

## ELEMENTE FUNDAMENTALE DE PROPRIETATE INTELLECTUALĂ ©

### 1. Definiții

Proprietatea intelectuală este ansamblul drepturilor asociate activității intelectuale în domeniul, literar, artistic și științific. Proprietatea intelectuală, spre deosebire de proprietatea în general, care este legată de posesia bunurilor materiale, a fost consacrată ca o realitate obiectivă având în vedere “bunurile spirituale”.

Ea cuprinde două categorii :

- **proprietatea literară, artistică și științifică;**
- **proprietatea industrială.**

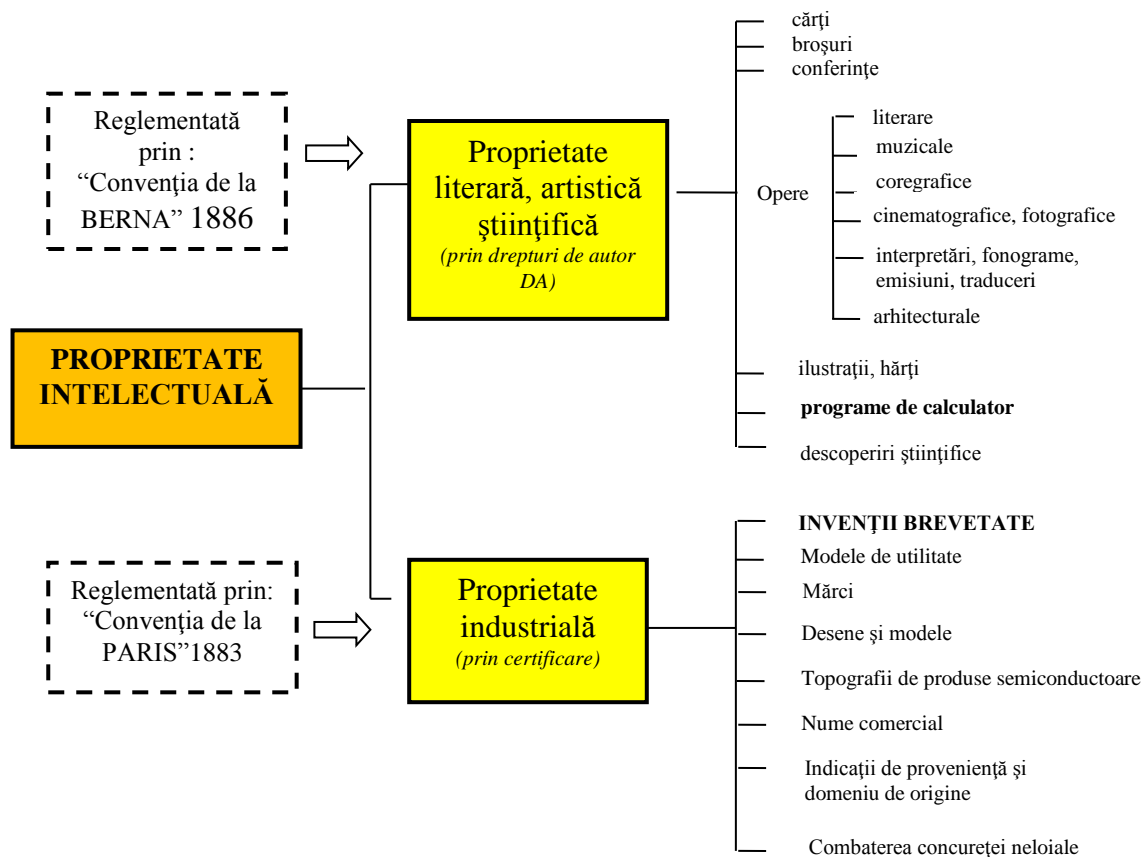


Fig.1

# Proprietate Intelectuală

---

În figura 1 sunt prezentate principalele categorii ce fac parte din proprietatea intelectuală, reglementate prin Convențiile de la Paris 1883 și Berna 1886. Enumerarea obiectelor de proprietate intelectuală nu este limitativă, aceasta extinzându-se la toate realizările rezultate din activitatea intelectuală în domeniile industrial, științific, literar și artistic

**Proprietatea literar, artistică și științifică** se referă la categorii de creație intelectuală a căror protecție se naște de la sine, din momentul realizării lor fără a fi nevoie de o procedura de examinare și certificare. Ea este protejată prin drepturi de autor (DA) numai dacă este originală.

**Proprietatea industrială** se referă la categorii de creație intelectuală reproductibilă industrial sub formă de produse, procedee sau metode. Ea este protejată la solicitare, prin certificare, brevetare, în baza unei evaluări a unui organism oficial de specialitate.

Elementul comun al celor două domenii constă în faptul că se referă la obiecte ce rezultă din activitatea intelectuală creatoare a omului în domeniul respectiv.

Protecția proprietății literar, artistice și științifice sau protecția dreptului de autor se referă la faptul că în general anumite practici sau utilizări ale acestor opere sunt considerate ilicite dacă se fac fără autorizația autorului.

Cele mai tipice situații asupra cărora intervine protecția dreptului de autor sunt :

- copierea sau reproducerea unei opere oarecare indiferent de genul ei;
- reprezentarea sau executarea în public a operei ( de obicei muzicale, dramatice, cinematografice);
- înregistrarea sonoră a reprezentanților sau execuțiilor de opere literare și muzicale;
- realizarea de filme adaptate după opere sau închiderea lor în filme;
- transmiterea prin radio și televiziune a oricărui genuri de opere;
- traducerea operelor literare.

Modul concret în care se exercită drepturile de proprietate este fixat în fiecare țară printr-o legislație națională specifică.

Noțiunea de proprietate industrială trebuie înțeleasă în accepțiunea cea mai largă în sensul că nu se limitează numai la sfera industriei ci și la alte domenii economice și sociale (economice în general, comerț, știința, agricultură, sănătate, mediu, cultură apărare). Ca urmare proprietatea industrială se referă deopotrivă la produse și tehnologii industriale cât și la produse și tehnologii alimentare.

Esența dreptului de proprietate industrială constă în prerogativele titularului unui titlu de protecție acordat, pe un teritoriu și un timp limitat, de a realiza, produce și valorifica obiectul de proprietate industrială precum și de a interzice terților reproducerea, fabricarea și valorificarea neautorizată a obiectului respectiv. Cu alte cuvinte este vorba de conferirea prin lege a unui drept de monopol de exploatare a obiectului de proprietate industrială în favoarea titularului, drept care este limitat în timp și în spațiu.

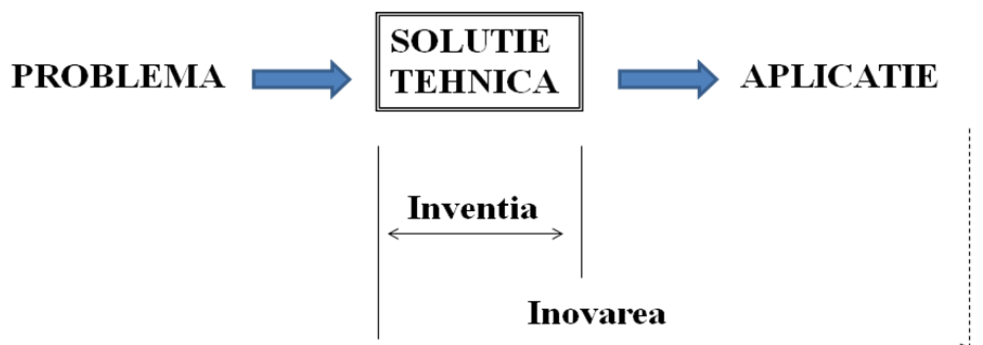
## 2. Invenție, inovare, inovație.

Inovarea, invenția și inovația sunt categorii distincte. Utilizarea acestor termeni într-un mod neadecvat produce deseori confuzii. Inovarea este un proces care poate să includă sau nu invenții și inovații și ea se poate manifesta în plan tehnic, organizațional, managerial, financiar.

## Proprietate Intelectuală

Inovatia ca solutie tehnica de perfectionare și nu este o categorie de proprietate industrială. In cel mai bun caz ar putea fi asociată modelului de utilitate.

### Niveluri de creativitate



**Inventia** – soluție tehnică nouă pentru realizarea unui produs, procedeu

**Inovarea** – proces, ansamblu de activitati, pentru realizarea de noi produse, noi tehnologii si difuzarea acestora in economie

Fig.2

### 3. Invenția brevetată.

Invenția ca soluție tehnică nouă, inventivă și aplicabilă, este importantă pentru societate prin capacitatea de a determina progresul tehnic și susține inovarea ca proces cu finalitate pe piață.

Invenția ca rezultat al gândirii creatoare a inventatorului poate fi exploatată liber, dar în majoritatea cazurilor datorită valențele tehnico-economice pe care le conferă este protejată prin brevetare.

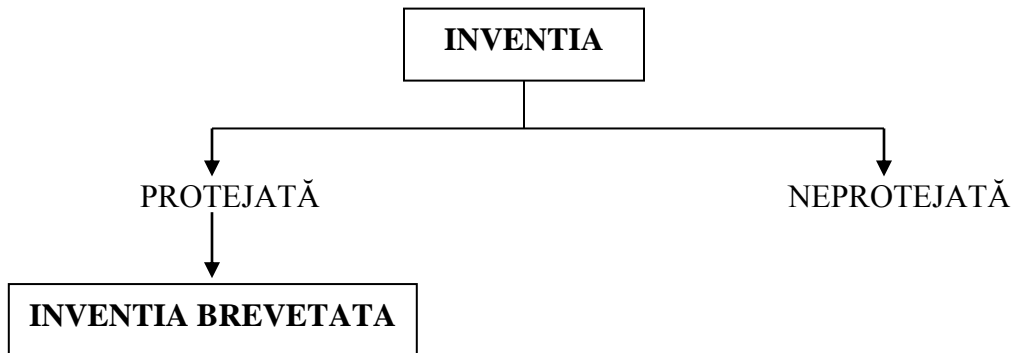


Fig.3

Invenția brevetată este obiectul de proprietate industrială de cea mai mare importanță. În principiu invenția brevetată reprezintă o convenție între inventator și societate prin care inventatorul oferă (divulgă) societății rezultatul muncii sale creatoare, iar societatea se angajează față de inventator să-i respecte drepturile ce ar decurge și anume dreptul de autor și exclusivitatea de exploatare a avantajelor invenției.

Inițiativa și dreptul de a-și proteja invenția prin brevetare aparține în totalitate inventatorului sau angajatorului pentru invențiile de serviciu. Din multiple motive aceștia au interesul asigurării protejării ei, iar societatea este dispusă printr-o legislație adecvată să accepte acest demers.

## ESENȚA PROPRIETĂȚII INTELLECTUALE

Proprietatea Intelectuala = Proprietatea bunurilor spirituale

Principiul juridic al « teoriei obligațiilor reciproce »

**Creator – dezvaluie**  
societatii rodul muncii  
sale creatoare



**SOCIETATEA** – se obliga sa-i  
respecte anumite drepturi  
speciale oferindu-i **drepturi  
exclusive de exploatare.**



**Titlul de proprietate  
(Brevet, Marca, Desen Ind....)**

3/29/2015

4

Fig.4

## Proprietate Intelectuală

Din punct de vedere al legislației naționale (art 7.legea nr. 64/1991)

“O invenție este brevetabilă dacă este **nouă**, rezultă dintr-o **activitate inventivă** și este susceptibilă de **aplicare industrială**. Invenția brevetabilă poate avea ca obiect un **produs**, un **procedeu sau o metodă**”.

Astfel pentru ca o creație științifică să fie recunoscută drept invenție și brevetată, se cer îndeplinite cumulativ următoarele cerințe:

- să fie rezultatul unei activități de creație științifică și tehnică (**activitate inventivă**);
- să fie o **noutate**;
- să aibă **aplicabilitate industrială** (aplicare industrială, repetabilitatea parametrilor, utilitate)
- să constituie o **soluție tehnică** (produs, procedeu sau metodă).

Definiția invenției brevetabile poate fi schematizată prin reprezentarea grafică din figura.5

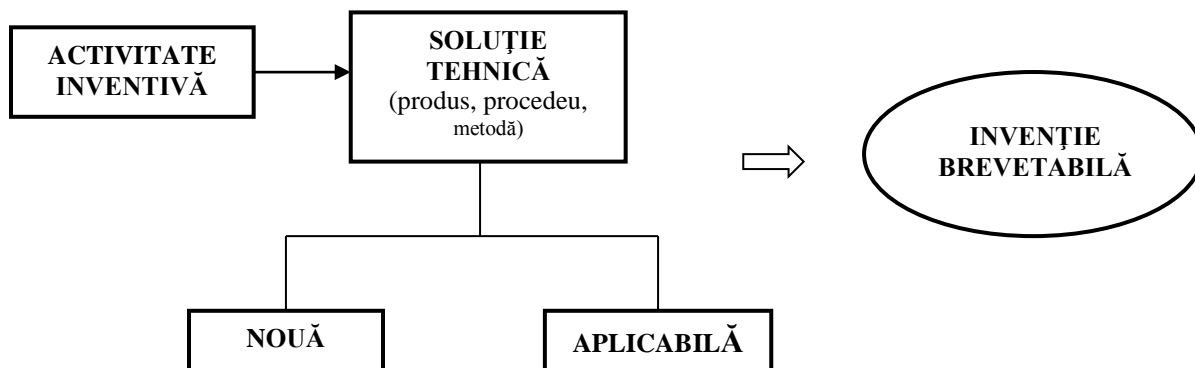


Fig.5

### *Invenția ca soluție tehnică*

Prin soluție tehnică înțelegem totalitatea informațiilor tehnice care permit rezolvarea completă și efectivă a unei probleme tehnice de către un specialist din domeniu, utilizându-se mijloacele tehnice curente. În funcție de domeniu, natura acestor informații poate fi analitică și grafică sau numai analitică, dar esențial este ca acestea să permită conturarea clară și precisă a soluției tehnice pentru determinarea întinderii protecției solicitate. De altfel soluțiile tehnice trebuie să fie rezultatul unui raționament tehnic sau al unei operațiuni tehnice și nu pot fi considerate soluții tehnice acelea în care elementul de creație este de ordin științific, economic, financiar, organizatoric, didactic sau artistic.

## *Invenția ca noutate*

Elementul de noutate este esențial în caracterizarea unei invenții. Noutatea invenției trebuie să aibă un caracter absolut și nu este limitată în timp și în spațiu. Cercetarea noutății se face în raport cu materialele documentare cunoscute și făcute publice (cărți, articole, standarde, brevete, etc) în toată lumea. Materialele documentare opozabile unei propuneri de invenții se numesc “*anteriorități*”, iar publicarea propriei soluții înainte de brevetare se numește “*divulgare*”. În ceea ce privește caracterul noutății, acesta nu este numai abstract, el trebuie să aibă și un aspect concret. În procesul comparativ deosebirea de alte soluții tehnice trebuie să fie de ordin constructiv, funcțional sau de succesiune a fazelor unui proces și generatoare de efecte tehnice noi. Aceste efecte tehnice pot să fie cunoscute, dar superioare, sau imprevizibile, toate producătoare de efecte utile.

Elementele de noutate și activitate inventivă ale unei invenții brevetabile se interpătrund și se condiționează reciproc în procesul aplicării practice prin aceea că elementele noi brevetabile generează efecte tehnice noi sau superioare, determinând o treaptă calitativă superioară.

Efectele tehnice noi sau superioare sunt astfel “efecte determinante”, iar o consecință a acestora ar fi “efectele derivate” care constau în avantaje de ordin economic, social, estetic. Efectele tehnice sunt legate de proprietățile fizice, chimice sau mecanice și de cele tehnologice ale spețelor brevetabile.

## *Activitatea inventivă*

Activitatea inventivă este elementul determinant al unei invenții. Legislațiile naționale ale statelor reglementează ușor diferențiat nivelul inventiv cerut la brevetare. De aici apare și o relativă subtilitate necesară evidențierii aportului inventiv în cazul unei soluții tehnice noi. Astfel în legislația țărilor anglo saxone, ca și în legislația noastră, nu este brevetabilă invenția care apare evidentă și nu comportă un pas inventiv (“*inventive step*”) în raport cu ceea ce este cunoscut în stadiul tehnicii. De aici rezultă că pasul evident, rezultat al unui raționament logic evident, la îndemna oricui, nu este similar cu pasul inventiv.

Pas evident ≠ pas inventiv

Condiția cerută de lege pentru ca o invenție să fie brevetabilă este existența unei “*idei inventive*” sau “*aport creator*” fără a se impune o măsură a acestuia. De aceea din punct de vedere al brevetabilității nu există invenții “mici” sau invenții “mari”.

## *Aplicabilitatea*

Aplicabilitatea industrială este determinată și nu trebuie confundată cu aplicarea. Acest element este în strânsă corelație cu condiția legată de exprimarea unei invenții brevetabile ca soluție tehnică, ceea ce exclude posibilitatea brevetării ideilor, principiilor teoretice sau descoperirilor științifice. Caracterul aplicativ industrial trebuie privit nu numai prin posibilitatea de realizare practică în momentul brevetării ci și prin

## Proprietate Intelectuală

---

posibilitățile de perspectivă și de realizare în viitor. În felul acesta aplicabilitatea (și nu aplicarea) exclude monopolul imoral.

În general invenția este rezultatul cercetării aplicative sau de dezvoltare și mai rar al celei fundamentale.

### 4. Invenții nebrevetabile

Invențiile brevetabile sunt cele care întrunesc simultan condițiile de brevetare cerute de lege. Invențiile nebrevetabile sunt subcategoria care nu satisface condițiile de brevetare.

Astfel descoperirile științifice, ideile, teoriile științifice, metodele matematice, programele de calculator, diagramele, nomogramele, metodele de instruire, metodele de diagnosticare și tratament, planuri și metode de sistematizare, soluțiile economice și de organizare, realizările estetice, reguli de joc (art. 13 legea 64/91) deși în conținutul lor sunt raționale și pot avea un important aport creativ, ele nu sunt brevetabile pentru că nu reprezintă soluții tehnice.

Un caz aparte îl reprezintă programele de calculator, care în principiu sunt protejate prin drepturi de autor, dar ele pot fi protejate și prin brevetare atunci când asociate unui element material dermine efecte tehnice – așa zisele “*Computer Integrated Invention (CII)*”.

O altă categorie rațional nebrevetabilă o reprezintă invențiile contrare bunelor moravuri și ordinii publice (art. 12 legea 64/91). Invențiile care contravin legilor naturii (exemplu: perpetuum mobile) sunt invenții neraționale.

### 5. Invenția și brevetul de invenție.

Este important ca încă de la începutul demersurilor de identificare a soluției tehnice brevetabile să se facă distincția clară între invenție și brevetul de invenție. Cele două deși sunt asociate funcțional au semnificații diferite;

**-invenția este o soluție tehnică** nouă, inventivă și aplicabilă rezultat al activității creative a inventatorului. Ea poate să fie protejată (prin certificare, prin brevet de invenție) sau să rămână neprotejată și că atare utilizabilă, de oricine are acces la ea, fără restricții.

Pentru societate importantă este invenția ca element de fundamenare a proceselor de inovare și a progresului social. Prin caracteristicile ei o invenție poate să fie mai mult sau mai puțin valoroasă, valoarea ei manifestându-se prin efecte economice, științifice sau tehnice și cele în planul cunoașterii.

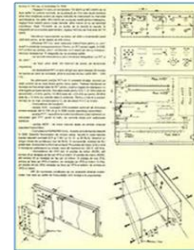
**-brevetul de invenție este un document juridic** eliberat de o autoritate publică, la cerere și în urma unui examen și nu are decât rolul de a reglementa raporturile sociale în aplicarea invenției. Funcția principală a brevetului de invenție este cea de asigurare a drepturilor exclusive de exploatare (teritorial și în timp limitat) adică “*dreptul de a interzice*”. Brevetului de invenție nu i se poate asocia o valoare. De altfel OSIM nu certifica valoarea ci doar îndeplinirea unor condiții de brevetabilitate. În schimb

brevetului i se poate asocia noțiunea de *calitate* în sensul în care aria protecției conferite este cât mai extinsă, iar brevetul ca document juridic rezistă la contestații, revocări sau anulări.

## Inventia ≠ Brevetul de inventie

### INVENTIA – Solutie Tehnica

Noua și Inventiva pentru rezolvarea unei probleme tehnice



**BREVETUL DE INVENTIE** – Document juridic indicand un titlu de protecție pentru **INVENTIE**

Prof.Dr.Ing.Tudor Iclanzan

Brevetare



7

Fig.6

## 6. Proceduri de brevetare – calea națională, regională, internațională.

Brevetarea invenției este un demers important care trebuie să se facă în perspectiva valorificării invenției deoarece brevetarea poate antrena cheltuieli considerabile în special cu taxele și consultanța de specialitate. Decizia pentru brevetarea europeană la EPO (Oficiul European de Brevete), sau internațională în procedura PCT este una de maximă responsabilitate și se justifică doar atunci când valorificarea invenției poate fi făcută cu succes pe mai multe piețe, iar beneficiile obținute pot compensa taxele și cheltuielile asociate.

În termenul primului an de prioritate convențională, după depunerea cererii de brevet de invenție la OSIM, se poate opta pentru continuarea procedurii de brevetare:

- pe cale națională la **OSIM** cu cheltuieli ce pot fi cuprinse între 1000-3000 Euro
- pe cale europeană la **EPO** cu cheltuieli ce pot fi cuprinse între 28 000 -35 000 Euro
- pe cale internațională **PCT** cu cheltuieli ce pot fi cuprinse între 35 000-50 000 Euro

Aceste cheltuieli sunt suportate de titularul brevetului, de obicei unități industriale care aplică și valorifică invenția și doar în cazuri de excepție de inventatorii care pot să-și valorifice singuri invenția.

În ceea ce privește evoluția demersurilor de brevetare acestea pot fi încadrate în două etape mari:

- proceduri premergătoare depunerii cererii de brevet de invenție (1-6 luni)



- proceduri ulterioare depunerii cererii de brevet de invenție (3-5 ani).
- 

## Costuri -Taxe

- Inregistrare CBI 134 lei 3luni de la data inregistrarii
- Publicare CBI 223 lei 6 luni de la data inregistrarii

•Intocmire raport documentar 360 lei Odata cu solicitarea

**(“regula” celor 24 de luni)**

- Examinare CBI 1338 lei din luna 4 pana in a 18 a
- Tiparire,publicare,eliberare BVI 446 lei 4 luni de la data comunicarii
- Taxa de mentinere in vigoare 1-5 ani 669+714+803 lei
- TOTAL : **4327 lei**

4/20/2015

Prof.Dr.Ing.Tudor Iclanzan

59

Fig.7



## Procedura de Brevetare a Inventiei

### A. Proceduri premergatoare inregistrarii CBI

#### CBI-Cerere Brevet de Inventie

### B. Proceduri ulterioare inregistrarii CBI

- Cesionare,transfer tehnologic
  - Spin-Off
  - Abandon
- Brevetare (*Exceptional*)

**Evaluare +decizie in max 24 luni**

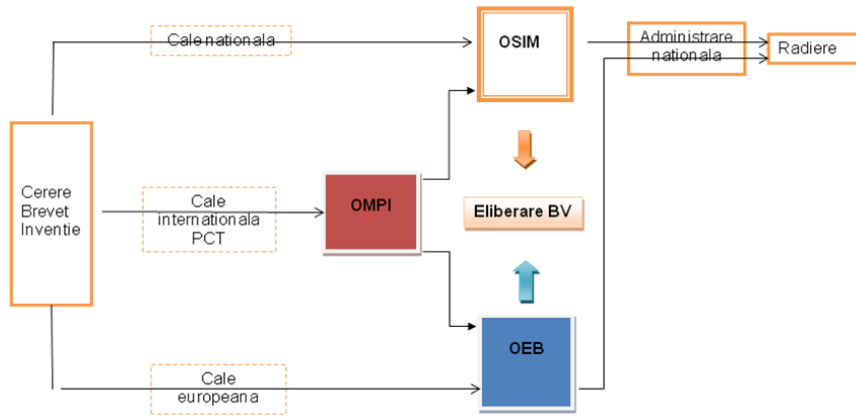
2/22/2015

Prof.Dr.Ing.Tudor Iclanzan

34

Fig.8

## Sisteme de brevetare



3/29/2015

Prof.Dr.Ing.Tudor Iclanzan

71

Fig.9

## Procedura de brevetare OSIM

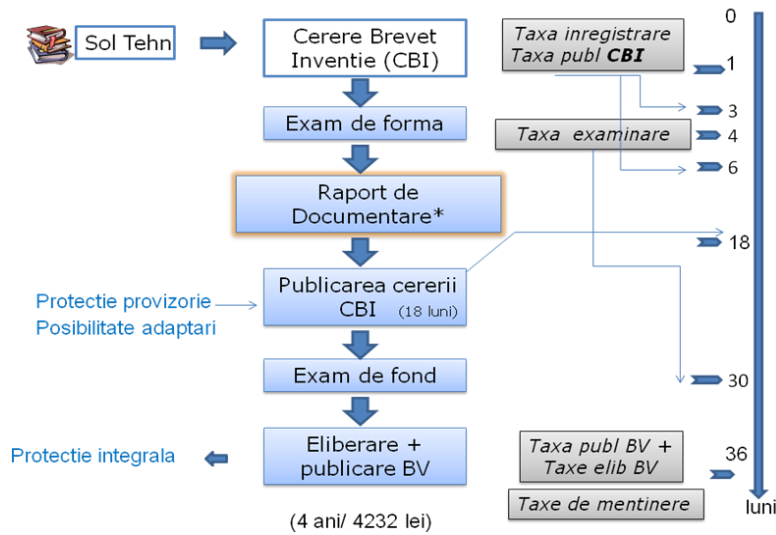


Fig.10

## Procedura de brevetare EPO

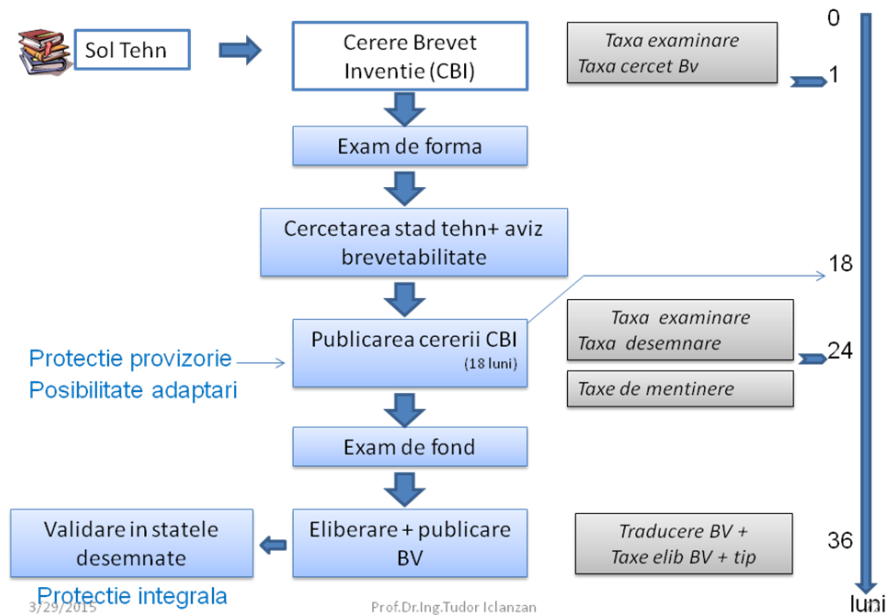


Fig.11

## Procedura de brevetare PCT

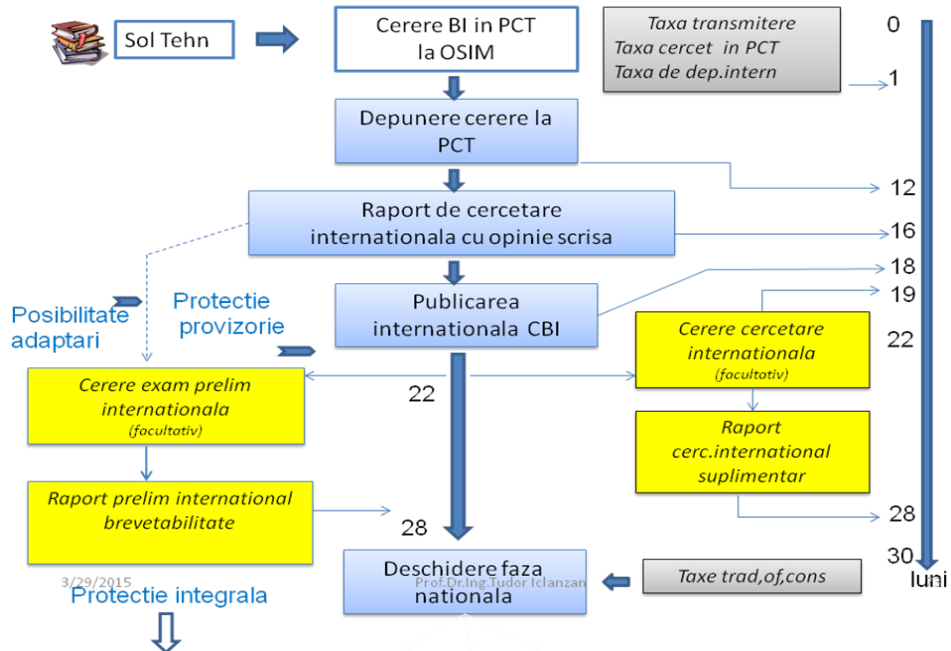


Fig.12

## 7. Modelul de utilitate în universitate

Ciclurile lungi de certificare ale unui brevet de invenție (4-6 ani) îl fac inoperant pentru valorificare prin afirmarea vizibilității științifice a studenților datorită depășirii ciclului formative, mai scurt, specific masteranzilor (2 ani) sau doctoranzilor (3 ani).

Certificarea unui Model de Utilitate (“*mica invenție*”) este mai rapidă, mai ieftină și mai la îndemana studenților care realizează pentru prima dată confirmarea unei realizări inovative și contribuie la deprinderea unor bune practici în domeniu contribuind hotărâtor la formarea unei culturi adecvate a inovării

Singura formă de **generare, certificare și valorificare** a unei invenții care ar putea fi încadrată în ciclul normal de activitate a studenților din anul terminal, în special masteranzi și doctoranzi, este

### MODELUL DE UTILITATE

(cunoscut « mica invenție »)

- generare mai ușoară (*nu se cere activitate inventivă*);
- durată scurtă de certificare (*8-12 luni*);
- costuri reduse (*1800 lei sau chiar 20%*);
- transferului mai facil către industrie și mai ales IMM-uri;
- asigurarea acelorași funcții de protecție juridică ca și brevetul de invenție;

Fig.13

În figura 14 este prezentat modul concret în care toate etapele certificării unui Model de Utilitate pot fi parcurse cu succes în cazul doctoranzilor care se găsesc în ultimul an de activitate, în prag de susținere a tezei, când de obicei din cercetările doctorale realizate în anii anteriori se pot prefigura soluții tehnice noi, de interes atât pentru mediul universitar cât și pentru mediul industrial.

În figura 15 este prezentat un tabel comparativ al caracteristicilor unui brevet de invenție în raport cu un Model de Utilitate, ambele fiind categorii de proprietate industrială (Legea 64/1001 pentru Brevete de Invenție și legea 350/2007 pentru Modelul de Utilitate)

**MODELUL DE UTILITATE**  
 instrument pentru implicarea studenților și cadrelor didactice în activități de  
 Proprietate Industrială

(DOCTORANZI)

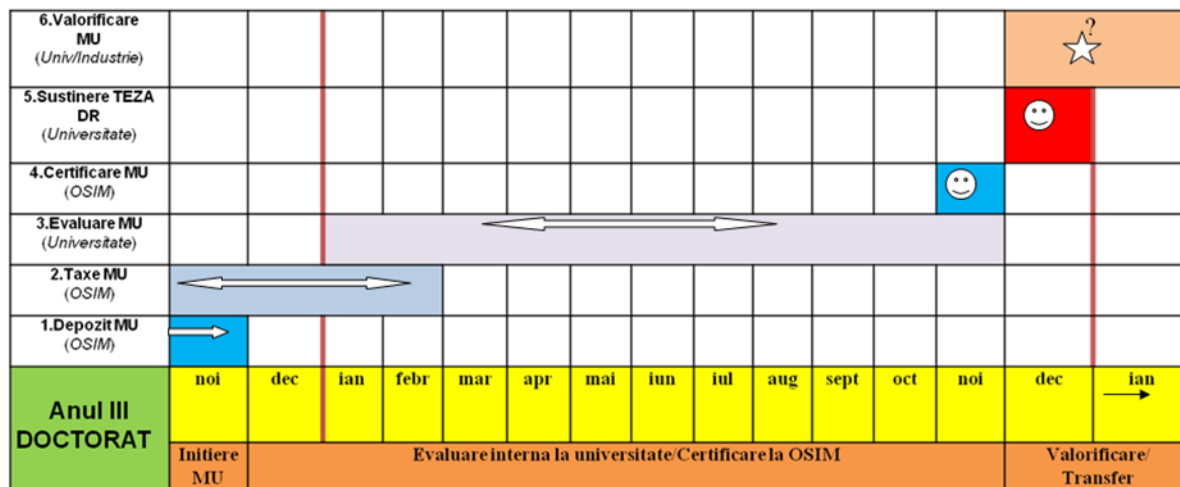


Fig.14

**Analiza comparativa BREVET INVENTIE – MODEL de UTILITATE**

	BREVET INVENTIE	MODEL de UTILITATE
Noutate	Da	Da
Activitate Inventiva	Da	Nu
Aplicabilitate industrială	Da	Da
Ce se poate proteja	Conf. Leg. 64/91	Conf. Leg. 350/2007
Ce nu se poate proteja	Conf. Leg. 64/91	Conf. Leg. 350/2007
Cercetare	Da	Nu
Examinare	Da	Nu
Publicare	Da	Da
Durata protecției	20 ani	10 ani
Taxe (6ani)	3852 lei (depunere, publicare, examinare, anuitati)	1908 lei (depunere, publicare, examinare, anuitati)
Documentație OSIM	Prof. Dr. Ing. Tudor Iclanzan Cca 3,5 ani	74 8-12 luni

Fig.15

## 8. Inventia brevetată în universitate.

Invenția brevetată în universitate trebuie administrată într-un mod particular determinat de faptul că universitatea este o entitate “*non-productivă*” adică nu are structuri de producție și doar în mod excepțional aplică în mod direct invenția. Vocația principală a unei universități este aceea de a produce și disemina cunoaștere.

Majoritatea universităților au o vocație educațională și științifică consacrată și sunt constituite și funcționează conform modelului humboldian. Legăturile cu mediul economic din punct de vedere al transferului rezultatelor cercetării științifice sunt mult mai puțin evidente și valoarea acestui transfer este diferit și se regăsește în mai mică măsură chiar în clasarea universităților.

Vocația antreprenorială, o caracteristica rară și specifică doar unor universități de înalt prestigiu, constituie în ultimul timp un obiectiv din ce în ce mai dorit atât de universități cât și de mediul economic. Acest obiectiv nu este nici pe de parte ușor de atins și chiar dacă în ultimul timp numărul demersurilor de succes crește, rata insucceselor rămâne mare impunând politici prudente și adecvate.

Esența comportamentului sau vocației antreprenoriale al unei universități se manifestă în principal prin transferul tehnologic reușit, iar instrumentele acestuia sunt reprezentate de contractele de cercetare directe cu mediul industrial, transferul de produse și servicii inovante prin cesiuni și licențe și nu în ultimul rând de spin-off-uri și start-up-uri generate de universități.

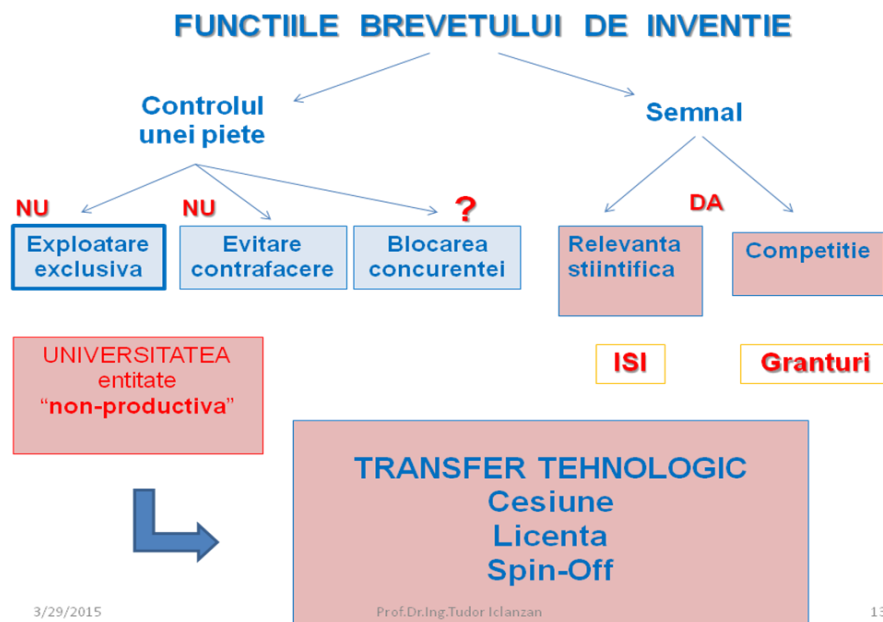


Fig.16

Statutul invenției brevetate într-o universitate este unul special. În schema de mai sus, (Fig.16), sunt redată principalele funcții ale brevetului de invenție, dintre care prima și cea mai importantă este **dreptul de exploatare exclusivă** pe care-l conferă brevetul titularului ( de fapt este un drept de a “*interzice*” exploatarea invenției sub orice formă de către alții). Evitarea contrafacerii este o funcție defensivă , iar blocarea concurenței este o funcție ofensivă, dar ambele se manifestă pe piață. Funcțiile de semnal către piață sunt legate mai mult de imagine, reputație, capacitate competitivă, etc.

Primele două funcții nu se pot manifesta într-un brevet având ca titular o universitate deoarece universitatea este o entitate “*non-productivă*” , ea nu fabrică și nu vinde produse inovative decât în cazuri excepționale. Ca atare funcția principală a brevetului nu se manifestă și de aceea este imperativă ca o universitate să transfere invenția/ brevetul către o unitate productivă , fie prin cesiune, fie prin licență, fie prin înființare de spin-off sau start-up. De aici decurge și concluzia că o universitate serioasă nu trebuie să fie depozitară de brevete de invenții , mai ales dacă acestea sunt invenții vechi.

În realitate dacă o cerere de brevet de invenție, odată înregistrată la un oficiu de brevetare, nu-și găsește aplicare sau valorificare prin transfer în maximum 30 de luni, ea se abandonează. Nu se recomandă portofolii de brevete universitare pentru că foarte natural vine întrebarea “*La ce le folosiți dacă nu se aplică ?*”. Pentru o universitate este important să genereze multe invenții și să le transfere către industrie. Posesia unor brevete fără a fi fost valorificate înseamnă și un pasiv necorporal prin cheltuielile legate de taxe și managementul lor. Doar soluțiile valoroase științifice a căror implementare poate dura mai mult merită să fie reținute ca brevete. Ele pot aduce notorietate prin citare în sistemul de indexare ISI, sau pot fi elemente favorizante în câștigarea unor granturi prin competiție.

## 9. Valorificarea invenției și TRL

Pe o schema clasică, folosită foarte des în documentația din domeniul inovării, așa zisa scară TRL (*Technology Readiness Level – Nivel de maturitate tehnologica*) se poate observa ca o universitate este plasată ca și proceduri și activitate la nivelele inferioare, care încă sunt departe de piață și posibile beneficii.

De obicei universitățile trebuie să înceapă demersuri de valorificare imediat după depunerea cererii de brevet de invenție atunci când de obicei invenția se găsește într-un stadiu incipient de realizare, adică soluție tehnică eventual asociată cu studii sau încercări de laborator pe un model experimental. Această fază corespunde unui nivel TRL1-2 care este puțin avantajos în orice procedura de negociere pentru transfer tehnologic către un aplicant industrial. Tehnologia este considerată « *crudă* » și asociabilă cu riscuri în dezvoltare, motiv pentru care se recomandă ca universitatea să o transfere prin contracte de licență sau cesiune cu clauze suspensive a redevențelor. Dacă există condițiile dezvoltării unui prototip și a testării lui cu rezultate pozitive în negociere a universității se îmbunătățește substanțial (Nivel TRL3-4) și pe lângă licențe și cesiuni devin atractive înființările de spin-off-uri.

Dificultatea majoră în zona nivelului TRL 1-4 o constituie de obicei lipsa suportului financiar. Aceasta zona este cam ocolita de “*business angels*”, iar șansele de reușită sunt partajate cu posibilități foarte reale de eșec. De aceea multe universități au o abordare prudentă, iar evitarea acestui blocaj nu poate veni decât după mai multe demersuri reușite. De obicei reușita este a celor care evoluează de la simplu la complex. În faza de start-up lucrurile se mai limpezesc, dar nu rămân lipsite de dificultăți.

## Cum gestionează universitatea inovarea ?

### Cereri Brevet Inventie – CBI

- Universitatea încurajează inventarea deci cât mai multe CBI
- Valorifică invenția ca imagine a performanței prin publicare CBI (ISI Derwent Index)
- Imediat după depunerea CBI se poate publica invenția

### Valorificarea – CBI

- Cesionare/licențiere către aplicanți industriali
- Înființare de “Spin-Off”
- Transfer tehnologic

### Condiția valorificării ?

### Valoarea invenției și calitatea cererii de brevet (CBI)

3/29/2015

Prof.Dr.Ing.Tudor Iclanzan

18

Fig.17

Nu orice invenție se poate transfera cu succes către un spin – off. De obicei invențiile valoroase științific/tehnice, dar de complexitate a produsului inovant, sunt greu de materializat într-un spin –off deoarece acestea pornesc la drum către piață ca și microîntreprinderi (« *High risk, high return ; no risk, low return* »). Cu cât statutul de microîntreprindere (spin –off) se prelungește cu atât relevanța invenției către piață scade. O invenție complexă chiar și valoroasă în perspectivă este greu de suportat financiar și materializat la nivel de realizare a prototipului și pregătirii de fabricație (*proof of concept- industrializare*) de o entitate mică și săracă chiar dacă are sprijinul unei universități.

Ca atare demersurile trebuie orientate către produse inovante mai simple cu relevanță pe piață, adică respectând cel puțin următoarele condiții

- Piața trebuie să fie suficient de clar identificată chiar la lansare.
- Produsul inovativ trebuie să fie realizabil relativ ușor ca prototip



- Implicarea inventatorului trebuie să fie voluntară și dorită

### Technology Readiness Level (TRL)

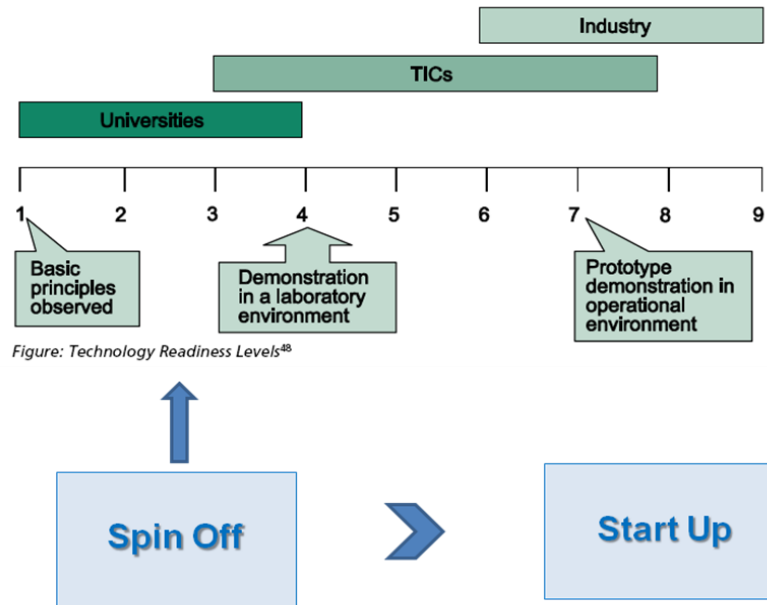


Figure: Technology Readiness Levels<sup>48</sup>

Fig.18

## Definition Of Technology Readiness Levels

**TRL 1 Basic principles observed and reported:** Transition from scientific research to applied research. Essential characteristics and behaviors of systems and architectures. Descriptive tools

are mathematical formulations or algorithms.

**TRL 2 Technology concept and/or application formulated:** Applied research. Theory and

scientific principles are focused on specific application area to define the concept.

Characteristics

of the application are described. Analytical tools are developed for simulation or analysis of the application.

**TRL 3 Analytical and experimental critical function and/or characteristic proof-of-concept:**

Proof of concept validation. Active Research and Development (R&D) is initiated with analytical and laboratory studies. Demonstration of technical feasibility using breadboard or

brassboard implementations that are exercised with representative data.

**TRL 4 Component/subsystem validation in laboratory environment:** Standalone prototyping

implementation and test. Integration of technology elements. Experiments with full-scale problems or data sets.

**TRL 5 System/subsystem/component validation in relevant environment:** Thorough testing

of prototyping in representative environment. Basic technology elements integrated with reasonably realistic supporting elements. Prototyping implementations conform to target environment and interfaces.

**TRL 6 System/subsystem model or prototyping demonstration in a relevant end-to-end**

**environment (ground or space):** Prototyping implementations on full-scale realistic problems.

Partially integrated with existing systems. Limited documentation available. Engineering feasibility fully demonstrated in actual system application.

**TRL 7 System prototyping demonstration in an operational environment**

**(ground or space):** System prototyping demonstration in operational environment.

System is at

or near scale of the operational system, with most functions available for demonstration and test.

Well integrated with collateral and ancillary systems. Limited documentation available.

**TRL 8 Actual system completed and "mission qualified" through test and demonstration in**

**an operational environment (ground or space):** End of system development. Fully integrated

with operational hardware and software systems. Most user documentation, training documentation, and maintenance documentation completed. All functionality tested in simulated

and operational scenarios. Verification and Validation (V&V) completed.

**TRL 9 Actual system "mission proven" through successful mission operations (ground or**

**space):** Fully integrated with operational hardware/software systems. Actual system has been

thoroughly demonstrated and tested in its operational environment. All documentation completed. Successful operational experience. Sustaining engineering support in place.

## 10. Bune practici



### Ce ar trebui să facă UNIVERSITATEA

- Sa INVENTEZE - **DA**
- Sa BREVETEZE - **DA**
- Sa constituie patrimoniu de BREVETE – **NU**
- Sa facă TRANSFER de TEHNOLOGIE - **DA**

2/22/2015

Prof.Dr.Ing.Tudor Iclanzan

67

Fig.19

### Câteva concluzii



- Pentru societate este **importanta inventia si nu brevetul**
- Inovarea eficienta si durabila este sustinuta de **inventii de valoare si brevete de calitate**
- **Patrimoniul** de brevete nevalorificate reprezinta un indicator **nerelevant** si poate chiar nedorit pentru o universitate
- **Prioritar** trebuie sa fie **TRANSFERUL de TEHNOLOGIE (TT)**
- Implicarea **specialistilor PI** poate sustine **TT**

2/22/2015

Prof.Dr.Ing.Tudor Iclanzan

65

Fig.20

