

## Ο ΠΟΛΕΜΟΣ ΤΩΝ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΩΝ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ ΚΑΤ' ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ

Πράγματι, τα επιστημονικά ορόσημα που θέτουν οι συνεχώς αναδυόμενες τεχνολογίες τρισδιάστατης εκτύπωσης (3DP) είναι τεράστια. Μέχρι σήμερα, οι καινοτόμες τεχνολογίες 3DP έχουν ωφελήσει τους τομείς της αεροδιαστημικής, της αυτοκινητοβιομηχανίας, της κλωστοϋφαντουργίας, της φαρμακευτικής και της βιοϊατρικής, αναπτύσσοντας προαπαιτούμενα σχεδιασμένα και προσαρμοσμένα πρότυπα απόδοσης των προϊόντων τελικού χρήστη. Καθώς ο επιστημονικός κόσμος, αυτή τη στιγμή, επιταχύνει τις προσπάθειες για την καταπολέμηση της εξαιρετικά επιζήμιας πανδημίας του νέου κοροναϊού (COVID-19), οι τεχνολογίες 3DP διευκολύνουν δημιουργικές λύσεις όσον αφορά τον εξοπλισμό ατομικής προστασίας (ΜΑΠ), τον ιατρικό εξοπλισμό (όπως αναπνευστήρες και άλλες αναπνευστικές συσκευές) και άλλα εργαλεία υγείας και πρόνοιας για την ενίσχυση της προσωπικής υγιεινής καθώς και του ασφαλούς περιβάλλοντος για τον άνθρωπο με τον περιορισμό της επικοινωνίας των κινδύνων. (Sunpreet S., Chander P., Seeram R.)

Οι τεχνολογίες 3DP μόλις ξεκίνησαν την καριέρα τους στην αντιμετώπιση των πανδημιών. Οι επιφανείς κατασκευαστές και ερευνητές κατανόησαν τις δυνατότητες των τεχνολογιών 3DP και τις κατεύθυναν για την ανάπτυξη ΜΑΠ (Εξοπλισμός ατομικής προστασίας) ιατρικών εργαλείων και άλλων gadgets (Clifton W., Damon A., Martin A.K. Considerations and Cautions for three-dimensional-printed personal protective equipment in the COVID-19 crisis. Τρισδιάστατη εκτύπωση και προσθετική κατασκευή. 2020 Απρ 24) Η τεχνολογική ανάδυση, όπως αναφέρεται στον πίνακα 1, δείχνει ότι οι τεχνολογίες 3DP είναι μοναδικά τοποθετημένες για να υποστηρίξουν την αλυσίδα εφοδιασμού και τα κενά αποθεμάτων για τα ΜΑΠ και άλλο ιατρικό εξοπλισμό. Λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις των ΜΑΠ, η ξαφνική αύξηση της ζήτησης για τεχνολογίες 3DP έχει τεντώσει τις αλυσίδες εφοδιασμού και ο τομέας της υγειονομικής περίθαλψης τις χρησιμοποιεί σε οριακό σημείο. Ως αποτέλεσμα, οι πρωτοβουλίες αυτές επέτρεψαν στους παραγωγούς να παρέχουν αποτελεσματικά τα κρίσιμα εξαρτήματα και προϊόντα ως παγκόσμια απάντηση στην πανδημία COVID-19 (πρωτοβουλία ταχείας αντίδρασης 3D printing COVID-19. Παγκόσμιο Οικονομικό

Φόρουμ. <https://www.weforum.org/projects/3d-printing-covid-19-rapid-response-initiative>) .



Όλοι κοιμόμαστε και ξυπνάμε με μάσκες πρόσφατα. Ένα φίλτράρει τα βακτήρια, αποχαιρετώντας τους ιούς- δεν μας έχει μείνει κανένας για να ξέρουμε. Μια μάσκα πρέπει να αποτελείται από ένα πλήρες πρόσωπο και αεροστεγή σχεδιασμό και ένα ασφαλές φίλτρο. Οι τρισδιάστατα εκτυπώσιμες μάσκες υπόσχονται και αυτό. Επιπλέον, μπορούν να χρησιμοποιηθούν επανειλημμένα αλλάζοντας το φίλτρο (ibrahim Sarbay, 2020).

Επιπλέον, οι τρισδιάστατοι εκτυπωτές έκαναν είσοδο στην ιατρική παγκόσμια σκηνή στην εποχή της πανδημίας με τις προσωπίδες. Οι προσωπίδες, οι οποίες φτάνουν σε χιλιάδες ανθρώπους στη χώρα μας με πολλούς εθελοντές, μεταξύ των οποίων και διασημότητες, προτιμώνται από τους επαγγελματίες υγείας επειδή προστατεύουν ολόκληρη την εκατοντάδα από τις εκκρίσεις του ασθενούς.

Εν κατακλείδι, ενώ η πανδημία κατακλύζει τον κόσμο, γιατροί, μηχανικοί, πιτσαρίες, κατασκευαστές γλυκών, πολίτες προσπαθούν να κάνουν το καλύτερο δυνατό και να στηρίζουν τους επαγγελματίες υγείας στο "μέτωπο". Οι τρισδιάστατοι εκτυπωτές συνεχίζουν να πολεμούν μαζί μας στο μέτωπο για την προστασία της ανθρώπινης υγείας σε αυτόν τον παγκόσμιο πόλεμο.

| <i>Type of 3DP</i>                      | <i>Application(s)</i>                                                                                    | <i>Material category</i> |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <i>Fused filament fabrication (FFF)</i> | Critical face-shields, masks, mask adjusters, respirator parts, hands-free door openers, and nasal swabs | Plastic                  |
| <i>Selective laser sintering (SLS)</i>  | Ventilator parts, face masks, and face shields                                                           | Medical grade nylon      |
| <i>FFF</i>                              | Disposable face shields                                                                                  | Plastic                  |
| <i>FFF</i>                              | Medical devices and protective clothing                                                                  | -                        |
| <i>FFF</i>                              | Medical equipment                                                                                        | -                        |
| <i>FFF</i>                              | Printed fixtures for diagnostic equipment development                                                    | Metallic                 |
| <i>FFF</i>                              | Face masks                                                                                               | Plastic                  |
| <i>FFF</i>                              | Medical supplies                                                                                         | Poly-lactic-acid (PLA)   |
| <i>FFF</i>                              | Face shields                                                                                             | Plastic                  |
| <i>FFF</i>                              | Quarantine booths                                                                                        | -                        |
| <i>FFF</i>                              | Ventilators                                                                                              | -                        |
| <i>FFF</i>                              | Hospital visors                                                                                          | -                        |
| <i>FFF</i>                              | Medical visors                                                                                           | -                        |
| <i>FFF</i>                              | Design for medical gadgets                                                                               | -                        |
| <i>FFF</i>                              | Headbands for face masks                                                                                 | -                        |
| <i>FFF</i>                              | Door openers                                                                                             | -                        |
| <i>FFF</i>                              | Headbands for face masks                                                                                 | -                        |
| <i>FFF</i>                              | Open source ventilator                                                                                   | -                        |

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

Respirator

*Table 1. List of notable 3DP technologies' implications against COVID-19***Βιβλιογραφία;**

İbrahim Sarbay, 2020. <https://www.acilci.net/3d-yazicilar-pandemiye-karsi/>

Sunpreet S. , Chander P. , Seeram R.) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7309818/>

<https://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/koronavirus-salgininda-3d-yazicilarin-onemi-anlasildi-41527510>

Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την τρισδιάστατη εκτύπωση, συμπεριλαμβανομένων των εφαρμογών, των τάσεων και των πλεονεκτημάτων της για την Εκπαίδευση στο "3DP TEACHERS' GUIDEBOOK". Βεβαιωθείτε ότι ακολουθείτε τη σελίδα του έργου "3DP TEACHER - Εφαρμογή της τρισδιάστατης εκτύπωσης στη μελλοντική εκπαίδευση" στο [Facebook page](#), [project's website](#).