

# Module 3 - Patent

## Patent in 3D printing

Deliverable: IO1.A4.1



05/11/2021

HEARTHANDS SOLUTIONS

Autor: Elena Aristodemou

Project Number: 2020-1-UK01-KA201-078934



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

## REVISION HISTORY

| Version | Date       | Author | Description | Action | Pages |
|---------|------------|--------|-------------|--------|-------|
| 1.0     | 05/11/2021 | HESO   | Creation    | C      | 11    |
|         |            |        |             |        |       |
|         |            |        |             |        |       |

(\*) Action: C = Creation, I = Insert, U = Update, R = Replace, D = Delete

## REFERENCED DOCUMENTS

| ID | Reference                | Title              |
|----|--------------------------|--------------------|
| 1  | 2020-1-UK01-KA201-078934 | IPinSTEAM Proposal |
| 2  |                          |                    |

## APPLICABLE DOCUMENTS

| ID | Reference | Title |
|----|-----------|-------|
| 1  |           |       |
| 2  |           |       |

## Contents

|                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Patent .....                     | 4                                   |
| 1.1 Rezultatele învățării .....     | 4                                   |
| 1.2 Continut .....                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.2.1 Termeni si Definitii .....    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.2.2 Teoria implementarii IP ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.2.3 Exemple Practice .....        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.2.4 Case studies .....            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.3 Evaluarea cunoștințelor .....   | 6                                   |
| 1.4 Evaluarea aptitudinilor .....   | 7                                   |
| 2. Referinte .....                  | 8                                   |

# 1. Patent

## 1.1 Rezultatele invatarii

Acest modul va clarifica toți termenii și conceptele care se învârt în jurul brevetelor, achiziția lor și implicațiile lor pe piață. Prin informații detaliate despre protecția proprietății intelectuale (IP), cursanții vor înțelege importanța înregistrării unui brevet atunci când creează produse noi sau unice, mai ales când vine vorba de imprimarea 3D.

După finalizarea acestui modul, veți putea:

- Distinge invențiile de alte lucrări
- Înțelege importanței brevetelor
- Afla pașii de urmat atunci când dezvăluți o invenție
- Protejea drepturile de fabricație/utilizare/distribuire pe piață a invenției tale adecvate
- Abține de la încălcarea brevetelor altor persoane

Timp estimat pe scaun: 3 ore

## 1.2 Continut

Vă rugăm să furnizați conținutul dvs. aici. Includeți definiții, explicații, exemple practice și studii de caz/povești de succes. Conținutul principal (nu întregul document!!!) va fi de aproximativ 10 pagini A4.

### 1.2.1 Termeni si Definitii

Invenția este

- Un „dispozitiv, metode, compoziție sau proces unic/nou” (McKinney, 2016).

Inventatorul este

- O persoană care creează/descoperă o invenție

Protecția invențiilor

- Este protecția legală a invențiilor prin acordarea de brevete.

Brevetul este

- Un drept exclusiv acordat pentru o invenție, o idee inventivă sau un proces inventiv

Legea brevetelor este

- Legea care protejează drepturile legale ale deținătorului unei invenții/ unei idei inventive sau unui proces și drepturile de utilizare ale acestuia.

Legea brevetelor definește trei tipuri de brevete:

1. Brevet de proiectare

- Este protecția legală acordată desenelor pentru a proteja creațiile designerilor și producătorilor (se poate aplica pentru porțiuni dintr-un produs și/sau pentru produs în ansamblu).

## 2. Brevet de utilitate

- Protecția legală este aplicată pentru a preveni distribuirea neautorizată a fișierelor digitale care facilitează tipărirea contrafăcută.

## 3. Brevet de plante

- Protecția legală pentru speciile sau tulpinile de plante nou proiectate.

Procesul de înregistrare a brevetului este

- Procesul care include următorii pași:

1. Cerere de brevet la Oficiul de Brevete local (adică Oficiul European de Brevete (OEB) pentru Europa)

2. Toate detaliile invenției trebuie scrise clar și concis („Dezvăluirea invenției”)

3. Oficiul local de brevete va verifica Condițiile de brevetare

4. Oficiul local de brevete acordă inventatorului un brevet

Condițiile de brevetare/brevetare sunt

- Cerințele pentru acordarea unui brevet unui inventator: „Bretele europene sunt acordate pentru invenții care sunt noi, implică o activitate inventiva și sunt susceptibile de aplicare industrială” (EPO, 2021a).

Pasul inventiv („non-evidente” în S.U.A.) este

- O cerință de brevet: invenția nu trebuie să fie evidentă pentru persoanele care cunosc domeniul tehnic în cauză (EPO, 2021b).

Încălcarea brevetului este

- Utilizarea/reproducția/distribuția neautorizată a unei invenții (adică fără acordul titularului brevetului)

## 1.2.2 Teoria implementării IP

Drepturile de proprietate intelectuală (IP) protejează lucrările sau creațiile noi și unice și determină regulile conform cărora articolele menționate pot fi utilizate, reproduse și/sau distribuite. Legile specifice definesc protecția și se aplică localităților prin implementarea directivelor relevante. Unul dintre conceptele de PI care poate oferi protecție juridică operelor originale este brevetul. Patentele pot fi valoroase în imprimarea 3D și în combaterea contrafacerilor imprimate 3D.

Patentele sunt drepturi exclusive acordate pentru o invenție, o idee inventivă sau un proces inventiv (Ackerman, 2021). Cerințele pentru acordarea unui brevet se numesc condiții de brevetare și includ: noutatea, o activitate inventivă și posibilitatea de aplicare industrială (EPO, 2021a). Cu alte cuvinte, pot fi brevetate numai lucruri noi și utile, care, în plus, nu sunt evidente pentru experții domeniului tehnic în cauză (EPO, 2021b). Brevetele pot acoperi orice tip de invenție, inclusiv dispozitive, metode, compoziții sau procese (McKinney, 2016). În acest context, chiar și fișierele digitale pentru printuri 3D pot fi protejate, cu condiția ca proprietarul acestora să depună și să primească un brevet.

Înregistrarea unui brevet începe cu o cerere la un oficiu local de brevete (de exemplu, OEB pentru Europa). Apoi, în mod clar și concis, persoana sau entitatea în cauză își descrie minut invenția în scris („Dezvăluirea invenției”). Oficiul local de brevete verifică dacă invenția îndeplinește condițiile de brevetare și, dacă o face, inventatorului i se acordă un brevet. După aceea, titularul brevetului deține drepturi exclusive pentru invenția respectivă. În consecință, încălcarea brevetului are loc atunci când o terță parte utilizează, reproduce sau distribuie o invenție brevetată fără acordul titularului brevetului.

Legile brevetelor pot proteja diferite tipuri de brevete, cum ar fi brevetele de design și brevetele de utilitate (Venable LLP, 2021). Acest lucru este deosebit de important pentru imprimarea 3D, deoarece oferă temeiul pentru protejarea atât a aspectului, cât și a caracteristicilor tehnologice sau a funcției unui produs. Prin revendicarea fiecărui detaliu posibil sau chiar a metodei de fabricare a unui produs prin imprimare 3D, proprietarii își pot spori protecția împotriva falsificatorilor cu acces ușor la imprimante 3D (Venable LLP, 2021). Fișierele digitale sunt deosebit de vulnerabile la încălcare,

Chiar și după acordarea unui brevet, deținătorii trebuie să fie vigilenți. Un brevet aprobat are o „durată de viață finită” și, ulterior, trebuie menținut de titularul brevetului (Ackerman, 2021). În consecință, titularul de brevet trebuie să plătească taxe periodice pentru reînnoirea brevetului, precum și să țină evidența utilizării brevetului său pentru a ține pasul cu competitivitatea. Costurile întregului proces variază și depind de țara sau țările în care este depus brevetul. Cu toate acestea, chiar și cu probleme de întreținere și costuri, reținerea unui brevet este cel mai sigur mod de a-și proteja invenția de falsuri și intenții rele.

Legile IP prezintă mai multe lacune sau limitări într-o tehnologie în continuă evoluție, cum ar fi imprimarea 3D, dar precedentele legale stabilite ajută și infrastructura juridică să evolueze. Conștientizarea PI poate ajuta societățile să abordeze epidemia de contrafacere și să promoveze creativitatea și utilizarea loială pentru a asigura progresul și echitatea într-o lume în schimbare.

### 1.2.3 Exemple Practice

Următorul articol oferă 15 exemple de „brevete care au schimbat lumea” (Bennett, 2018):

<https://www.popularmechanics.com/technology/design/g20051677/patents-changed-the-world/>

1. Levitație magnetică/Maglev
2. iPhone
3. Exoschelet motorizat
4. Dronă Quadcopter
5. Imprimanta 3D
6. Ochiul Bionic
7. Sistemul de poziționare globală
8. CRISPR Gene Editing
9. Implant cerebral
10. Grafen
11. Bluetooth
12. Mașină cu conducere autonomă
13. Panou solar
14. Telecomunicații mobile fără fir de a treia generație (3G)
15. Realitatea virtuală

#### 1.2.4 Case studies

##### *Lego Patents*

<https://www.smithsonianmag.com/innovation/how-lego-patents-helped-build-toy-empire-brick-by-brick-180971429/>

Compania daneză de jucării își brevetează produsele și sistemele integrate de zeci de ani. De la „cărămidă de construcție de jucării LEGO” brevetată inițial, brevetată în 1961, compania a construit un imperiu uriaș al jucăriilor care nu este niciodată relevant: își extinde în mod constant linia și o menține la curent cu consumatorii (Kindy, 2019).

##### *Apple vs. Samsung*

<https://www.nytimes.com/2018/05/24/business/apple-samsung-patent-trial.html>

Samsung a plătit Apple despăgubiri în valoare de 539 de milioane de dolari pentru copierea unei carcuse patentate pentru smartphone. Acest caz a dezvăluit modul în care „brevetele de design pot fi un instrument valoros în combaterea contrafacerilor imprimate 3D” (Venable LLP., 2021)

### 1.3 Evaluarea cunoștințelor

Evaluare asemănătoare unui test bazată pe conținutul principal. Vă rugăm să marcați cu bold răspunsul corect atunci când este necesar. Includeți 10 întrebări pentru modulul dvs. Creșteți treptat nivelul de dificultate.

Întrebarea 1 (cu alegere multiplă sau adevărat/fals): Cine este un inventator?

[persoana care comercializează invenția altcuiva 1] **[persoana care creează/descoperă o invenție 2]** [persoana care fabrică invenția altcuiva 3]

Întrebarea 2 (cu alegere multiplă sau adevărat/fals): Ce este un brevet?

**[un drept exclusiv acordat pentru o invenție 1]** [un design al unei invenții 2] [un proces care vă acordă drepturi unice 3]

Întrebarea 3 (cu alegere multiplă sau adevărat/fals): Ce este „înregistrarea brevetului”?

**[procesul de urmat la dezvăluirea unei invenții 1]** [drepturile legale ale unui inventator 2] [o plângere făcută pentru produse contrafăcute 3]

Întrebarea 4 (răspunsuri multiple corecte): Ce este „încălcarea brevetelor”?

**[reproducția neautorizată a unei invenții 1]** **[distribuirea neautorizată a unei invenții 2]** [o creație care nu corespunde cerințelor de brevetare 3] [invenție nedezvăluită 4]

Întrebarea 5 (răspunsuri multiple corecte): Cine acordă brevete?

**[EUIPO 1]** [administrații locale 2] [oficii municipale 3] **[un oficiu local de brevete 4]**

Întrebarea 6 (răspunsuri multiple corecte): Ce este „pasul inventiv”?

[prima idee care vine în minte unui inventator 1] [fabricarea unui produs nou 2] **[un criteriu pentru acordarea unui brevet 3]** **[o clauză de „neevitate” pentru invenții 4]**

Întrebarea 7 (răspunsuri multiple corecte): Ce poate proteja un „brevet de proiectare”?

[culorile produsului 1] [procesul de fabricare a unui produs 2] **[porțiuni dintr-un produs 3]** **[produsul ca întreg 4]**

Întrebarea 8 (potrivire): potriviți termenii cu definițiile lor.

Termenul 1 invenție: dispozitive/metode/compoziții/procese unice sau noi

Termenul 2 brevet: un drept exclusiv acordat pentru o invenție

Termenul 3 de înregistrare a brevetului: procesul de urmat la înregistrarea unei invenții

Încălcarea brevetului la termenul 4: utilizarea/reproducția/distribuirea neautorizată a unei invenții

Termenul 5 brevetabilitatea: cerințele pentru acordarea unui brevet unui inventator

Întrebarea 9 (potrivire): potriviți conceptele cu explicațiile lor.



Conceptul 1 pas inventiv: „neevidența” unei invenții

Conceptul 2 noutate: stadiul tehnicii

Dezvăluirea conceptului 3: modalitatea clară și concisă de a solicita un brevet la oficiul local de brevete.

Conceptul 4 invenție înregistrată: un brevet cu drepturi exclusive

Conceptul 5: proprietatea: starea de a crea ceva nou sau unic și de a deține drepturile sale exclusive

Întrebarea 10 (potrivire): potriviți problemele cu soluțiile lor.

Problema 1 Am creat un nou tip de bicicletă. Ar trebui să-l dezvălui publicului prin mass-media? : Nu, mai întâi ar trebui să solicitați un brevet pentru a vă proteja drepturile exclusive asupra invenției

Problema 2 Am copiat ideea unui smartphone inventat de un alt inventator, dar l-am făcut pe al meu să arate puțin diferit. Pot să înregistrez un brevet pentru el? : Nu, produsul dvs. trebuie să fie unic sau nou.

Problema 3 M-am gândit la o nouă abordare filozofică a singurătății. Pot să înregistrez un brevet pentru el? : Nu, invenția dvs. trebuie să fie aplicabilă industrial pentru a fi eligibilă pentru înregistrare.

Problema 4 Am o idee de noutate, dar am nevoie de mai mult timp pentru a-mi dezvolta produsul.

Cum pot împiedica alți inventatori să-mi fure ideea? : Înregistrați un brevet pentru ideea dvs. și vi se acordă drepturi exclusive pentru o anumită perioadă pentru a vă dezvolta invenția.

Problema 5 Sunt deținător de brevet în țara mea. Cum pot să-mi vând produsul într-o altă țară fără teama de contrafaceri? : Brevetele sunt drepturi teritoriale și trebuie depuse și acordate în orice țară sau regiune pentru a fi valabile.

## 1.4 Evaluarea aptitudinilor

Atribuiți un exercițiu care să promoveze rezolvarea problemelor și gândirea critică legate de implementarea efectivă a Proprietății Intelectuale la subiectele STEAM.

X a proiectat un mecanism unic pentru operarea unei macarale pe șenile care poate fi imprimată pe o imprimantă 3D. X a înregistrat apoi un brevet atât pentru fișierul digital, cât și pentru obiectul tipărit. Y a copiat mecanismul lui X furând fișierul 3D, menținând funcția mecanismului, dar schimbând complet aspectul obiectului imprimat. Y a introdus apoi contrafacerea pe piață. Ce poate face X pentru a-și apăra drepturile? Este X capabil să solicite reparații de la Y pentru utilizarea neautorizată a fișierului de imprimare 3D?

## 2. Referinte

Please use [APA Style](#) to write down your references.

- Ackerman, P. (2021). *The 4 main types of intellectual property and related costs*. Intellectual Property Management Software. Retrieved October 15, 2021, from <https://www.innovation-asset.com/blog/the-4-main-types-of-intellectual-property-and-related-costs>.
- Bennett, J. (2018, May 2). *15 patents that changed the world*. Popular Mechanics. Retrieved October 13, 2021, from <https://www.popularmechanics.com/technology/design/g20051677/patents-changed-the-world/>.
- EPO. (2021a). *3.1 Introduction - European Patent Guide, European Patent Guide, Chapter 3 – Patentability*. European Patent Guide. Retrieved 2021, from [https://www.epo.org/applying/european/Guide-for-applicants/html/e/ga\\_c3\\_1.html](https://www.epo.org/applying/european/Guide-for-applicants/html/e/ga_c3_1.html).
- EPO. (2021b). *3.4 Inventive step - European Patent Guide, European Patent Guide, Chapter 3 – Patentability*. EPO - European Patent Guide. Retrieved 2021, from [https://www.epo.org/applying/european/Guide-for-applicants/html/e/ga\\_c3\\_4.html](https://www.epo.org/applying/european/Guide-for-applicants/html/e/ga_c3_4.html).
- Kindy, D. (2019, February 7). *How Lego patents helped build a toy empire, brick by Brick*. Smithsonian.com. Retrieved October 15, 2021, from <https://www.smithsonianmag.com/innovation/how-lego-patents-helped-build-toy-empire-brick-by-brick-180971429/>.
- Malaty, E., & Rostama, G. (2021). *3D printing and IP law*. 3D printing and IP Law. Retrieved October 15, 2021, from [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/en/2017/01/article\\_0006.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/01/article_0006.html).
- McKinney, V. (2016). *What is an invention*. SlidePlayer. Retrieved 2021, from <https://slideplayer.com/slide/6355022/>.
- The Myers LG. (2021, October 13). *How 3D printing challenges trademark, copyright, and patents*. Intellectual Property, Corporate & Business Litigation Attorneys. Retrieved October 18, 2021, from <https://www.themyerslg.com/blog/2020/04/how-3d-printing-challenges-trademark-copyright-and-patents/>.
- Venable LLP. (2021). *IP strategies for the rise of 3D printing: Insights*. Venable LLP. Retrieved October 16, 2021, from <https://www.venable.com/insights/publications/2015/04/ip-strategies-for-the-rise-of-3d-printing>.
- WIPO. (2021). *Patents*. World Intellectual Property Organization. Retrieved 2021, from <https://www.wipo.int/patents/en/>.