› Competență

Modul actual în care Volvo EC gestionează criteriile privind specificațiile tehnice de stabilire a competențelor și de selectare a persoanelor potrivite pentru pozițiile de inovare necesare pare a se conforma recomandărilor.

› Conștientizarea

Din punctul de vedere al Volvo EC, inovarea se bazează pe o tehnologie de perspectivă; prin urmare, departamentul de tehnologie este actorul principal care răspunde și contribuie la inovare. Cu toate acestea, ar trebui să fie implicate și alte funcții, departamente în scopul de a îmbunătăți eficiența SMI. Pentru a construi o cultură puternică de inovare, fiecare angajat trebuie să fie conștient de:

- Cât de importantă este inovația pentru organizație,
- Viziunea și strategia de inovare,
- Cât de importantă este contribuția lor în demersul eficientizării SMI.

› Comunicarea

Conform standardului, comunicările interne și externe relevante pentru SMI ar trebui să fie stabilite de către organizație; cu toate acestea, Volvo EC este mai degrabă concentrat pe comunicarea internă. Comunicarea externă este destul de sensibilă, limitată și restricționată în acest caz, deoarece munca Volvo EC este adesea legată de inovare, ceea ce implică brevete și oportunități noi de tehnologie. Părțile externe interesate pot oferi un feedback util, deci, compania ar trebui să se gândească la modul de a exploata acest potențial.

Problemele legate de produs sau de tehnologie sunt soluționate dar nu se realizează schimbul de informații cu privire la descrieri sau îndrumări în ceea ce privește modul în care alte funcții pot fi implicate în procesele de inovare.

› Informații documentate

Pentru a avea un SMI eficace, documentația necesară trebuie creată, identificată partajată/distribuită, actualizată, stocată, controlată și protejată. Compania are câteva modalități clare de documentare a proiectelor legate de inovare, în ciuda lipsei unui sistem de management de inovare implementat.

› Resurse umane strategice

O abordare strategică a resurselor umane ar trebui să facă parte din SMI. Strategia ar trebui – mai presus de toate – să dezvolte creativitatea, învățarea și difuzarea cunoștințelor; să pună în aplicare un design al locurilor de muncă care să

permița variații, provocări și interacțiuni deschise; să furnizeze proceduri pentru contractele angajaților asigurând stimulente adecvate pentru inovare; să permită accesul persoanelor la informațiile relevante deținute de management, etc.

Politica Volvo EC de resurse umane pare să întrunească cele mai multe dintre cerințele de mai sus, însă ar trebui să fie comunicată în mod eficient pentru a se îmbina cu cultura companiei.

- › Proprietatea intelectuală și managementul cunoștințelor

Companiile au politici stricte în ceea ce privește dreptul de a avea acces la informații de proprietate intelectuală înainte ca acestea să fie brevetate sau licențiate. Cu toate acestea, nu există politici clare pentru managementul cunoștințelor generale, despre nivelul de confidențialitate al anumitor tipuri de informații. Ca urmare, angajații implicați în proiecte și procese de inovare nu primesc întotdeauna acces la cunoștințe importante și necesare, relevante pentru activitatea lor.

- › Colaborarea

Colaborarea între diferite persoane, grupuri și unități din cadrul organizației este permisă de politica firmei, însă ar trebui să fie încurajată colaborarea între toate unitățile, fiindcă schimbul de idei și cunoștințe duce adesea la noi metode și idei pentru rezolvarea problemelor.

3. Procesul de management de inovare

- › Proces de inovare

Organizația are un model de inovare care prezintă procedura de lucru cu inovarea/ inovația, dar nu este descrisă proveniența inovațiilor.

- › Evaluarea rezultatelor procesului de inovare

Rezultatul financiar și non-financiar al procesului de inovare ar trebui să fie evaluat. Organizația ar trebui să specifice, cât de des, de către cine și față de ce repere sunt evaluate rezultatele. Indicatori posibili sunt listați în standard. La Volvo EC, evaluarea se concentrează numai pe aspectele financiare.

4. Evaluarea performanței SMI-ului

Conform standardului, organizația ar trebui să determine indicatorii, metodele de monitorizare și criteriile de evaluare, cel puțin a strategiei de inovare, a dezvoltării facilitatorilor inovării/factorilor de conducere, a procesului de inovare și a rezultatelor sale.

Evaluarea trebuie să fie efectuată în mod regulat pentru a se asigura o înțelegere mai profundă a managementului inovației și pentru îmbunătățirea continuă a performanței SMI.

Volvo EC nu a implementat un SMI încă, prin urmare studiul a evaluat modul în care Volvo EC își evaluează modelul propriu de inovare. Volvo EC are „icoaches” (antrenori de inovare) – un rol care implică consultarea angajaților și participarea la reuniuni pentru a evalua performanța de inovare a acestora și pentru a oferi feedback. Compania are drivere de inovare – cum ar fi timpul pentru idei, precum și un proces pentru testarea ideilor. Managementul de top nu participă la întâlniri de genul acesta, ci mai degrabă are un rol de lider în SMI. În locul acestora, icoaches preiau rolul de recenzent al SMI, și colectează informațiile relevante pentru managerii de top.

5. Îmbunătățirea SMI-ului

Îmbunătățirea continuă a caracterului adecvat, a eficienței SMI este inevitabilă. Ar trebui definită o foaie de parcurs cu măsuri pentru eliminarea punctelor slabe detectate, precum și pentru stimularea punctelor forte. Compania îndeplinește mai multe elemente ale standardului, de exemplu are viziune, leadership, facilitatori de inovare/factori de conducere, de verificare. În prezent, Volvo EC ar dori să pună în aplicare CEN SMI, după modelul lor de inovare. Ceea ce îi lipsește cu adevărat este comunicarea și strategia.

Concluzii

Scopul studiului a fost de a compara modul actual de gestionare a inovării la Volvo EC cu recomandările formulate în standardul privind Managementul inovației. Au fost acoperite 5 domenii de studiu. Principalele constatări sunt enumerate mai jos:

- › Modelul de inovare al companiei nu oferă descrieri sau îndrumări cu privire la modul în care se poate aplica la nivel operativ.

Volvo EC nu a definit niciun obiectiv specific sau activități legate de inovare, sau de modelul lor de inovare.

Cei mai mulți dintre angajați și funcții nu sunt conștienți de munca legată de inovare pe care compania încearcă să le realizeze; în plus, ei nu pot vedea importanța inovării, deoarece ei nu văd cum munca și pozițiile lor pot fi integrate în strategiile de inovare ale Volvo EC.

Drepturile de proprietate intelectuală trebuie să fie mult mai bine clarificate: nu există politici clare privind ce tip de cunoștințe/informații pot fi sau nu accesate și partajate în cazul managementului cunoștințelor generale.

Organizația are un proces de inovare constând din nouă etape, dar acest model descrie doar activitatea de inovare și nu descrie procesele înainte de dezvoltarea produsului, de ex.: de unde provin inovațiile lor? Cum se planifică activitatea de inovare?

Volvo EC analizează performanța modelului său actual de inovare prin „icoaches“ (antrenori de inovare), care acționează ca lideri pentru motivarea angajaților însă ar trebui să fie luată în considerare participarea mai des a managerilor de top la întâlnirile interne de afaceri, pentru a discuta cu angajații despre cum să-și îmbunătățească modelul actual de inovare.

În general, Volvo EC are un potențial bun de a dezvolta un SMI complet funcțional, în conformitate cu cerințele standardului CEN/TS 16555-1 construind pe modelul actual de management al inovării – ca punct de plecare.

REFERINȚE

1. Magyar Szabványügyi Testület (2014). *MSZ CEN/TS 16555-1:2013: Innovációirányítás – 1. rész: Innovációirányítási rendszer*. Budapest: Magyar Szabványügyi Testület.
2. CEN Technical Committee (2008). *CEN/TC 389: Innovation Management*. Brussels: CEN
3. Eurostat (2017). *Statistics Explained: R&D expenditure*. Retrieved from http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/R_%26_D_expenditure
4. Nemzetgazdasági Minisztérium (2013). *Befektetés a jövőbe – Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia (2013-2020)*. Budapest: Nemzeti Innovációs Hivatal.
5. Nemzetgazdasági Minisztérium (2014). *Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia*. Budapest: Nemzeti Innovációs Hivatal.
6. European Union (2013). *Innovation Union. A Pocket Guide on a Europe 2020 Initiative Research and Innovation*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
7. Romanian Government. *The National Research – Development and Innovation Plan III for 2015 – 2020*. Retrieved from <http://gov.ro/en/government/cabinet-meeting/the-national-research-development-and-innovation-plan-iii-for-2015-2020-approved-by-the-government>
8. European Commission – Directorate-General for Research and Innovation (2014). *Research and Innovation Performance In The EU, Innovation Union Progress At Country Level*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

- 9.** Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology (Ed.) (2016). *Innovation Union Scoreboard 2015*. Belgium: European Union.
- 10.** European Commission – Directorate-General For Research And Innovation (2014). *Research and Innovation Performance in the EU 2014. Innovation Union Progress at Country Level*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- 11.** Rogers, Everett M. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.
- 12.** Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) (2002). *Frascati Manual. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*. Paris: OECD.
- 13.** Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) and Statistical Office of the European Communities (Eurostat) (2005). *The measurement of scientific and technological activities: guidelines for collecting and interpreting innovation data: Oslo manual*. Third Edition, Paris: OECD and Eurostat.
- 14.** Alaa Josef, Dilan; Al-Swiri, Said; Rahman, Sivan (2016). *The new standard for innovation management systems. A comparative study of Volvo Construction Equipment's innovation management system and CEN/TS standardized innovation management system*. Mälardalens University. Retrieved from <http://mdh.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A906107&dswid=-2458>

ANEXA I.: RAPORT GENERAL PRIVIND PROFILUL DE COMPE- TENȚĂ AL MANAGERU- LUI DE INOVARE



1. RAPORTUL COMPACT AL PROFILULUI MANAGERULUI DE INOVARE

Acest raport prezintă rezultatele analizei date, care au fost efectuate ca parte a cercetării InnoMe [2015-1-HU01-KA202-13551], realizate în februarie – mai 2016. Cercetarea a avut loc în patru țări [Polonia, România, Ungaria și Slovacia], și a constat în 450 de chestionare online și 32 de interviuri.

Sondajul a fost efectuat pe 450 de respondenți din patru țări din ECE: Ungaria, Polonia, România și Slovacia. Pentru că au existat diferențe în numărul de respondenți din întreaga eșantion, în analiza noastră am încercat să controlăm inegalitățile de probă, și, astfel, să dezvăluim profilul general al managerului de inovare.

	Ungaria	Polonia	România	Slovacia	Total
Număr de respondenți	42	324	59	25	450

Eșantionul a acoperit o mare varietate de organizații în ceea ce privește dimensiunea și domeniul economic de activitate. Mai mult decât atât, pentru că opiniile privind inovarea ar putea depinde ca funcție de un număr mare de caracteristici individuale, sondajul a inclus întrebări cu privire la vechimea în muncă, vârsta, educația și sexul respondenților. Ne-am propus să includem în eșantion respondenți diferențiați în funcție de experiența profesională, vârsta, sexul, educația lor.

Eșantionul final a cuprins organizațiile mici, mijlocii și mari, ceea ce ne permite să tragem concluzii generale în legătură cu principalele abilități, competențe și cunoștințe importante ale unui manager de inovare. Eșantionul final a inclus 77.6% organizații de dimensiuni mici și mijlocii și 22.4% organizații mari.

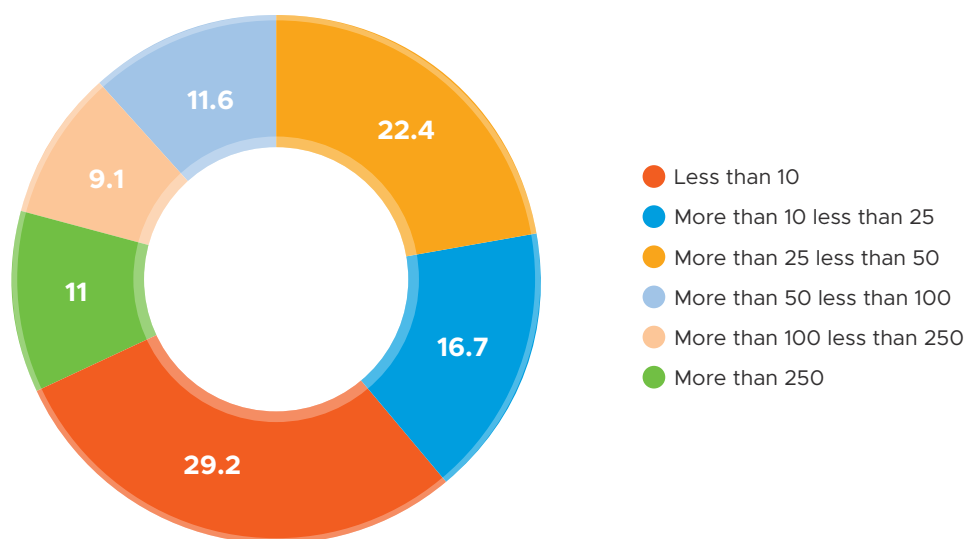


Figura 1 Număr de angajați

În ceea ce privește sectorul economic, 35.8% dintre organizații au fost din Servicii/ONG și publice, 20.5% au fost din Industrie, 13.2% din Cultură și Educație, 9.8% din Afaceri, 9/6% din IT și 4.8% din Servicii financiare. În ceea ce privește educația, marea majoritate a respondenților din eșantion au studii superioare. A existat un raport de gen destul de echilibrat, cu 53.5% respondenți de sex masculin și 46.5% respondenți de sex feminin.

Experiență de muncă (%)	Mai puțin 5	5-10 ani	10-15 ani	15-25 ani	25+ ani
	5%	17.8%	17.6%	35.4%	24.2%
Educație (%)	Studii medii		Studii superioare		
	6.9%		93.1%		
Sex (%)	Femei		Bărbați		
	46.5%		53.5%		

Experiență de muncă, educație și sex

Scopul principal al studiului a fost axat pe identificarea profilului general al managerului de inovare. Pentru a contura aptitudinile fundamentale, competențele și cunoștințele din toate țările, am aplicat două metode. În primul rând am calculat media ponderată generală pe cele patru țări pentru fiecare dintre caracteristicile managerului de inovare care au fost incluse în chestionar. Pentru a controla diferențele în dimensiunea eșantioanelor, am calculat apoi media generală fără a lua în considerare volumele eșantioanelor de țară. Am analizat apoi cele două ierarhii. Într-o a patra etapă, am clasat separat aptitudinile, competențele și cunoștințele pentru fiecare țară și am păstrat acele caracteristici care au fost primele trei clasate de majoritatea țărilor (cel puțin trei țări). Pentru fiecare secțiune în model am păstrat aptitudinile, competențele și cunoștințele de top clasate pentru fiecare etapă a procesului de inovare: planificare, implementare și evaluare.

Primele trei abilități, competențe și cunoștințe care au fost obținute pentru fiecare dintre cele trei etape ale procesului de inovare, care formează profilul managerului de inovare, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

PROFILUL GENERAL AL MANAGERULUI DE INOVAȚIE

În faza de planificare – aptitudini

Aptitudini	Abilitatea de a genera idei și de a gândi „în afara cutiei”	4.39
	Abilitatea de a sprijini generarea de idei în cadrul organizației	4.26
	Abilitatea de a înțelege tendințele emergente în tehnologie și afaceri	4.23

În faza de planificare – competențe

Competențe	Creativitate	4.39
	Gândire strategică	4.32
	Capacitatea de a stabili obiective	4.16

În faza de planificare – cunoștințe

Cunoștințe	Cunoștințele cu privire la tendințele existente și emergente în tehnologie și afaceri	4.17
	Cunoștințe privind dezvoltarea proiectelor de inovare	4.14
	Cunoștințe despre strategia de inovare	4.12

În faza de implementare – aptitudini

Aptitudini	Abilitatea de a implementa proiecte inovative	4.31
	Abilitatea de a implementa strategia în operațiuni	4.26
	Abilitatea de a aplica descoperirile din cercetare în noi produse/servicii	4.12

În faza de implementare – competențe

Competențe	Luarea deciziilor și asumarea responsabilității	4.36
	Rezolvarea problemelor	4.22
	Comunicare	4.18

În faza de implementare – cunoștințe

Cunoștințe	Cunoștințe privind coordonarea oamenilor și a resurselor	4.11
	Cunoștințe privind tehnici de leadership	4.02
	Cunoștințe privind tehnici de motivare	3.93

În faza de evaluare – aptitudini

Aptitudini	Abilitatea de a monitoriza impactul inovației în afaceri	4.19
	Abilitatea de a monitoriza progresele proiectelor	4.08
	Abilitatea de a seta criterii realiste de evaluare pentru procesul de inovare	4.05

În faza de evaluare – competențe

Competențe	Consistență	4.08
	Obiectivitate	4.01
	Abilitatea de a stabili proprietăți	3.99

În faza de evaluare – cunoștințe

Cunoștințe	Cunoștințe privind introducerea pe piață a inovației	4.06
	Cunoștințe privind tehnicile de evaluare	3.95
	Cunoștințe privind metodele de evaluare cantitativă și calitativă	3.94

Profilul general al Managerului de Inovare

Este important de menționat că au existat diferențe în perceperea importanței aptitudinilor, a competențelor și a cunoștințelor pentru cele trei etape de inovare. Dintre acestea, cele mai importante au fost *competențele de implementare* (media 4.17), *aptitudinile de implementare* (media 4.09) și *aptitudinile de planificare* (media 4.08).

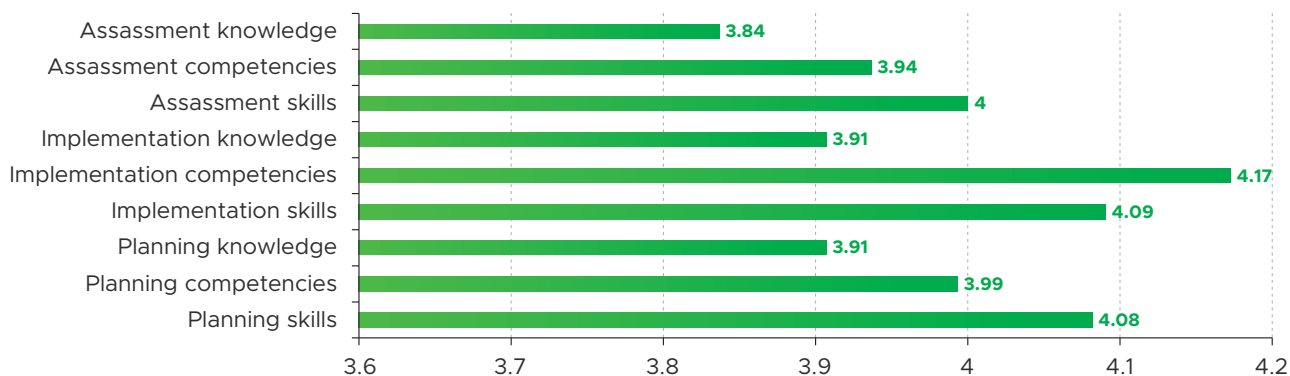


Figura 2 Mijloacele generale pentru aptitudinile, competențele și cunoștințele în domeniu

După cum s-a menționat, pentru a descoperi profilul sistemului de management de inovare, am analizat aptitudinile, competențele și cunoștințele din perspectiva participanților, în conformitate cu un set de caracteristici diferite: dimensiunea organizației, expertiza percepută de respondent, domeniul de activitate.

În funcție de mărimea organizațiilor, rezultatele ANOVA au arătat diferențe statistice semnificative între organizațiile mici & mijlocii și mari, în cea mai mare parte referitor la caracteristicile de implementare. Participanții din organizațiile mari, spre deosebire de participanții din organizații mai mici, au considerat mai importante competențele de planificare ($F_{1.436}=7.89$, $p < 0.05$) și cunoștințele de planificare ($F_{1.436} = 5.43$, $p < 0.05$).

De asemenea, ne-am propus să vedem dacă profilul managerului de inovare variază în funcție de expertiza percepută de respondent. Rezultatele arată că respondenții care au o experiență mai mare în inovare, spre deosebire de cei fara sau cu mai puțină experiență în domeniul inovării percep toate aptitudinile, competențele și cunoștințele ca fiind mai importante. Rezultatele ANOVA arată diferențe semnificative din punct de vedere statistic, în special pentru aptitudinile de planificare ($F_{4.433} = 3.42$, $p < 0.05$), pentru competențe ($F_{4.433} = 2.92$, $p < 0.05$) și pentru cunoștințe ($F_{4.433} = 3.09$, $p < 0.05$).

Un aspect important analizat în cadrul studiului a fost familiarizarea respondenților cu procesul de inovare. Eșantionul final a inclus un raport relativ echilibrat al respondenților (48.8% au declarat o înțelegere generală, 6.8% „deloc familiar“, și 7.8% „Sunt un expert în domeniu”). Rezultatele arată că a existat o legatura între mărimea organizației și familiaritatea percepută (Pearson Chi-Square= 11.36, $p < .05$). Nu au existat legaturi între domeniul organizației și familiaritatea percepută.

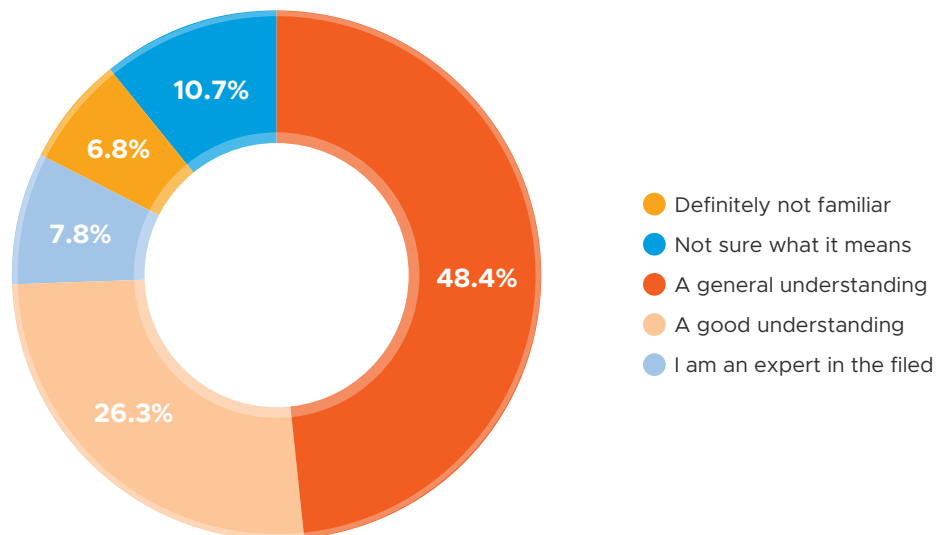


Figura 3 Familiaritatea cu inovația (%)

Studiul vizează explorarea acelor ramuri în care organizațiile au folosit inovația. Rezultatele au aratat o legatura între mărimea organizației și centrul de inovare (Pearson Chi-Square = 44.36, $p < .01$): companiile mai mari sunt mai concentrate pe produs și pe procesul de inovare, în timp ce cele mai mici pe inovare în domeniul serviciilor.

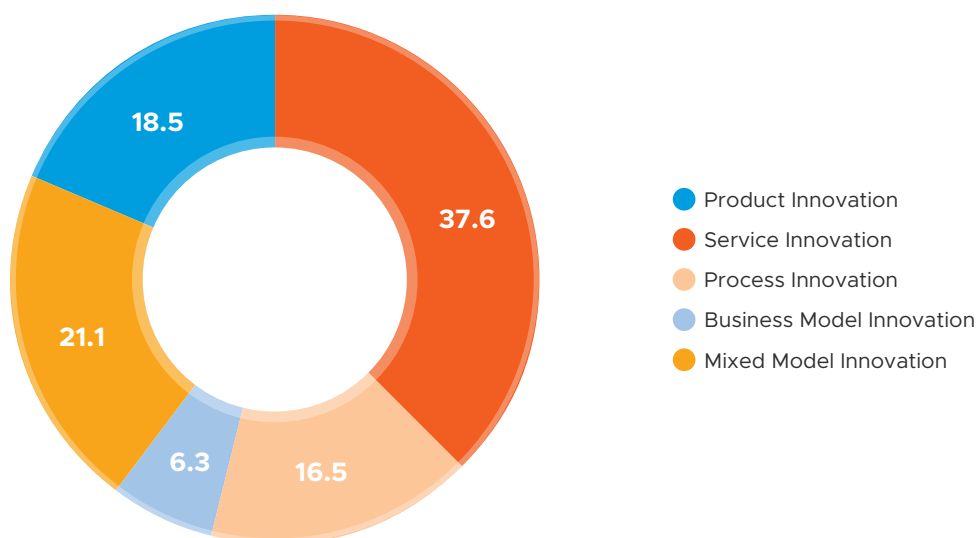


Figura 4 Utilizarea inovației (%)

În continuare, sondajul a urmarit să afle modul în care este organizat procesul de inovare în interiorul organizațiilor. Datele au aratat că, în mai mult de jumătate din organizații, responsabilitățile de inovare nu sunt acoperite separat de anumite persoane. Așa cum era de așteptat, a existat o legatura puternică între mărimea organizației și responsabilitățile atribuite (Pearson Chi-Square = 52.1, $p < .01$): organizațiile mai mari folosesc mai des echipe și departamente independente, în timp ce cele mai mici folosesc doar cate o persoana.

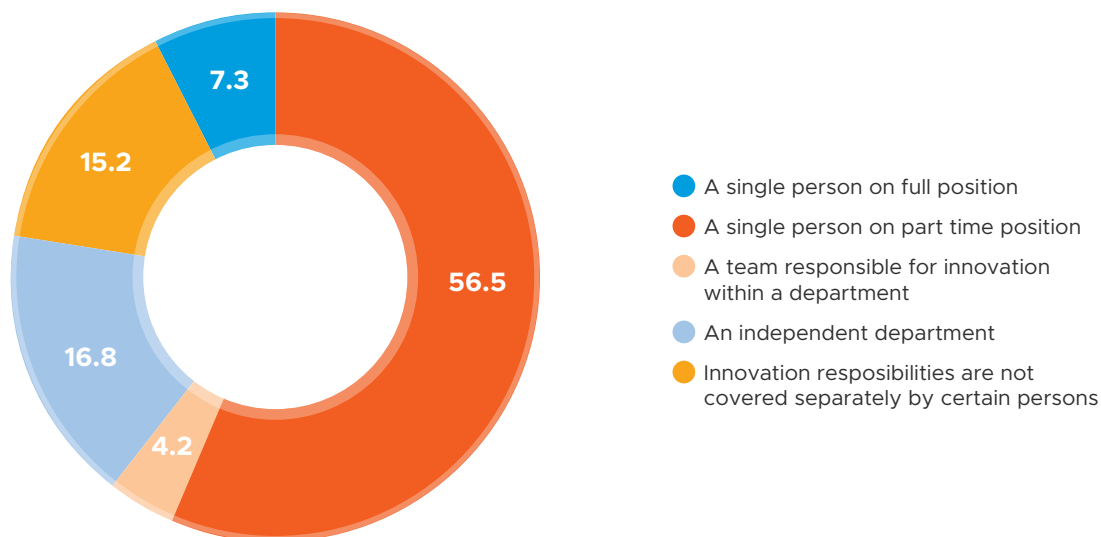


Figura 5 Reponsabilitățile de inovare

Compararea aptitudinilor, competențelor și cunoștințelor în cele patru țări

Pentru diferențele dintre evaluările privind importanța aptitudinilor, a competențelor și cunoștințelor în cele patru țări, vă rugăm să consultați analiza țării și, de asemenea, rezumatul în limba engleză a raportului general.

2. INTERVIURI

Componenta calitativă a studiului au reprezentat-o cele 32 de interviuri semi-structurate, realizate față-în-față. Interviuurile au dat o imagine mai precisă asupra a ceea ce gândesc oamenii exact despre proiectul și profilul managerului de inovare. Pentru detalii, vă rugăm să citiți rapoartele de țară individuale sau raportul general limba engleză.

3. CONCLUZII

Scopul principal al studiului a fost axat pe identificarea profilului general al managerului de inovare. Primele trei aptitudini, competențe și cunoștințe pe care le-am obținut pentru fiecare dintre cele trei etape ale procesului de inovare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr.	Domeniul de competență și etapa procesului de inovare	Caracteristicile unui manager de inovare în țările ECE examinate
1.	PLAN (Generare de idei și managementul ideii, planificarea procesului de inovare)	
	Competențele unui manager de inovare	<ul style="list-style-type: none">› Creativitate› Gândire strategică› Capacitatea de a stabili obiective
	Cunoștințele unui manager de inovare	<ul style="list-style-type: none">› Cunoștințe cu privire la tendințele existente și emergente în tehnologie și afaceri› Cunoștințe privind dezvoltarea proiectelor de inovare› Cunoștințe despre strategia de inovare
	Aptitudinile unui manager de inovare	<ul style="list-style-type: none">› Abilitatea de a genera idei și de a gândi „în afara cutiei”› Abilitatea de a sprijini generarea de idei în cadrul organizației› Abilitatea de a înțelege tendințele emergente în tehnologie și afaceri
2.	Implementare (Implementare, protecție, exploatare, marketing)	
	Competențele unui manager de inovare	<ul style="list-style-type: none">› Luarea deciziilor și asumarea responsabilității› Rezolvarea problemelor› Comunicarea
	Cunoștințele unui manager de inovare	<ul style="list-style-type: none">› Cunoștințe privind coordonarea oamenilor și a resurselor› Cunoștințe privind tehnici de leadership› Cunoștințe privind tehnici de motivare
	Aptitudinile unui manager de inovare	<ul style="list-style-type: none">› Abilitatea de a implementa proiecte inovative› Abilitatea de a implementa strategia în operațiunile companiei› Abilitatea de a aplica descoperirile de cercetare în noi produse/servicii

3. EVALUAREA (Evaluarea și îmbunătățirea)

Competențele unui manager de inovare	<ul style="list-style-type: none">› Consistență› Obiectivitate› Abilitatea de a stabili priorități
Cunoștințele unui manager de inovare	<ul style="list-style-type: none">› Cunoștințe privind introducerea pe piață a inovației› Cunoștințe privind tehnicile de evaluare› Cunoștințe privind metodele de evaluare cantitativă și calitativă
Aptitudinile unui manager de inovare	<ul style="list-style-type: none">› Abilitatea de a monitoriza impactul inovației în afaceri› Abilitatea de a monitoriza progresele proiectelor› Abilitatea de a seta criterii de evaluare realiste pentru procesul de inovare

Comparând rezultatele obținute în cele patru țări, se observa un acord general privind importanța aptitudinilor/abilităților de implementare și a competențelor de implementare. De asemenea, în cele patru țări există acord general privind perceperea cunoștințelor în fiecare dintre cele trei etape de inovare ca fiind mai puțin importantă în comparație cu aptitudinile și abilitățile. Totodată este important să amintim că organizațiile mari atribuie o importanță mai consistentă cunoștințelor de planificare în comparație cu organizațiile mai mici. Ca o observație generală, comparând cele patru țări, respondenții din România au arătat o tendință de a atribui scoruri mai mari, în timp ce respondenții din Slovacia scoruri mai mici pentru fiecare dintre abilități, competențe și cunoștințe în domeniu.

Un focus important a fost pus pe competențele transversale/generale. Rezultatele au arătat că respondenții din fiecare țară au subliniat importanța competențelor transversale. Cele mai importante competențe transversale au fost descoperite pentru etapele de planificare și de implementare: creativitatea, gândirea strategică, procesul de luare a deciziilor și asumarea responsabilității, rezolvarea problemelor, comunicarea.

În concluzie, în timp ce au existat atât diferențe individuale, cât și diferențe țară în ceea ce privește percepția importanței caracteristicilor managerului de inovare, rezultatele au arătat că, întocmai, caracteristicile comune permit identificarea unui profil general în toate cele patru țări.

ANEXA II.: EXEMPLU DE CHESTIONARE



1. EXEMPLU DE ÎNTREBĂRI PENTRU MIDDLE MANAGEMENT

1 Care este cea mai înaltă calificare a dumneavoastră?

- (A) Absolvent studii medii
- (B) Educație vocațională & training (VET)
- (C) Grad profesional superior
- (D) Licențiat
- (E) Masterat
- (F) Doctorat

2 Cât timp ați lucrat pentru companie?

- (A) mai puțin de un an
- (B) între 1-5 ani
- (C) între 6-10 ani
- (D) între 11-15 ani
- (E) mai mult de 15 ani

PLANIFICAREA PENTRU SUCCESUL INOVĂRII

3 Cât timp acordați inovării?

- (A) Aproape deloc
- (B) Doar în afara orelor de program
- (C) 1-2 ore/lună
- (D) 1-2 ore/săptămână
- (E) peste 1-2 ore/săptămână

4 Ați avut vreo idee pentru dezvoltarea inovării în ultimii 2 ani?

- (A) Da
- (B) Nu

GENERAREA IDEILOR

5 Există în compania dumneavoastră un sistem de transmitere a ideilor către managementul de top?

- (A) Da
- (B) Nu
- (C) Nu știu

6 Dacă ați avut idei, ați primit feedback?

- (A) Da
- (B) Nu

PROCESUL DE MANAGEMENTUL INOVARII

7 Există schimb intensive de experiență între departamente/angajați, în cadrul carora se pot discuta tehnici eficiente de inovare?



8 Cât de ușor sau de dificil este procesul de transmitere a ideilor generate de angajați către factorii de decizie?



REZULTATE ALE INOVĂRII

9 A realizat compania o inovație de produs în ultimii 3 ani?

- (A) Da
- (B) Nu
- (C) Nu știu

10 Dispune compania de o unitate organizațională sau de o persoană/-e desemnată care să fie responsabilă/-i de inovare?

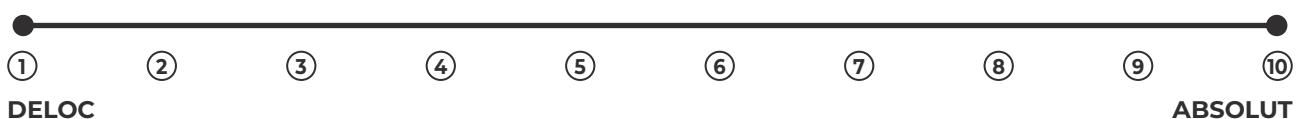
- (A) Da, o unitate organizațională
- (B) Da, persoană(-e)
- (C) Nu avem așa ceva
- (D) Nu știu

RESURSE

11 În opinia dumneavoastră, în ce măsură a solicitat compania resurse umane pentru a desfășura activități de inovare?



12 În opinia dumneavoastră, în ce măsură are compania canalele de comunicare necesare pentru a desfășura activități de inovare?



DEZVOLTAREA

- 13 Ați participat la forumuri, întâlniri, training-uri, etc. pe tema inovației organizate în cadrul companiei (în ultimii 2 ani)?
- A Da
 - B Nu
- 14 Doriți să obțineți informații mai detaliate cu privire la activitățile de inovare ale firmei dumneavoastră?
- A Da
 - B Nu

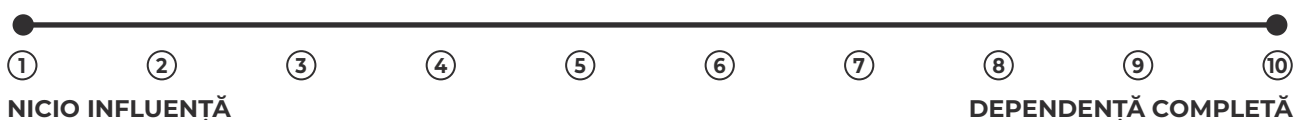
2. EXEMPLU DE ÎNTREBĂRI PENTRU MANAGEMENTUL DE TOP

ÎNTREBĂRI GENERALE

- 15 De cât timp faceți parte din management?
- A Mai puțin de un an
 - B 1-5 ani
 - C 6-10 ani
 - D Mai mult de 10 ani
- 16 Dumneavoastră luați deciziile la cel mai înalt nivel în cadrul companiei?
- A Da
 - B Nu

CONTEXTUL ORGANIZAȚIEI

- 17 Evaluați măsura în care problemele de piață definesc/influențează funcționarea organizației.



- 18 Cât de des vă confrunțați cu noi competitori?
- A În fiecare lună
 - B La fiecare 6 luni
 - C În fiecare an
 - D Nu știu

19 Clasați cooperarea dintre departamentele organizației dumneavoastră.

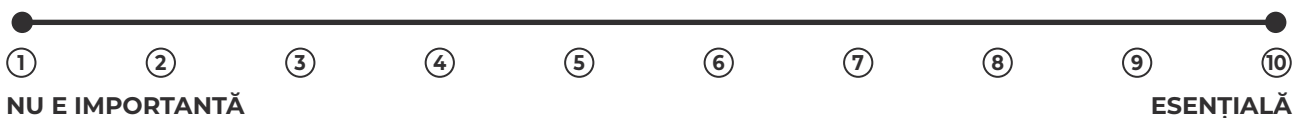


LEADERSHIP PENTRU INOVARE

20 Organizația dvs. are o strategie de inovare dezvoltată de managementul de top?

- (A) Da
- (B) Nu
- (C) Nu știu

21 Clasificați importanța comunicării către personal a strategiei de inovare.



22 A definit organizația dumneavoastră obiectivele de inovare pe termen lung?

- (A) Da
- (B) Nu
- (C) Nu știu

PLANIFICAREA PENTRU SUCCESUL INOVĂRII

23 Cât de mult risc asociați cu implementarea unui proiect de inovare?



24 Cât de frecvent fac schimb de experiență în cadrul organizației membrii departamentelor/personalul în legătură cu tehnicile eficiente de inovare?



25 Cât de bun este procesul de transmitere a ideilor personalului către factorii de decizie?



ACTIVATORI DE INOVARE

26 Cum ați evalua disponibilitatea resurselor umane pentru activitățile de inovare în organizația dumneavoastră?



27 Cum ați evalua disponibilitatea resurselor financiare pentru activitățile de inovare în organizația dumneavoastră?



28 Există o singură persoană sau un responsabil/o responsabilă de echipă pentru inovare în organizația dumneavoastră?

- (A) Da
- (B) Nu
- (C) Nu știu

PROCESUL MANAGEMENTULUI DE INOVARE

29 Ce tehnici utilizați în organizația dumneavoastră pentru realizarea activităților (generarea de idei, de dezvoltare, etc.) legate de inovare? (Puteți selecta mai multe opțiuni.)

- (A) Comunicare personală
- (B) Intranet/platformă de internet
- (C) Întâlniri de brainstorming
- (D) Kaizen
- (E) Conferințe (telefon, skype, etc.)
- (F) Caseta de idei
- (G) E-mail, mesaje
- (H) Nu știu dacă există vreo comunicare conexă, indiferent de canal

30 Organizația dumneavoastră se mai bazează și pe idei interne în procesul de inovare?

- (A) Da
- (B) Parțial
- (C) Nu
- (D) Nu știu

- 31 Se bazează organizația dumneavoastră pe idei externe (de la furnizori, universități, etc.) în procesul de inovare (inovare deschisă)?
- Ⓐ Da
 - Ⓑ Parțial
 - Ⓒ Nu
 - Ⓓ Nu știu
- 32 Cât de repede primește personalul feedback pentru ideile transmise?
- Ⓐ În câteva zile
 - Ⓑ Într-o săptămână
 - Ⓒ Într-o lună
 - Ⓓ Nu știu
 - Ⓔ Avem o regulă internă care reglementează procesul de feedback

