

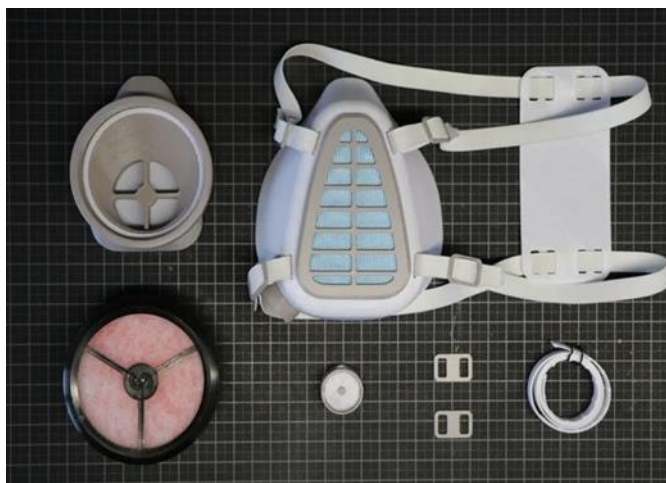
3DP Teacher

IMPLICAREA 3DP ÎN COMBATEREA PANDEMIEI COVID-19

Odată cu începutul anului 2020, virusul Covid-19 a afectat întreaga lume într-un timp scurt, punând presiune asupra sistemelor de sănătate ale țărilor. În lupta împotriva epidemiei, multe țări au întâmpinat dificultăți în accesarea echipamentelor de protecție a sănătății și astfel nu a putut fi împiedicată moartea a milioane de oameni. (Çetinkaya C., Boumaraf H., 2020).

Imprimarea 3D este una dintre componentele Industriei 4.0 și e utilizată în multe domenii, cum ar fi arhitectură, design, aviație, auto, modă, sănătate, dar a pătruns și în sistemele de învățământ, pentru a-i ajuta pe elevi să dobândească abilități ce le vor fi necesare pentru profesiile viitorului. În timpul pandemiei, imprimantele 3D au avut un rol semnificativ, arătând încă o dată cât de importantă este tehnologia pentru viața umană. Odată cu răspândirea virusului la scară globală, cei ce lucrează în sectorul tehnologic împreună cu numeroși oameni de știință din întreaga lume au răspuns la solicitarea Organizației Mondiale a Sănătății care cerea cooperare în vederea combaterii pandemiei. Producători selectați din întreaga lume au început să utilizeze tehnologia 3DP pentru producerea de echipamente de protecție individuală, ele reprezentând una dintre cele mai importante bariere de apărare împotriva epidemiei, și de instrumente medicale utilizate în tratamentul bolnavilor de Covid-19.

Măștile, vizierele de protecție, care sunt componente indispensabile de lucru ale cadrelor medicale, dar nu numai, sunt folosite ca instrumente care fac viața umană mai sigură și o protejează împotriva virusului. În timp ce eforturile oamenilor de știință s-au concentrat pe crearea vaccinului adecvat, care este o armă eficientă împotriva virusului, multe dispozitive medicale sau părți componente ale acestora, precum ventilatoarele, aparatele de respirat, care erau imperios necesare pentru salvarea



bolnavilor, au fost produse cu ajutorul imprimantelor 3D și astfel s-au ameliorat, măcar într-o oarecare măsură, anumite lipsuri din sistemele de sănătate. Vizierele produse de multe organizații voluntare, care utilizează tehnologia 3DP, au reprezentat protecția indispensabilă de care aveau nevoie profesioniștii din domeniul sănătății, deoarece ele acoperă întreaga față și reduc la minimum riscul de contaminare.

Potrivit declarațiilor făcute de HP, unul dintre giganții tehnologiei, este posibil să se producă o vizieră în 2 ore cu imprimante 3D de acasă, dar cu soluții de imprimare și imprimante 3D

performante, 300 de viziere pe zi pot fi produse cu un cost cu 65% mai mic. Lista dispozitivelor medicale și a echipamentelor de protecție individuală care au susținut sistemele de sănătate și protecția sănătății umane prin producerea a peste 2,3 milioane de piese imprimate 3D la nivel global în lupta împotriva epidemiei (Techinside, 2020) este prezentată în Tabelul 1.



Tabel 1. Lista aplicațiilor notabile ale tehnologiei 3DP împotriva COVID-1

Tip de 3DP	Aplicații	Categorie material
Fused filament fabrication (FFF)	Viziere, măști, dispozitive de reglare a măștilor, piese ale aparatelor de ventilație, deschizătoare hands-free pentru uși	Plastic
Selective laser sintering (SLS)	Părți componente ale ventilatoarelor, viziere	Nylon pentru uz medical
FFF	Viziere de unică folosință	Plastic
FFF	Dispozitive medicale și îmbrăcăminte de protecție	-
FFF	Echipament medical	-
FFF	Dispozitive imprimate pentru dezvoltarea echipamentelor de diagnosticare	Metal
FFF	Măști faciale	Plastic
FFF	Consumabile medicale	Poly-lactic-acid (PLA)
FFF	Viziere	Plastic
FFF	Cabine pentru carantină	-
FFF	Ventilatoare	-
FFF	Viziere medicale	-
FFF	Viziere medicale	-
FFF	Proiectare obiecte medicale	-
FFF	Benzi de cap pentru măștile faciale	-

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.

FFF	Deschizătoare hands free pentru uși	-
FFF	Benzi pentru măștile faciale	-
FFF	Ventilatoare open source	-
FFF	Respiratoare	

Drept urmare, imprimantele 3D continuă să ne ajute în lupta împotriva virusului, în protejarea lucrătorilor din domeniul sănătății și a sănătății umane, în războiul nostru global cu virusul care afectează întreaga lume și prezintă un mare pericol pentru umanitate. Prin urmare, tehnologia 3D a jucat un rol însemnat în combaterea epidemiei, demonstrând că este un partener puternic în protejarea vieții umane.