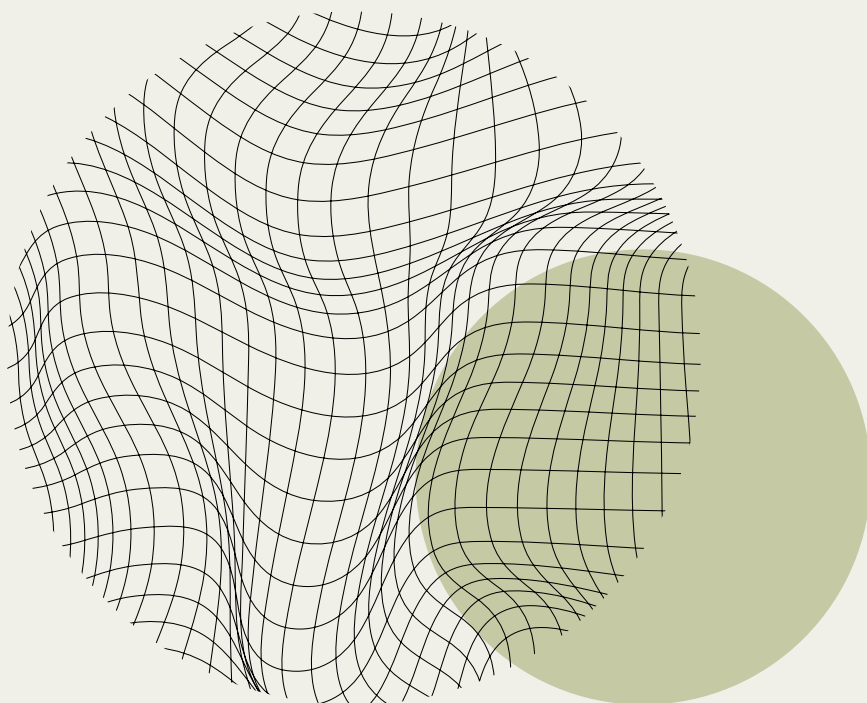


ΑΝΑΦΟΡΑ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ 2022-2023



Τουρισμός
Δομικά Υλικά
Κλωστοϋφαντουργία
& Ένδυση
Αγροδιατροφή

Δίκτυο ΠΡΑΞΗ /
Ίδρυμα Τεχνολογίας & Έρευνας

ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ WEB PLATFORM 4η ΕΚΘΕΣΗ ΤΑΣΕΩΝ

Παραδοτέο 4.3.2

Στο πλαίσιο της από 13.03.2019 ΑΔΑ 19ΣΥΜΝ004599860 σύμβασης όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, μεταξύ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και της Ένωσης Εταιρειών «Emetris ΑΕ – Helenos Consulting»



Έκδοση 1_27.07.2023

Το περιεχόμενο της μελέτης αναφέρεται σε αποτελέσματα που προέκυψαν από τα στοιχεία της εξειδικευμένης ηλεκτρονικής πλατφόρμας horizonscanning.gr, είναι ενημερωτικό, και δε θα πρέπει σε καμία περίπτωση να αποτελεί τη μόνη βάση για τη χάραξη εμπορικής πολιτικής επιχειρήσεων.

Το περιεχόμενο επίσης, δεν αποτελεί επίσημη πρόταση της ΠΚΜ για τις μελλοντικές τάσεις, και ως εκ τούτου η ΠΚΜ δεν ευθύνεται αν οι τάσεις δεν επιβεβαιωθούν στο μέλλον.

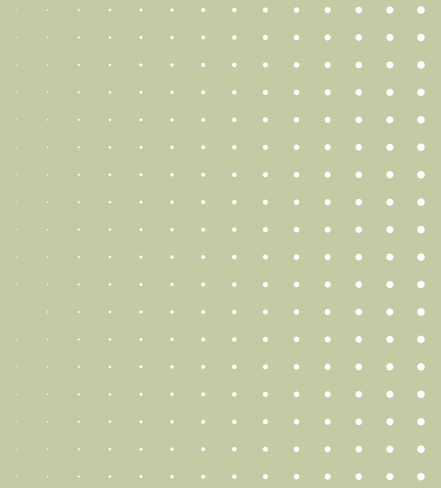
“

The future
depends on
what you do
today.

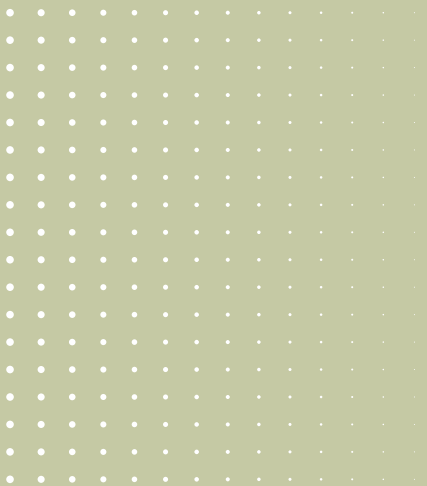
MAHATMA GANDHI

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Q&A	04
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	07
ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΑ	11
ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ	15
ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	25
ΚΛΩΣΤΟΨΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ & ΕΝΔΥΣΗ	35
ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗ	43
WILD CARDS	54
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	62



Q & A



01

Ποιες είναι οι αρχές μελέτης του μέλλοντος;

- A.** Το μέλλον δεν μπορεί να προβλεφθεί, καθώς δεν υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο μέλλον - υπάρχουν αμέτρητα εναλλακτικά μέλλοντα.
- B.** Το μέλλον δεν έχει μια προκαθορισμένη, σταθερή ή αναπόφευκτη μοίρα - ακόμη και όταν αδυνατούμε να αντιληφθούμε εναλλακτικές εικόνες αυτού του μέλλοντος.
- Γ.** Το μέλλον μπορεί να επηρεαστεί, επειδή διαμορφώνεται από τις πράξεις και τις επιλογές μας την τρέχουσα στιγμή.

02

Τι μπορεί να είναι ένα ασθενές σήμα;

Ασθενές σήμα αλλαγής μπορεί να είναι οτιδήποτε – ένα νέο προϊόν, ένα «κουλ» εστιατόριο, ένα «βαίραλ» βίντεο. Ένα ασθενές σήμα αποτελεί μια πρώτη ένδειξη μίας τάσης που μπορεί να επηρεάσει την πραγματικότητα.

03

Ποιες μέθοδοι χρησιμοποιούνται στην ανίχνευση του ορίζοντα;

Στη διαδικασία αναζήτησης τάσεων και ασθενών σημάτων χρησιμοποιούνται συνήθως οι ακόλουθες μέθοδοι:

1. Δευτερογενής έρευνα: σάρωση μέσων ενημέρωσης (στον έντυπο και ηλεκτρονικό τύπο).
2. Ερωτηματολόγια τύπου Delphi και άλλα crowdsourcing εργαλεία (όπως το www.horizonsscanning.gr).
3. Εργαστήρια με ειδικούς και μη-ειδικούς.
4. Χρήση δικτύου ανιχνευτών τάσεων σε πόλεις-κλειδιά (Νέα Υόρκη, Βερολίνο, Μιλάνο, Σαγκάη, κτλ.).
5. Διοργάνωση ειδικών ολιγοήμερων αποστολών σε πόλεις-κλειδιά.
6. Εμπειρογνωμοσύνη: συνεντεύξεις με επιλεγμένους «ειδικούς».
7. Σάρωση κοινωνικών δικτύων με χρήση αλγορίθμων.

Σημειώνεται πως το πεδίο της προοπτικής διερεύνησης εξακολουθεί να βασίζεται κυρίως σε ποιοτικές μεθόδους ανάλυσης. Όπως αναφέρει η Edie Weiner, CEO της The Future Hunters, μίας εκ των κορυφαίων εταιριών ανίχνευσης τάσεων, «κανένα μέγεθος ποσοτικών δεδομένων δεν μπορεί να αντικαταστήσει τις ποιοτικές διαδικασίες ανίχνευσης τάσεων» (Powers, 2019).

04

Πώς πραγματοποιείται η δευτερογενής έρευνα τάσεων;

Η δευτερογενής έρευνα μπορεί να περιλαμβάνει καθημερινή ανάγνωση εκατοντάδων πηγών ειδήσεων, συμπεριλαμβανομένων περιοδικών, εφημερίδων, ιστοτόπων, ενημερωτικών δελτίων και μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Επίσης, περιλαμβάνει την «κατανάλωση» οπτικού περιεχομένου, όπως ταινίες, βίντεο και ροές Instagram ή TikTok, καθώς και την ακρόαση μουσικής, podcasts και άλλου ηχητικού περιεχομένου.

05 Τι είναι «Μεγατάση», «Τάση», «Ασθενές Σήμα» και «Wild Card»;

Μεγατάση: ένα σημαντικό αναπόφευκτο ρεύμα εξέλιξης, μια αναγνωρίσιμη ομάδα φαινομένων με σαφή κατεύθυνση εξέλιξης (π.χ. κλιματική αλλαγή) και ευρύτερες επιπτώσεις σε πολλά επίπεδα.

Τάση: μια μακροπρόθεσμη αλλαγή που κινείται με σαφή κατεύθυνση (π.χ. γήρανση ορισμένων πληθυσμών).

Ασθενές Σήμα: γεγονός ή φαινόμενο που μπορεί να θεωρηθεί ως πρώτο σημάδι αλλαγής ή νέα τάση υπό ανάπτυξη.

Wild Card: ένας απροσδόκητος και απίθανος παράγοντας αλλαγής που έχει σημαντικές επιπτώσεις και που προκαλεί ξαφνικά μια αλυσίδα γεγονότων σε μια αβέβαιη πορεία.

06 Γιατί είναι τόσο σημαντικές οι τάσεις για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών;

Οι τάσεις αποτελούν τη βάση για την κατανόηση των αναγκών των καταναλωτών. Δεν υπάρχει κανένας λόγος να σχεδιάζεις, να παράγεις και να πουλάς προϊόντα και υπηρεσίες για τα οποία δεν υπάρχει ενδιαφέρον από τους καταναλωτές (McNair, 1963). Οι τάσεις είναι επίσης οι ίδιες προϊόν, το αποτέλεσμα της εργασίας των ανιχνευτών τάσεων, και προκύπτουν όταν μία παρατήρηση μετουσιώνεται σε ενόραση για ένα συγκεκριμένο μονοπάτι ανάπτυξης καινοτομίας.

Όπως αναφέρει η Marie Stafford, του JWT Intelligence, η κατανόηση των τάσεων και του τρόπου με τον οποίο αλλάζουν τον κόσμο δίνει τη δυνατότητα για δημιουργία καινοτομίας (Powers, 2019).

07 Γιατί οι τάσεις δείχνουν το μέλλον;

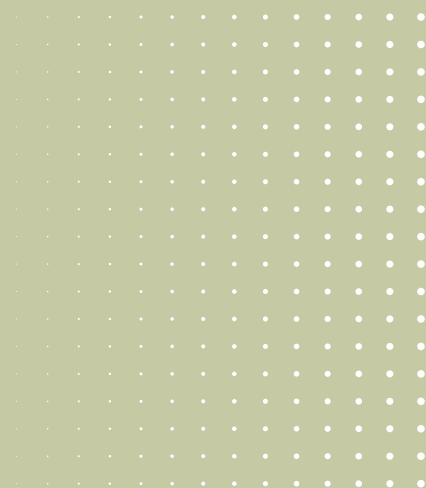
Οι τάσεις ξεκινούν μικρές και δυναμώνουν με την πάροδο του χρόνου. Έτσι, η έγκαιρη ανίχνευση μίας τάσης ανοίγει ένα παράθυρο στο μέλλον. Οι τάσεις λοιπόν λειτουργούν ως ένα παράθυρο για να δούμε τον κόσμο, ως ένα πλαίσιο για να αξιολογήσουμε τον κόσμο και ως ένα πρότυπο για την ανάληψη δράσης.

08 Τι εργασία κάνουν οι ανιχνευτές τάσεων (trend forecasters);

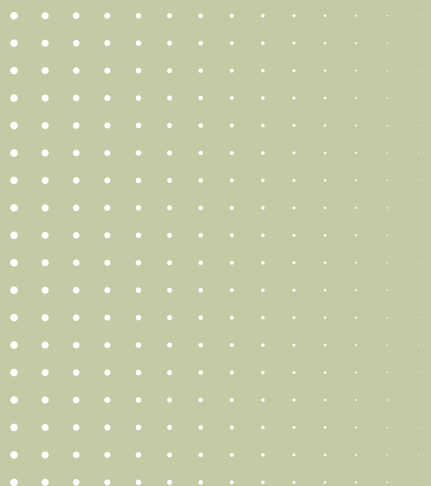
Το αντικείμενο της εργασίας των ανιχνευτών τάσεων είναι να παρατηρούν και να εξηγούν τις τάσεις. Οι ανιχνευτές χρησιμοποιούν τις τάσεις για να αποκαλύψουν στους πελάτες τον κόσμο που ξετυλίγεται γύρω τους. Οι τάσεις δείχνουν τις κατευθύνσεις για τις οποίες θα πρέπει να προετοιμαστούν, να σχεδιάσουν στρατηγική και να ηγηθούν. Από μία άλλη οπτική, η εργασία των ανιχνευτών δεν είναι να βρίσκουν τάσεις, αλλά να τις παράγουν (αφού μία τάση γίνεται πραγματικότητα μόλις εντοπιστεί).

09 Γιατί οι τάσεις έχουν περίεργα ονόματα;

Η ονοματοδοσία είναι πολύ σημαντική στο πώς αντιλαμβανόμαστε μία τάση, αλλά και στη διαδικασία επικοινωνίας της τάσης στην ευρύτερη κοινότητα.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ



ΤΑΣΕΙΣ

«Οι τάσεις θα μπορούσαν να θεωρηθούν προσωρινές αλλαγές στην κουλτούρα που υποδεικνύουν μια τροχιά κοινωνικής επιρροής. Το προσωρινό μπορεί να σημαίνει χρόνια, μήνες, ή όσο χρόνο θα χρειαστεί μία τάση να επιφέρει την αλλαγή» (Powers, 2019). Σαν μία επιδημία, η τάση διαδίδεται μαζί με τα προϊόντα και ιδέες που τη συνοδεύουν μέχρι τη στιγμή που, για διάφορους λόγους, θα χάσει τη δυναμική της και θα ξεφουσκώσει.

Οι τάσεις είναι, κυριολεκτικά, το νόμισμα του σύγχρονου πολιτισμού. Λόγω της ικανότητάς τους να κωδικοποιούν και να προβλέπουν την αλλαγή, οι τάσεις είναι θεμελιώδεις για την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του καταναλωτικού πολιτισμού και του καπιταλισμού σήμερα.

Όπως γράφει ο Walter Friedman στο βιβλίο του για την ιστορία των οικονομικών προβλέψεων, «ο καπιταλισμός είναι ένα οικονομικό σύστημα με αποκλειστικό προσανατολισμό στο μέλλον, στο οποίο οι άνθρωποι δημιουργούν καινοτομίες, κάνουν αιτήσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας, παρακολουθούν επιτόκια και με πολλούς άλλους τρόπους στοιχηματίζουν στο μέλλον» (Friedman, 2013).

Έτσι, σε έναν καπιταλιστικό, πεινασμένο για ανάπτυξη και υπερκαταναλωτικό κόσμο που είναι συνυφασμένος με τη

ρητορική της αλλαγής, οι τάσεις έχουν καταστεί θεμελιώδεις για το πώς ζούμε, πώς εργαζόμαστε, πώς παίζουμε, πώς ψωνίζουμε και πώς μαθαίνουμε. Όπως ανέφεραν οι New York Times, «δεν υπάρχει καμία ταχύτερη τάση από το ίδιο το φαινόμενο των τάσεων και της αναζήτησής τους», ενώ η λέξη «τάση» έχει καταφέρει να διεισδύσει στο κέντρο του σύγχρονου πολιτισμού, εξαιτίας της ανάπτυξης του διαδικτύου, των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και της ψηφιακής κουλτούρας.

Η αξία της αναζήτησης και κατανόησης των τάσεων γιγαντώθηκε ταυτόχρονα με την ανάγκη των επιχειρήσεων να διαχειριστούν την αυξανόμενη αβεβαιότητα και να πλοηγηθούν με επιτυχία στα «μπερδεμένα» καταναλωτικά ρεύματα. Έτσι, οι τάσεις αφορούσαν αρχικά κυρίως καταναλωτικές προτιμήσεις και ήταν μέσο για την καλύτερη στόχευση της διαφήμισης. Ωστόσο, όλο και περισσότερο πλέον, οι τάσεις καθορίζουν όχι μόνο μια πορεία αλλαγής αλλά και συγκεκριμένες βιομηχανικές, κοινωνικές ή υπολογιστικές διεργασίες, ειδικά εκείνες που ακολουθούν το υπόδειγμα του καπιταλισμού.

Οι τάσεις, λοιπόν, είναι εργαλεία για να μειώσουμε την απόσταση ανάμεσα στο παρελθόν, στο παρόν και στο μέλλον. Ως εκ τούτου, μπορούμε να τις θεωρήσουμε το μέσο με το οποίο το μέλλον έρχεται στο παρόν.





Η ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΑ

Όταν οι τάσεις γίνονται αντικείμενο εκμετάλλευσης από τη βιομηχανία ή τη διαφήμιση, και παρέχονται προς πώληση, τότε γίνονται εργαλείο ανάπτυξης πλούτου μέσω της αξιοποίησης της προσδοκίας των συνεχών αλλαγών. Είναι, επομένως, αναμενόμενο ότι η ανίχνευση των τάσεων αποτελεί το πιο διαδεδομένο τμήμα του ευρύτερου πεδίου της προοπτικής διερεύνησης.

Το 2016, ο Vijay Govindarajan, σε άρθρο του στο Harvard Business Review, αναφέρει ότι ο «σχεδιασμένος ομοιομορφισμός» είναι σήμερα ο καλύτερος τρόπος για να εκμεταλλευθούν οι επιχειρήσεις τις μη-γραμμικές αλλαγές. Ο «σχεδιασμένος ομοιομορφισμός» απαιτεί ωστόσο εξελιγμένη ευαισθησία στα ασθενή σήματα, δηλαδή στις πρώτες ασθενείς ενδείξεις από αναδυόμενες τάσεις που δύνανται να επιφέρουν σημαντικές αλλαγές στη δημογραφία, στην τεχνολογία, στις επιθυμίες και στις ανάγκες των καταναλωτών, καθώς και στις οικονομικές, πολιτικές, νομοθετικές και περιβαλλοντικές δυνάμεις. Το μέλλον είναι αρκετά πράγματα, αλλά επίσης είναι ένα δυναμικό πεδίο για την παραγωγή πλούτου στον καπιταλισμό, και η κατανόηση αυτή της δυναμικής έδωσε ώθηση στον ευρύτερο τομέα της προοπτικής διερεύνησης και ειδικά στην ανίχνευση τάσεων.

Στην ανίχνευση τάσεων είναι βασικό να θυμόμαστε ότι οι καινοτομίες διαδίδονται μέσω των κοινωνιών, περνώντας

από το ένα άτομο στο άλλο μέχρι να λήξουν (Tarde, 1903) – με άλλα λόγια, ότι υπάρχει ένας φυσικός κύκλος ζωής για την κοινωνική αλλαγή. Επομένως, είναι σημαντική η εστίαση όχι στην καινοτομία per se αλλά στις υποκείμενες τάσεις που εξηγούν τη ζήτηση και τη διάδοση της καινοτομίας. Σε αυτήν ακριβώς τη διαδικασία είναι σημαντικός ο ρόλος των μέσων μαζικής ενημέρωσης, των κοινωνικών δικτύων και των «influencers».

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο στη διαδικασία ανίχνευσης ορίζοντα είναι η κατανόηση του μηχανισμού δημιουργίας και διάδοσης μίας τάσης. Ποια είναι τα αίτια που δημιούργησαν την ανάγκη ή έκαναν δημοφιλές ένα προϊόν ή μία τεχνολογία; Σε αυτήν τη διαδικασία κεντρικό ρόλο παίζουν τα δίκτυα (κάθε μορφής), καθώς αποτελούν το μέσο δημιουργίας και εξάπλωσης μίας τάσης. **«Τα δίκτυα ενσωματώνουν το όραμα του νεοφιλελευθερισμού των ατόμων, καθώς συλλογικά διαλύουν την κοινωνία και καλλιεργούν αναλύσεις που ενσωματώνουν τις μεμονωμένες ενέργειες σε κοινές τάσεις και συνήθειες»** (Chun, 2016). Η ανίχνευση τέτοιων δικτύων, καθώς και των υποκείμενων αιτιών δημιουργίας των τάσεων, θα αποτελέσει αντικείμενο και της διαδικασίας Ανίχνευσης Ορίζοντα στην Κεντρική Μακεδονία (ΑΟΚΜ).

Σε κάθε περίπτωση, η ανίχνευση ορίζοντα έχει να κάνει με την αναζήτηση «ευκαιριών» ανεξαρτήτως μέλλοντος.



ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στο πλαίσιο της Δράσης 4.3 για την Υποστήριξη Τομέων Προτεραιότητας, αναπτύχθηκε ένας μηχανισμός Ανταγωνιστικής Πληροφόρησης, με σκοπό την υποστήριξη τόσο των δομών της περιφέρειας όσο και του οικοσυστήματος καινοτομίας. Αυτός ο μηχανισμός επικεντρώθηκε στην ανίχνευση ορίζοντα, η οποία αποτελεί μία από τις πιο δημοφιλείς τεχνικές προοπτικής διερεύνησης.

Ειδικότερα, για τη συγκεκριμένη μελέτη, ο μηχανισμός είχε εστιαστεί στην παρακολούθηση των μεγατάσεων, των τάσεων και των ασθενών σημάτων, με πιθανές επιπτώσεις στις επιλεγμένες περιοχές RIS3, δηλαδή στον τουρισμό, στα δομικά υλικά, στην κλωστοϋφαντουργία και ένδυση και στην αγροδιατροφή. Απώτερος σκοπός αυτού του μηχανισμού είναι, βεβαίως, η παροχή ανταγωνιστικής πληροφόρησης στους φορείς σχεδιασμού, έρευνας και εφαρμογών καινοτομίας σχετικά με τις διεθνείς τάσεις και τις εξελίξεις σε περιφερειακό επίπεδο στους προαναφερθέντες τομείς RIS3, προκειμένου να υποβοηθηθεί ο ορθός σχεδιασμός

πολιτικής και δράσεων σε ευθυγράμμιση με την στρατηγική RIS3.

Κεντρικό στοιχείο αυτού του μηχανισμού αποτελεί η εξειδικευμένη ηλεκτρονική πλατφόρμα (Παραδοτέο 4.3.1) που αναπτύχθηκε για αυτήν τη δράση. Η πλατφόρμα αυτή χρησιμοποιήθηκε:

- για την αναγνώριση μεγατάσεων που επηρεάζουν τους τομείς προτεραιότητας RIS3,
- για την αναγνώριση μικρότερων τάσεων και τεχνολογικών εξελίξεων στους τομείς προτεραιότητας RIS3,
- για την αναγνώριση ασθενών σημάτων που ενδέχεται να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στους τομείς προτεραιότητας RIS3,
- για την παροχή δυνατότητας αλληλεπίδρασης και για τη συλλογή πληροφοριών από το οικοσύστημα καινοτομίας της Κεντρικής Μακεδονίας.

Η συλλογή πληροφοριών μέσω της εν λόγω πλατφόρμας γίνεται χειροκίνητα, με την αξιοποίηση παράλληλα και αυτοματοποιημένων εργαλείων, αντλώντας και αξιολογώντας δεδομένα από εξειδικευμένες βάσεις πληροφοριών παρακολούθησης τάσεων. Πιο συγκεκριμένα, ο συνολικός μηχανισμός Ανταγωνιστικής Πληροφόρησης με πυρήνα του την πλατφόρμα λειτούργησε με βάση την ενσωμάτωση των εξής τμημάτων:

- Χειροκίνητη συλλογή πληροφοριών μέσω της ανάλυσης τοπικών, εθνικών και διεθνών μέσων, τόσο έντυπων όσο και ηλεκτρονικών, επιστημονικών περιοδικών, αλλά και αναρτήσεων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. LinkedIn, Twitter, Facebook, Instagram, Wechat, κλπ.), καθώς και μέσω της επεξεργασίας στοιχείων από ειδικές βάσεις πληροφοριών προοπτικής διερεύνησης (π.χ. TechCast, FIBRES, Futures Platform, The Future Laboratory).
- Αξιολόγηση και ενσωμάτωση πληροφοριών από αυτοματοποιημένη συλλογή μέσω των αλγόριθμων ανάλυσης των εξειδικευμένων εργαλείων TIM analytics (EC JRC), EC Megatrends Hub (EC JRC), Global Futures System (Millennium Project), Strategic Intelligence (WEF) κ.ά.
- Επεξεργασία και ανάλυση των πληροφοριών και τροφοδοσία της πλατφόρμας πληροφόρησης για τάσεις που αφορούν στις περιοχές έξυπνης εξειδίκευσης (RIS3) που έχει επιλέξει η Περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας, δηλαδή στον τουρισμό, στα δομικά υλικά, στην κλωστοϋφαντουργία και ένδυση και στην αγροδιατροφή.
- Επικαιροποίηση της κεντρικής πλατφόρμας του μηχανισμού Ανταγωνιστικής Πληροφόρησης από την εξειδικευμένη μονάδα Προοπτικής Διερεύνησης (Foresight Unit) του Δικτύου ΠΡΑΞΗ. Η διαδικασία αυτή είναι συνεχής, βασίζεται στην ενοποιημένη λειτουργία των προαναφερθέντων τμημάτων και ακολουθεί τη μεθοδολογία της ανίχνευσης ορίζοντα horizon scanning).

Προκειμένου να ενεργοποιηθεί αποδοτικά στο σύνολό του αυτός ο μηχανισμός, ακολουθείται η μεθοδολογία του πληθοπορισμού (crowdsourcing). Η πλατφόρμα επιτρέπει σε εγγεγραμμένους χρήστες να έχουν πρόσβαση και να αξιολογούν σε πραγματικό χρόνο τις πληροφορίες που συλλέγονται μέσω της ανίχνευσης ορίζοντα από την ομάδα έργου. Ταυτόχρονα, οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να ανεβάζουν στην πλατφόρμα δικά τους ευρήματα, παρατηρήσεις, άρθρα, εικόνες και βίντεο, τα οποία επίσης αξιολογούνται από τους υπόλοιπους χρήστες ως προς δύο παραμέτρους: α) την επίδραση τους στους τομείς ενδιαφέροντος RIS3, και β) την πιθανότητα να είναι σημαντικό στο μέλλον.

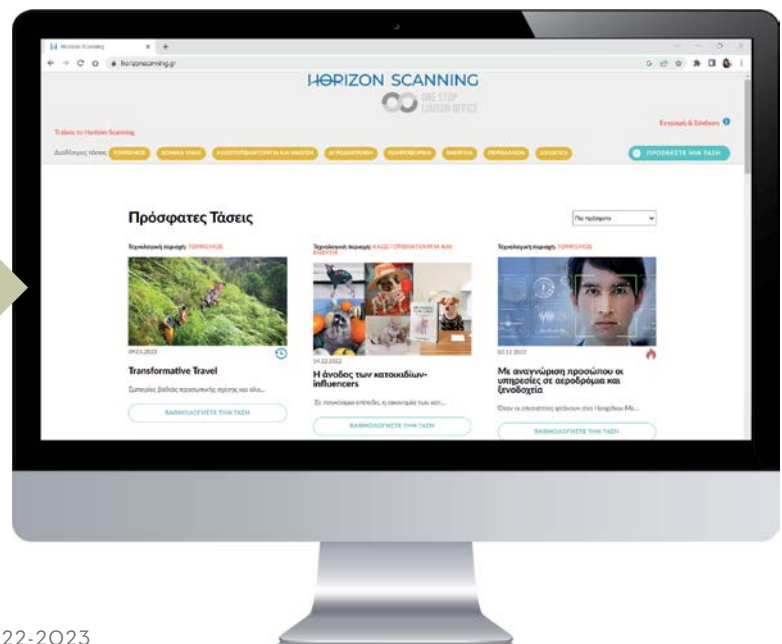
Ήδη οι εγγεγραμμένοι χρήστες της πλατφόρμας **αυξήθηκαν σημαντικά εντός του 2022** και πλέον ξεπερνούν τους **150**, ενώ, χάρη στις κατάλληλες επικοινωνιακές στρατηγικές προώθησης που ακολουθήθηκαν από την ομάδα έργου, η απήχηση της πλατφόρμας πολλαπλασιάστηκε, ξεπερνώντας τις αρκετές εκατοντάδες πολίτες. Το σύνολο των συλλεγόμενων παραγόντων επιρροής, δηλαδή των μεγατάσεων, των τάσεων και των ασθενών σημάτων, έχει ξεπεράσει τους **πεντακόσιους**, δηλαδή **υπερδιπλασιάστηκε από το σημείο που βρισκόταν κατά το πρώτο έτος δημόσιας λειτουργίας** του μηχανισμού. Αξίζει να σημειωθεί ότι η δημόσια λειτουργία του μηχανισμού ξεκίνησε εν μέσω της εξέλιξης της πανδημίας του νέου κορονοϊού COVID-19 που προκάλεσε σημαντικές αναταραχές σε κάθε τομέα της ζωής των πολιτών.

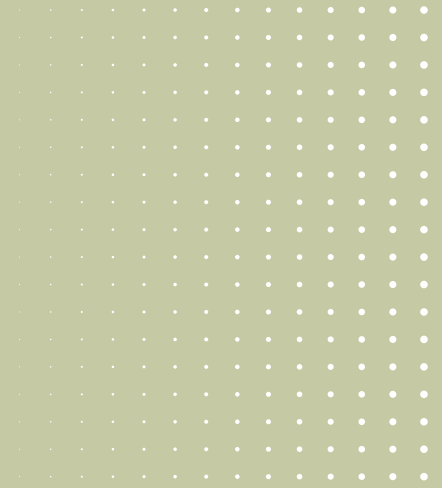
Στην επόμενη ενότητα παρουσιάζονται και περιγράφονται τα κυριότερα ευρήματα αναφορικά με τους παράγοντες επιρροής που έχουν έως τώρα αναγνωριστεί με τη χρήση του μηχανισμού Ανταγωνιστικής Πληροφόρησης σε κάθε μία από τις περιοχές έξυπνης εξειδίκευσης (RIS3) που έχει επιλέξει η Περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας, δηλαδή στον τουρισμό, στα δομικά υλικά, στην κλωστοϋφαντουργία και ένδυση και στην αγροδιατροφή.



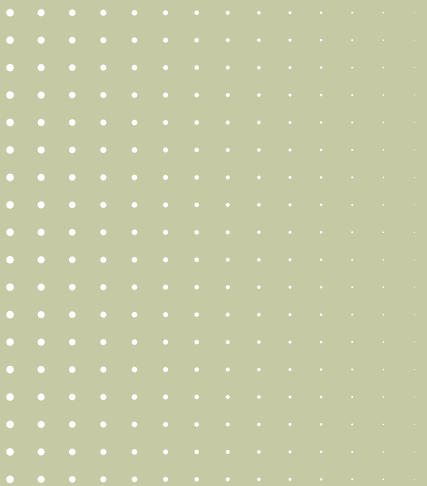
www.horizonscanning.gr

Εικόνα 1: Πλατφόρμα horizon scanning





ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΑ



Αποτελέσματα τρίτου έτους δημόσιας λειτουργίας

Τα αποτελέσματα που παρατίθενται ακολούθως αναφέρονται στο τρίτο έτος δημόσιας λειτουργίας της πλατφόρμας (2022-2023), η διάχυση της οποίας στο ευρύτερο κοινό συνέπεσε με την εξέλιξη της πανδημίας του νέου κορονοϊού COVID-19. Πτυχές του αντικτύπου της σε κάθε τομέα της πραγματικότητας φαίνεται να αντικατοπτρίζονται ακόμη σε τάσεις που είχαν αρχικά εδραιωθεί εντός του 2021 στις διάφορες περιοχές ενδιαφέροντος και μετεξελίχθηκαν εντός του 2022. Επιπροσθέτως, ορισμένες αλληλεπιδράσεις και συγκλίσεις ασθενών σημάτων, καθώς και πολιτισμικές αλλαγές στην κοινωνία που ζυμώθηκαν καθ' όλη τη διάρκεια της πορείας της πανδημίας και αποκρυστάλλωθηκαν μετά το πέρας της, φαίνεται να οδήγησαν στην ανάδυση νέων φαινομένων. Τα φαινόμενα αυτά φαίνεται να αποτελούν εκφάνσεις της απόκρισης και της προσαρμογής των διαφόρων συστημάτων στη νέα πραγματικότητα μετά την πανδημία και στις ριζικές αλλαγές που επέφερε ξαφνικά σε παγκόσμιο και τοπικό επίπεδο.

Δύο από τις ισχυρότερες μεγατάσεις που θα συζητηθούν και παρακάτω, δηλαδή οι «Νέες Προκλήσεις για τη Δημόσια Υγεία» και η «Παγκοσμιοποίηση 2.0», σχετίζονται άμεσα με πολλές πτυχές της πανδημίας και της νέας μεταπανδημικής περιόδου. Έτσι, αξίζει να τονιστεί ότι η εμφάνιση της πανδημίας δεν αποτελεί απλώς ένα συνταρακτικό παροδικό συμβάν που διατάραξε πρόσκαιρα την πρότερη κανονικότητα στην οποία επέστρεψε η πραγματικότητα μετά το πέρας του. Τουναντίον, η αντιμετώπιση της πανδημίας υπό το πρίσμα μιας οριοθετημένης παρεμβολής προάγει κατ' ουσίαν την πεποίθηση της επιστροφής στο παρελθόν, στην προπανδημική εποχή του 2019-2020, η οποία όμως έχει παρέλθει ανεπιστρεπτή. Η τρέχουσα μεταπανδημική περίοδος φέρει ακόμη τα ίχνη των ξαφνικών αλλαγών που πυροδοτήθηκαν άμεσα και έμμεσα από την προσπάθεια προσαρμογής στο σοκ του νέου κορονοϊού. Ευτυχώς, δύο χρόνια μετά το απρόσμενο ξέσπασμα της πανδημίας, οι αρμόδιοι φορείς σε διεθνές και εθνικό επίπεδο φαίνεται να έχουν αντιληφθεί τόσο την αξία της προετοιμασίας για αναπάντεχα συμβάντα όσο και τη σημασία της προνοητικής διαχείρισης των ενδεχόμενων επακόλουθων επιπτώσεών τους. Αυτές οι πολυεπίπεδες επιπτώσεις της πανδημίας που εξακτινώνονται σε κάθε τομέα του σύγχρονου κόσμου ενισχύουν περαιτέρω την αξία της ανίχνευσης ορίζοντα στη νοσηματοδοσία της νέας πραγματικότητας που φαίνεται να έχει αρχίσει να αναδύεται μέσα από τις πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις διαφόρων τάσεων και σημάτων που διατρέχουν την κοινωνία και επηρεάζονται από αυτή.

Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων θα ακολουθήσει την ακόλουθη δομή:

- **Αρχικά, παρουσιάζονται οι Μεγατάσεις που αφορούν και τους 4 τομείς προτεραιότητας RIS3, καθώς έχουν ευρύτατο πεδίο επιπτώσεων.**
- **Έπειτα, παρατίθεται μια σύνοψη των ευρημάτων ανά τομέα προτεραιότητας.**
- **Στη συνέχεια, ακολουθεί η παρουσίαση των κυριότερων Τάσεων & Ασθενών Σημάτων ανά τομέα, καθώς έχει προηγηθεί ομαδοποίηση των σχετικών ευρημάτων. Σημειώνεται πως τα Ασθενή Σήματα είναι τάσεις σε αρχικό στάδιο ανάπτυξης. Μπορούν να εξελιχθούν με διαφορετικούς τρόπους, αλλά σίγουρα δεν αναμένεται να είναι βραχύβιες. Μπορούμε να τις παραλληλίσουμε με ζωντανούς οργανισμούς που εξελίσσονται και αλλάζουν.**
- **Τέλος, παρατίθεται μια συγκεντρωτική παρουσίαση των «Wild Cards».**

Οι τάσεις που παρουσιάζονται συνοδεύονται από σύντομη αξιολόγηση ως προς:



Τη γεωγραφική τους διάσταση (τοπικές/παγκόσμιες).



Την προβλεπόμενη διάρκεια ζωής τους (μικρή/μέτρια/μεγάλη).



Το στάδιο ανάπτυξής τους (πρώιμο/αρχικό/ώριμο/τελικό).



Την πιθανότητα να συνεχιστούν (μικρή/μέτρια/μεγάλη).



Την επίπτωση στον τομέα ενδιαφέροντος (μικρή/μέτρια/μεγάλη).

Μεγατάσεις

Οι Μεγατάσεις είναι ένα σημαντικό αναπόφευκτο ρεύμα εξελίξεων, μια αναγνωρίσιμη ομάδα φαινομένων με σαφή κατεύθυνση και ευρύτερες επιπτώσεις σε πολλά επίπεδα. Ο πιο διάσημος ορισμός για τις Μεγατάσεις δόθηκε από τον Naisbitt (1982), ο οποίος τις χαρακτηρίζει ως «ρεύματα που θα διαμορφώσουν τη νέα κοινωνία».

Οι Μεγατάσεις δεν είναι πρόσκαιρες «μόδες», αλλά αναπόφευκτες μετατοπίσεις με σημαντικές επιπτώσεις οι οποίες αλλάζουν την πορεία της κοινωνίας. Είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι τα περισσότερα από τα σήματα και τα ασθενή σήματα που ανιχνεύονται πηγάζουν από αυτές τις Μεγατάσεις. Οι πιο καίριες Μεγατάσεις, όπως αναφέρονται στη σημαντικότερη βιβλιογραφία, παρουσιάζονται ακολούθως.



ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΟ ΧΑΣΜΑ

Σύμφωνα με μελέτες των Ηνωμένων Εθνών (United Nations, 2013), ως το 2050, ο παγκόσμιος πληθυσμός αναμένεται να ξεπεράσει τα 9,6 δισεκατομμύρια, μολονότι ο ρυθμός αυτής της αύξησης αρχίζει να ελαττώνεται. Το μεγαλύτερο μέρος της συνολικής πληθυσμιακής αύξησης θα συμβεί στις αστικές περιοχές του αναπτυσσόμενου κόσμου. Ο αναπτυσσόμενος κόσμος χαρακτηρίζεται ήδη από αναπτυσσόμενους και ηλικιακά νέους πληθυσμούς, ενώ οι πληθυσμοί των λεγόμενων αναπτυγμένων χωρών είναι κατά βάση ηλικιακά γηραιότεροι. Το αποτέλεσμα του ηλικιακού χάσματος που προκύπτει είναι η αύξηση του παγκόσμιου μέσου της ηλικίας, καθώς και του ποσοστού των ανθρώπων ηλικίας άνω των 65 ετών. Αυτή η ανισομερής δημογραφική ανάπτυξη θα μπορούσε να οδηγήσει σε αύξηση των μεταναστευτικών ροών, και η Ευρώπη, με τον ολοένα και πιο γερασμένο πληθυσμό της, αναμένεται να κληθεί να αντιμετωπίσει πλήθος σχετικών προβλημάτων.



ΑΛΜΑΤΩΔΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΟΔΟΣ

Ο ρυθμός της τεχνολογικής αλλαγής, ιδιαίτερα στους τομείς των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας, της νανοτεχνολογίας και της βιοτεχνολογίας, είναι άνευ προηγουμένου. Σημαντική κινητήρια δύναμη σε αυτήν

την περίπτωση είναι η επιθυμία μείωσης του περιβαλλοντικού αντίκτυπου της ανθρωπότητας ως συνόλου, αλλά και η αλλαγή στο lifestyle των καταναλωτών που ζητούν πλέον διαρκώς νέες καινοτομίες. Από την άλλη, παρ' όλα τα θετικά της αποτελέσματα στη βελτίωση της ζωής του ανθρώπου και της ποιότητας του περιβάλλοντος, η τεχνολογική καινοτομία ενέχει αρκετούς κινδύνους. Γι' αυτό και ένας από τους πυλώνες στήριξης της αλματώδους τεχνολογικής προόδου είναι η μείωση των κινδύνων για πρόκληση αρνητικών συνεπειών μέσω κατάλληλων ρυθμιστικών πλαισίων και θεσμών. Επομένως, η διαχείριση πιθανών κινδύνων είναι μια από τις συνιστώσες αυτής της μεγατάσης, μαζί με τη στήριξη της καινοτομίας και τη διάχυση των νέων τεχνολογιών.



ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΚΡΙΣΗ

Οι αλλαγές του παγκόσμιου κλίματος που ξεκίνησαν τα τελευταία χρόνια είναι άνευ προηγουμένου και αναμένεται να συνεχιστούν. Η Κλιματική Κρίση αποτελεί διαρκώς απειλή για όλο και περισσότερα φυσικά οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητά τους, καθώς και για την ανθρώπινη υγεία. Παράλληλα, η ασφάλεια του παγκόσμιου συστήματος παραγωγής και διανομής τροφίμων επίσης διακυβεύεται, όπως και οι κοινωνικές και οικονομικές πτυχές της ζωής των πολιτών. Ο κίνδυνος των μη αναστρέψιμων και καθολικών επιπτώσεων της Κλιματικής Κρίσης επίσης αναμένεται να αυξηθεί. Τα ακραία καιρικά φαινόμενα, οι καταστροφικές πλημμύρες και οι ξηρασίες ήδη επάγουν σημαντικό φόρτο στην ανθρώπινη ευζωία και στις υποδομές, πέρα από το φυσικό περιβάλλον. Τα πλήγματα που δέχονται από αυτές τις επιπτώσεις της Κλιματικής Κρίσης οι περιοχές του αναπτυσσόμενου κόσμου εντείνουν ακόμη περισσότερο τη φτώχεια και τις ανισότητες, γεγονός το οποίο μπορεί να οδηγήσει ακόμη και σε αύξηση των προσφυγικών ροών προς τις αναπτυγμένες οικονομίες.



ΙΣΧΥΡΟΤΕΡΕΣ «ΜΕΓΑΠΟΛΕΙΣ»

Η αύξηση του πληθυσμού των αναπτυσσόμενων κρατών που προαναφέρθηκε θα απορροφηθεί κυρίως από τις αστικές περιοχές. Η ραγδαία ανάπτυξη των πόλεων θα συνεχιστεί σε βαθμό που αναμένεται να συγκεντρώσουν την

πλειοψηφία του ανθρώπινου πληθυσμού. Οι μεγαπόλεις, και ιδιαίτερα οι παραγκουπόλεις των αναπτυσσόμενων κρατών, ήδη πρωτοστατούν σε αυτήν τη μεγατάση. Σημαντική συνιστώσα αυτής της μεγατάσης είναι η προσπάθεια συμφιλίωσης της ακμάζουσας αστικής μεγέθυνσης με την αποτελεσματικότητα και τον σεβασμό προς το φυσικό περιβάλλον. Η έξυπνη χωροταξική σχεδίαση των πόλεων με μορφή συμπαγή και φιλική προς την ευζωία των κατοίκων τους είναι καίριος παράγοντας της τάσης και εμπλέκεται στα ζητήματα αστικής αειφορίας, επαναχρησιμοποίησης των αστικών χώρων και κατάλληλου διαμοιρασμού των χρήσεων γης, ενώ η ολοκληρωμένη διαχείριση του αστικού και περιαστικού ιστού διαδραματίζει ήδη σημαντικό ρόλο στη μεγατάση.



ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ 2.0

Η απελευθέρωση του εμπορίου, το ταχέως εξελισσόμενο ανθρώπινο δυναμικό και οι δομικές αλλαγές σε κοινωνικό και πολιτικό επίπεδο έχουν ευνοήσει τη συμμετοχή των αναπτυσσόμενων κρατών στην παγκόσμια οικονομική μεγέθυνση, στην ελεύθερη αγορά και στις επενδύσεις. Αυτές οι αλλαγές στις δυνάμεις της αγοράς και της οικονομίας παγκοσμίως και οι νέες ισορροπίες που εμφανίζονται δημιουργούν ανταγωνιστικές απειλές και ευκαιρίες που αφορούν στην κάλυψη των αναγκών μιας ταχέως αναπτυσσόμενης μεσαίας τάξης. Σε αυτήν τη νέα στροφή της παγκοσμιοποίησης, ένα πιο ευρύ και πιο ανομοιογενές μίγμα οικονομικών δυνάμεων φαίνεται να σχηματοποιείται. Ωστόσο, η ανάδυση αυτής της ανομοιογένειας, ειδικά σε σχέση με τις μεγάλες οικονομικές δυνάμεις, περιπλέκει τις παγκόσμιες προσπάθειες για τον συντονισμό της διακυβέρνησης ζητημάτων διεθνούς ενδιαφέροντος. Ταυτόχρονα, η οικονομική αλληλεξάρτηση μεταξύ πλήθους κρατών καθιστά ολοένα και δυσκολότερη τη διαχείριση και την ιχνηλασία των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων του συστήματος της ελεύθερης αγοράς, τόσο από την πλευρά της παραγωγής όσο και από την πλευρά της κατανάλωσης.



ΝΕΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Οι προκλήσεις για τη δημόσια υγεία αλλάζουν σε παγκόσμιο επίπεδο. Η πρόοδος της επιστήμης και η εξασφάλιση καλύτερων συνθηκών διαβίωσης έχουν αυξήσει την πιθανότητα να αποκτήσουν οι πολίτες πιο υγιείς και μακροχρόνιες ζωές, μειώνοντας παράλληλα την εμφάνιση μολυσματικών ασθενειών. Από την άλλη, η παχυσαρκία, ο υποσιτισμός, η μικροβιακή ανθεκτικότητα και οι μη μεταδοτικές ασθένειες έχουν αρχίσει να εκτοπίζουν τις προκλήσεις του παρελθόντος και να επιβαρύνουν όλο και περισσότερο τη δημόσια υγεία. Ο ανθυγιεινός τρόπος ζωής, η ρύπανση του περιβάλλοντος και πλήθος άλλων ανθρωπογενών αιτιών έχουν συνεισφέρει στην ανάδυση

αυτών των νέων προκλήσεων. Προκλήσεις όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ο διαβήτης, οι χρόνιες παθήσεις του αναπνευστικού, ο καρκίνος, καθώς και η κατάθλιψη και οι αγχώδεις διαταραχές μαστίζουν έναν πληθυσμό πολιτών που γίνεται ολοένα και πιο γερασμένος. Ταυτόχρονα, εξαιτίας των διεθνών μετακινήσεων, ο κίνδυνος της εμφάνισης παγκόσμιων πανδημιών συνεχίζει να ελλοχεύει.



ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΗ ΖΗΤΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Η αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού και το νέο κύμα της παγκοσμιοποίησης έχουν οδηγήσει στην τόνωση του ρεύματος του καταναλωτισμού σε βαθμό που η παγκόσμια ζήτηση για φυσικούς πόρους διογκώνεται με ταχύτατους ρυθμούς. Η ζήτηση για νερό, τροφή, ενέργεια, γη και ορυκτούς πόρους αναμένεται να συνεχίσει να αυξάνεται, δεδομένης της αυξανόμενης αγοραστικής δύναμης του ολοένα και μεγαλύτερου πληθυσμού, ενώ παράλληλα η προσφορά αυτών των πόρων μειώνεται. Αυτή η μείωση από τη μία εντείνεται εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής και από την άλλη δημιουργεί ένα πλαίσιο μεγάλης διακύμανσης τιμών, οδηγώντας την πλευρά της προσφοράς στο να καταφύγει σε επικίνδυνες ενέργειες για την απόκτηση πρόσβασης σε σπάνιους και ακριβούς πόρους. Η διάσταση του κινδύνου δεν αφορά μόνο στις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, αλλά και στις κοινωνικοπολιτικές συνέπειες τέτοιων ενεργειών. Μιας και αρκετοί τύποι πόρων είναι ανισοκατανομημένοι γεωγραφικά, διακυβεύεται η ποιότητα ζωής των πολιτών στις περιοχές που τους διαθέτουν, καθώς δεν είναι απίθανο να προκληθούν και γεωπολιτικές συγκρούσεις.



ΑΝΙΣΟΚΑΤΑΝΟΜΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΠΛΟΥΤΟΥ

Μολονότι η οικονομική ανισότητα μεταξύ κρατών σε διεθνές επίπεδο και ο απόλυτος αριθμός των ανθρώπων που ζουν σε καθεστώς ακραίας φτώχειας έχουν σημειώσει σημαντική μείωση, καθώς οι οικονομίες των φτωχών αναπτυσσόμενων χωρών μεγεθύνονται με πρότυπο αυτές των περισσότερο πλούσιων και αναπτυγμένων, το χάσμα μεταξύ του πλουσιότερου και του φτωχότερου τμήματος του πληθυσμού διευρύνεται διαρκώς. Άμεση σχέση με αυτό το πρόβλημα της ανισοκατανομής του οικονομικού πλούτου έχουν οι έμφυλες διακρίσεις, η άνιση πρόσβαση στην υγεία, στην τεχνολογία και στην εκπαίδευση και, βεβαίως, οι εισοδηματικές διακρίσεις. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την επαλληλία όλων αυτών των κοινωνικοοικονομικών διακρίσεων αποτελούν ορισμένες από τις σημαντικότερες προκλήσεις που θα πρέπει να αντιμετωπίσουν οι πολιτικοί, οικονομικοί και κοινωνικοί θεσμοί στο προσεχές μέλλον, προκειμένου να μετριάσουν τις διακλαδιζόμενες συνέπειες των ανισοτήτων που σχετίζονται με το χάσμα μεταξύ των οικονομικών τάξεων.



ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Οι κύριες ομάδες τάσεων που αναγνωρίστηκαν κατά το τρίτο έτος δημόσιας λειτουργίας της πλατφόρμας (2022-2023) δείχνουν ότι όλες οι τάσεις που είχαν ανιχνευτεί κατά το δεύτερο έτος δημόσιας λειτουργίας και αφορούν στον τομέα προτεραιότητας του Τουρισμού ενισχύθηκαν στο διάστημα που μεσολάβησε. Συγκεκριμένα, ο τουρισμός για εργασιακή ευημερία και ευεξία που ευθυγραμμίζεται με την ανάγκη αντιμετώπισης του ψυχολογικού αντικτύπου της πανδημίας COVID-19, η λειτουργία εστιατορίων με «εξαϋλωμένο» τρόπο, η ενσωμάτωση προηγμένων τεχνολογιών σε πολλά στάδια της αλυσίδας αξίας των τουριστικών υπηρεσιών, ο εικονικός τουρισμός, η υιοθέτηση υπεύθυνης συμπεριφοράς από τους ταξιδιώτες απέναντι στο ιδιαίτερο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον του προορισμού τους, η επιθυμία των τουριστών για ταξίδια με ευελιξία, αποκλειστικότητα και άνεση, η κλίση προς την αυστηρότερη επιλογή του τουριστικού προϊόντος με βάση οικολογικά κριτήρια και η συμπερίληψη ολόένα και περισσότερων ατόμων στην τουριστική εμπειρία ισχυροποιήθηκαν από τη σύγκλιση σημάτων που προέκυψαν από την πανδημία και την πρώιμη μεταπανδημική περίοδο. Τέλος, η επίπτωση της πανδημίας και των γεωπολιτικών ζητημάτων του 2022 στην αυτοκινητοβιομηχανία φαίνεται να επιτάχυνε και την ανάδυση ενός νέου ασθενούς σήματος που αναφέρεται στη στροφή ορισμένων brands αυτοκινήτων στην αγορά ακινήτων με αναπάντεχους τρόπους. Βεβαίως, όλες οι αναγνωρισμένες τάσεις και ασθενή σήματα σχετίζονται άμεσα και έμμεσα με τις Μεγατάσεις που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα.

Η περαιτέρω προσεκτική εξέταση των προαναφερθέντων ευρημάτων υποδεικνύει ότι οι εν λόγω ομάδες ασθενών σημάτων θεμελιώνονται σε ένα ευμετάβλητο μωσαϊκό αξιών που φαίνεται να εσωκλείει την αξία της δημιουργίας, την αξία της ελευθερίας, την αξία της ασφάλειας, την αξία της θαλπωρής, την αξία της περιπέτειας, την αξία της ευζωίας, την αξία της τεχνολογικής προόδου, την αξία της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος και του πολιτισμού και την αξία της συμπερίληψης, κάποιες εκ των οποίων είναι συμβατές μεταξύ τους, ενώ άλλες είναι σε μεγάλο βαθμό αντικρουόμενες.

Ακολουθεί η παρουσίαση των κυριότερων ανιχνευμένων τάσεων και σημάτων Τουρισμού, όπως προέκυψαν μετά την ομαδοποίηση των σχετικών ευρημάτων.

Εξαϋλωμένα Εστιατόρια

Ο Κορονοϊός δεν περνάει
το πάσο



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Αρχικό		

Περιγραφή

Η παραδοσιακή μορφή του εστιατορίου με τη μονολιθική λειτουργική αρχιτεκτονική του αρχίζει σταδιακά να αποδομείται, ιδιαίτερα εν όψει της ανάπτυξης του metaverse. Οι πιέσεις των μέτρων περιορισμού της πανδημίας COVID-19 εν πρώτοις οδήγησαν σε περιορισμό των πελατών που θα μπορούσε ένα εστιατόριο να φιλοξενήσει στη σάλα του, καταλήγοντας σταδιακά στην πλήρη απαγόρευση της εξυπηρέτησης πελατών με αυτόν τον τρόπο. Έτσι, προκειμένου να επιβιώσουν από την ολική αναστολή λειτουργίας τους, αρχικά, αλλά και εξαιτίας της στροφής προς το metaverse, στη συνέχεια, ορισμένα εστιατόρια αποφάσισαν να λειτουργήσουν χωρίς σάλα, διανέμοντας πλέον κατ' οίκον στους πελάτες τους το φαγητό έτοιμο ή σχεδόν έτοιμο. Άλλα εστιατόρια λειτουργούν χωρίς σάλα και χωρίς κουζίνα, αξιοποιώντας κουζίνες άλλων εστιατορίων ή ξενοδοχείων για να επιταχύνουν την παρασκευή και την κατ' οίκον διανομή των παραγγελιών, σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμη και από ρομπότ. Οι ενιαίες πιστοποιήσεις υγιεινής και τήρησης των μέτρων περιορισμού της πανδημίας εν είδει προτύπου δύνανται να υποστηρίξουν την εναρμονισμένη και εύρυθμη λειτουργία αυτών των κατανεμημένων εστιατορίων. Αξίζει να σημειωθεί ότι εκφάνσεις της εν λόγω τάσης έχουν ήδη αρχίσει να εμφανίζονται σε αρκετές πόλεις της Ελλάδας.

Σχετικά Σήματα

- **Εστίαση στο Metaverse;**
- **Παράδοση πίτσας από ρομπότ**
- **Ρομπότ Παρασκευαστές σε Εστιατόρια Fast Food**
- **Ghost Kitchens στη Θεσσαλονίκη**
- **Κατανεμημένες Κουζίνες στην Εστίαση**
- **Κατ' Οίκον Διανομή Έτοιμων DIY Kit Γευμάτων από Εστιατόρια**

Τουρισμός για Εργασιακή Ευημερία και Ευεξία

Ετοιμάζω ταξίδι μοναχά για πάρτη μου



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Ωριμο		

Περιγραφή

Η τουριστική βιομηχανία προσπαθεί να ανακάμψει από τις αρνητικές επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19. Ξενοδοχειακές μονάδες και δημόσιοι φορείς έκαναν την αρχή με τη στροφή στη μακροχρόνια παραθέριση για τηλεργασία, προσπαθώντας να προσελκύσουν επιλεγμένες ομάδες τουριστών από το εξωτερικό που επιζητούν τον συνδυασμό της εργασίας από απόσταση και του παραθεριστικού κλίματος. Ιδιωτικές αεροπορικές εταιρείες μειώνουν το ρίσκο των τουριστών με την παροχή διεθνούς ασφάλειας υγείας για να τους απαλλάξουν από τον φόβο του κινδύνου, γεγονός που ενδεχομένως έχει συνεισφέρει στην ενίσχυση της καταπιεσμένης επιθυμίας για ταξίδια, ιδιαίτερα σε προορισμούς κοντά στη φύση, παρά την αύξηση του κόστους των καυσίμων και των αεροπορικών εισιτηρίων. Η εξέλιξη της πανδημίας φαίνεται να εμπλούτισε αυτήν την τάση με νέου τύπου πακέτα διακοπών περιπέτειας για εργαζόμενους που νιώθουν συναισθηματικά και σωματικά εξαντλημένοι από το άγχος και τον φόρτο εργασίας. Μάλιστα, η στροφή προς την ευζωία και την ψυχική υγεία που παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια της πανδημίας έχει συνεισφέρει στη μεγέθυνση της σχετικής αγοράς, δημιουργώντας τα ρεύματα του τουρισμού ύπνου και του τουρισμού ψυχεδελικής θεραπείας.

Σχετικά Σήματα

- **Τουρισμός Ψυχεδελικής Θεραπείας**
- **Τουρισμός Ύπνου**
- **Τα Ταξίδια Αυξάνονται παρά τα Κόστη**
- **Διακοπές για «καμένους»**
- **Κίνητρα για την Προσέλκυση Τουριστών**
- **Μακροχρόνια Παραθέριση για Τηλεργασία**

Προηγμένες Τεχνολογίες στον Τουρισμό

ΤουρισμOS: Βρέθηκαν Αναβαθμίσεις



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μέτρια
Στάδιο Ανάπτυξης	Ώριμο		

Περιγραφή

Μια άλλη σημαντική τάση που φαίνεται να έχει εδραιωθεί είναι η ενσωμάτωση προηγμένων τεχνολογιών σε πολλά στάδια της αλυσίδας αξίας των τουριστικών υπηρεσιών. Παρατηρείται ευρεία υιοθέτηση διαφόρων τύπων τεχνητής νοημοσύνης στις λειτουργίες των τουριστικών επιχειρήσεων, οι οποίοι περιλαμβάνουν τόσο chatbots εξυπηρέτησης πελατών σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης και σε εφαρμογές ανταλλαγής μηνυμάτων (instant messaging apps) όσο και έξυπνες εφαρμογές για την αναζήτηση νέων εξατομικευμένων ταξιδιωτικών εμπειριών. Αυτές οι τεχνολογίες αυτοματοποίησης χρησιμοποιούνται για να βελτιώσουν την εξατομικευση και για να εγγυηθούν γρήγορους χρόνους ανταπόκρισης, ακόμη και αν δεν υπάρχει προσωπικό. Επιπλέον, οι τεχνολογίες blockchain και τα κρυπτο-νομίσματα έχουν εισχωρήσει στον κλάδο του τουρισμού και της φιλοξενίας. Ήδη αρκετά ξενοδοχεία στις ΗΠΑ δέχονται απευθείας κρυπτο-νομίσματα ως πληρωμή μέσα από κρυπτο-πορτοφόλι. Ταυτόχρονα, στροφή προς την τεχνολογία παρατηρείται και στον χώρο των μουσείων, τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της τουριστικής βιομηχανίας. Πλήθος μουσείων παγκοσμίως έχουν ενσωματώσει τη χρήση εικονικής πραγματικότητας στις εκθέσεις τους, με σκοπό να εμπυθίσουν τους επισκέπτες τους σε διαδραστικές περιπέτειες, είτε με πλήρως διαδραστικές τεχνολογίες είτε ακόμη και με βίντεο 360°. Αυτή η εξέλιξη φαίνεται να καθιστά την εμπειρία του σύγχρονου μουσείου πιο προσιτή σε μεγαλύτερο εύρος κοινωνικών ομάδων. Τέλος, η παιγνιοποίηση μέσω της τεχνολογίας είναι ένα επιπλέον ρεύμα που έχει αρχίσει να εισχωρεί στα ξενοδοχεία και στα αεροδρόμια.

Σχετικά Σήματα

- **Κρυπτοξενοδοχεία**
- **Παιγνιοποιημένα Ξενοδοχεία**
- **Αίθουσες Αναμονής με Βιντεοπαιχνίδια στα Αεροδρόμια**
- **Σιδηροδρομικά ταξίδια υψηλών ταχυτήτων**
- **Ψηφιακά Εργαλεία Τουρισμού**
- **Smart Tourism**
- **Εμβυθιστικά Μουσεία**

Υπεύθυνοι Τουρίστες σε Ιδιαίτερους Προορισμούς

Περπατώ, Περπατώ εις το Δάσος –
με Σύνεση



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Αρχικό		

Περιγραφή

Οι ταξιδιώτες αρχίζουν να υιοθετούν υπεύθυνη συμπεριφορά απέναντι στο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον του προορισμού τους. Προκειμένου να αναστρέψουν τον κίνδυνο που διατρέχει η φυσική κληρονομιά, π.χ. οι παγετώνες, αλλά και η πολιτιστική κληρονομιά σε διάφορους δημοφιλείς προορισμούς, οι αρμόδιες αρχές έχουν αρχίσει να δοκιμάζουν διορθωτικές τεχνολογικές λύσεις και να θέτουν σε ισχύ κανονισμούς για να ελέγξουν τον αριθμό των τουριστών που μπορούν να υποδεχτούν ή να περιορίσουν πλήρως την πρόσβαση. Παράλληλα, οι ίδιοι οι τουρίστες και οι τουριστικές εταιρείες έχουν αρχίσει να αναπτύσσουν μια πιο υπεύθυνη στάση απέναντι στη φυσική και πολιτιστική κληρονομιά, καθώς θεωρούν πως δεν μπορούν πλέον να αγνοούν τις αρνητικές συνέπειες των ενεργειών τους. Μέσα από καλές πρακτικές ελεγχόμενου και υπεύθυνου τουρισμού, η διατήρηση της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς γίνεται κεντρικό χαρακτηριστικό της συνολικής τουριστικής εμπειρίας. Η συνολική τουριστική εμπειρία επηρεάζει σημαντικά και την επιλογή των προορισμών. Η εμπειρία του ταξιδιού και η ιδιαιτερότητα και μοναδικότητα του προορισμού είναι αυτά που φαίνεται να ενδιαφέρουν περισσότερο τους ταξιδιώτες και όχι η πολυτέλεια. Τα τελευταία χρόνια φαίνεται να υπάρχει μια στροφή και στο υπαίθριο κάμπινγκ ή στις διακοπές με τροχόσπιτο. Οι ταξιδιώτες που γεννήθηκαν μεταξύ 1978-2000 φαίνεται να θέλουν να αποξενωθούν από την ψηφιακή κουλτούρα, να απομακρυνθούν από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και να περάσουν τις διακοπές τους κοντά στη φύση. Αυτή η τάση φαίνεται να οδηγεί στην εδραίωση του ρεύματος «αργού τουρισμού» που βασίζεται στα μεγαλύτερης διάρκειας ταξίδια και στην ανεξάρτητη εξερεύνηση από την πλευρά του ταξιδιώτη με έναν πιο ήρεμο, αειφόρο και αυθεντικό τρόπο.

Σχετικά Σήματα

- **Υποβρύχια Ιδιωτικής Χρήσης**
- **Υπερτουρισμός από τους part-time tourists**
- **Το «Αργό Κίνημα» - Take it slow και στον τουρισμό**
- **Η επάνοδος της τάσης του Αργού Τουρισμού**
- **Προστασία Παγετώνων με Ανακλαστικά Γεωφράσματα**
- **Back to the future: Τροχοβίλες**
- **Διατήρηση Πολιτιστικής Κληρονομιάς**
- **Οι Ιδιαίτεροι Προορισμοί ως Πολυτέλεια**

Εικονικός Τουρισμός

Πύλη Αναχώρησης; USB και HDMI



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Αρχικό		

Περιγραφή

Ένας αριθμός ασθενών σημάτων και τάσεων συγκλίνουν προς την κατεύθυνση του εικονικού τουρισμού, ιδιαίτερα εξαιτίας της μεγάλης αναταραχής στον παραδοσιακό τουρισμό που επήλθε λόγω της πανδημίας. Μεταξύ αυτών συγκαταλέγεται η ανάπτυξη ισχυρότερων τεχνολογιών εικονικής πραγματικότητας, π.χ. τεχνητού δέρματος για προσομοίωση ερεθισμάτων αφής, αλλά και η παραγωγή εξαιρετικά εμπυθιστικού υλικού σε σχετικές πλατφόρμες, π.χ. υψηλής ανάλυσης οπτικοακουστική αποτύπωση αρχαιολογικών χώρων και άλλων τουριστικών εμπειριών. Επιπλέον, η στροφή προς το metaverse έχει αρχίσει να ενισχύει τον εικονικό τουρισμό με σήματα από την πλευρά της αγοράς, όπως η εικονική απονομή μουσικών βραβείων, οι εικονικοί γάμοι και η αξιοποίηση εικονικών assets ξενοδοχείων, ιδιαίτερα βάσει της τεχνολογίας NFT. Αυτά τα ασθενή σήματα δίνουν μια πρώτη εικόνα για σημαντικές αλλαγές στην τεχνολογία της εικονικής πραγματικότητας που είναι ήδη μια τάση στον τομέα του τουρισμού, χωρίς όμως να είναι ξεκάθαρο το πώς αυτές οι αλλαγές θα τον επηρεάσουν. Λίγα χρόνια μετά το ξέσπασμα της πανδημίας, ο «εικονικός τουρισμός» παραμένει ανθεκτικός ως μια εναλλακτική ταξιδιωτική διέξοδος.

Σχετικά Σήματα

- **NFT Ξενοδοχεία**
- **Η 1η Απονομή Μουσικών Βραβείων στο Metaverse**
- **Εικονικοί Γάμοι στο Metaverse**
- **Εικονικές Φωτογραφίες Μόδας σε Ξενοδοχεία στο Metaverse**
- **Οι εικονικές διακοπές δείχνουν ανθεκτικές ακόμη και μετά την πανδημία**
- **Εικονικός Τουρισμός στο «Virtual Helsinki»**
- **Τεχνητό δέρμα προσφέρει απτική ανατροφοδότηση και έντονες VR εμπειρίες**
- **Τουρισμός σε Εικονική Πραγματικότητα**

Τουρισμός με Ευελιξία, Αποκλειστικότητα και Άνεση

Ελευθερία 2.0



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μέτρια
Στάδιο Ανάπτυξης	Πρώιμο		

Περιγραφή

Η στροφή στην περισσότερη προσωπική ελευθερία συμπαρασύρει τον τουρισμό, και αναδεικνύει μία σειρά από σήματα λιγότερο ή περισσότερο σημαντικά. Η εμφάνιση του «bleisure» τουρισμού, δηλαδή του τουρισμού που συνδυάζει την εργασία με την αναψυχή, επαναπροσδιορίζει το πλαίσιο στο οποίο επιλέγει κανείς να κάνει ένα ταξίδι, ενώ η επιλογή του «solo traveling» υποδηλώνει αλλαγές στη διαπροσωπική διάσταση της τουριστικής εμπειρίας. Μολονότι η πανδημία του COVID-19 έπληξε σημαντικά την τουριστική βιομηχανία, οι πολιτικές κοινωνικής αποστασιοποίησης φαίνεται να ενίσχυσαν και να επιτάχυναν τη στροφή στην προσωπική ελευθερία στον τουρισμό. Οι τουρίστες που ακολουθούν αυτό το ρεύμα επιδιώκουν την απομόνωση όχι μόνο με πολυτέλεια και άνεση, αλλά και μέσω της διαφυγής τους σε τοποθεσίες στις οποίες έχουν σχεδόν αποκλειστική πρόσβαση, μακριά από τη μάζα. Στο πλαίσιο αυτό, ηλεκτρονικές πλατφόρμες διαμεσολάβησης μεταξύ τουριστών και καταλυμάτων διαμορφώνουν τις προσφερόμενες υπηρεσίες τους με σκοπό την ευελιξία να ταξιδεύει κανείς, όπου επιθυμεί, ανά πάσα στιγμή αλλά και να παραμένει σε έναν τόπο για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Επιπλέον, έχουν εμφανιστεί εφαρμογές τουριστικής τεχνολογίας που παρέχουν εξατομικευμένες ταξιδιωτικές συμβουλές για πολυτελείς εμπειρίες, ενώ ορισμένοι τουρίστες έχουν αρχίσει να συλλέγουν εξατομικευμένα ψηφιακά ενθύμια με τη μορφή NFTs με σκοπό να αποδείξουν το «ήμουν κι εγώ εκεί».

Σχετικά Σήματα

- **Τεχνολογική Εξατομίκευση της Ταξιδιωτικής Εμπειρίας**
- **NFT Πιστοποιητικά Συμμετοχής σε Events**
- **Είμαι ευέλικτος!**
- **Προσωρινά Ξενοδοχεία**
- **Η Βιομηχανία της Κρουαζιέρας μετά τον Κορονοϊό**
- **Ο bleisure τουρισμός έρχεται για να γίνει trend και στην Ελλάδα**
- **Solo Travelling**

Οικολογικός Τουρισμός

Ένα Δωμάτιο με Θέα,
Χωρίς Άνθρακα!



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Ώριμο		

Περιγραφή

Η οικολογική ομάδα σημάτων που ανιχνεύτηκαν σε συνάρτηση με τις προηγούμενες τάσεις και μεγατάσεις υποδεικνύουν αλλαγές στις προτιμήσεις των καταναλωτών προς μια ακόμη πιο αυστηρή επιλογή του τουριστικού προϊόντος με βάση οικολογικά κριτήρια, όχι απλά την υπεύθυνη επίσκεψη προορισμών για το φυσικό τους περιβάλλον. Ένα παράδειγμα μιας τέτοιας στάσης των ταξιδιωτών είναι η επιλογή καταλυμάτων για ενοικίαση με κύριο κριτήριο το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα ή τον αντίκτυπό τους στο φυσικό τοπίο. Αυτή η αλλαγή μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στην εξέλιξη της υπάρχουσας τάσης για ηθικό, υπεύθυνο και βιώσιμο τουρισμό σε κάτι διαφορετικό. Μάλιστα, παρατηρώντας το δυναμικό αυτών των σημάτων, εταιρίες διοργάνωσης συναυλιών επιδιώκουν τη μείωση των εκπομπών αερίων με σκοπό την προσέλκυση περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένων καταναλωτών. Η στροφή προς τον τουρισμό με απώτερο σκοπό, δηλαδή προς τον τουρισμό με σημαντικό θετικό κοινωνικό ή/και επιστημονικό αντίκτυπο, π.χ. ταξίδι στις Μπαχάμες για την αποκατάσταση ενός κοραλλιογενούς υφάλου, δίνει μια νέα οπτική στα αίτια που οδηγούν κάποιον να επιλέξει έναν τουριστικό προορισμό.

Σχετικά Σήματα

- Τρισδιάστατη εκτύπωση ρούχων στον τόπο διαμονής
- Αεροπλάνα που κινούνται με απόβλητα
- Αυξάνεται η σημασία των περιβαλλοντικών κριτηρίων στα ξενοδοχεία
- Μείωση εκπομπών άνθρακα στις ζωντανές μουσικές περιοδίες
- Μουσική βιομηχανία: δέσμευση για μηδενικές εκπομπές αερίων έως το 2050
- Υπόγεια Θέρετρα που Ενσωματώνονται στο Τοπίο
- Τουρισμός με Απώτερο Σκοπό
- Airbnb για σπίτια με μικρότερο αποτύπωμα άνθρακα

Συμπεριληπτικός Τουρισμός

Πιο πολύ, πιο πολλοί!



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Πρώιμο		

Περιγραφή

Η προσβασιμότητα είναι μια σημαντική πτυχή της μεγατάσης της γήρανσης του πληθυσμού. Η αύξηση της πιθανότητας εμφάνισης μόνιμης ή προσωρινής αναπηρίας που σχετίζεται με τη γήρανση ενδέχεται να υποδεικνύει ότι η εστίαση στην προσβασιμότητα θα μπορούσε να αποτελέσει καίρια ενέργεια κάλυψης μιας κρίσιμης ανάγκης. Σε παγκόσμιο επίπεδο, εκτιμάται ότι υπάρχουν πάνω από 1 δισεκατομμύριο άτομα με αναπηρίες, καθώς και περισσότερα από 2 δισεκατομμύρια άτομα που επηρεάζονται άμεσα από την αναπηρία, όπως σύζυγοι, παιδιά και φροντιστές ατόμων με αναπηρίες. Αυτό σημαίνει πως οι ανάγκες μιας μεγάλης μερίδας του παγκόσμιου πληθυσμού εξακολουθούν να μην καλύπτονται, λόγω των δυσπρόσιτων ταξιδιωτικών και τουριστικών εγκαταστάσεων και υπηρεσιών, καθώς και διαφόρων πολιτικών και πρακτικών που εισάγουν διακρίσεις. Σε μια προσπάθεια βελτίωσης αυτής της κατάστασης, ορισμένοι παράγοντες της τουριστικής βιομηχανίας, π.χ. μουσεία και αεροπορικές εταιρείες, έχουν αρχίσει να παρέχουν λύσεις προσβασιμότητας για τη συμπερίληψη ολόκληρα και περισσότερων ατόμων με αναπηρία, για παράδειγμα επαυξημένες εκθέσεις έργων τέχνης ή καθοδηγούμενες ξεναγήσεις. Αναφορικά με μια άλλη διάσταση της συμπερίληψης, ορισμένοι όμιλοι πεζοπορίας αποσκοπούν στο να κάνουν την πεζοπορία πιο προσιτή και προσβάσιμη σε νέους, σε γυναίκες και σε μειονότητες. Προς την ίδια γενική κατεύθυνση συνεισφέρει και η ανάπτυξη της τεχνολογίας, ιδιαίτερα των γυαλιών επαυξημένης πραγματικότητας που μπορούν να μετατρέψουν τη ζωντανή ομιλία ή τη νοηματική γλώσσα σε υπότιτλους στη γλώσσα του χρήστη τους, αλλά και του metaverse που πρόσφατα φιλοξένησε τον 1ο μαραθώνιο συμπερίληψης ατόμων με αναπηρία.

Σχετικά Σήματα

- [Ο 1ος Μαραθώνιος Συμπερίληψης Ατόμων με Αναπηρία στο Metaverse](#)
- [Διερμηνεία με Γυαλιά Επαυξημένης Πραγματικότητας της Google](#)
- [Ζωάκια Ταξιδιώτες σε Μεταφορές και Ξενοδοχεία](#)
- [Συμπεριληπτικοί Όμιλοι Πεζοπορίας](#)
- [Travel Hands: «Αλτρολιστικές Συμμαχίες»](#)
- [Accessible Tourism ή Προσβάσιμος Τουρισμός](#)
- [Διευκόλυνση των αεροπορικών μετακινήσεων για τους επιβάτες σε ηλεκτρικά αμαξίδια](#)
- [4D έκθεση για άτομα με προβλήματα όρασης](#)

Διαμονή με τις προδιαγραφές αυτοκινήτων πολυτελείας

Τετραγωνικά στα κυβικά σας



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μέτρια
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μέτρια	Επίπτωση στον Τομέα	Μέτρια
Στάδιο Ανάπτυξης	Πρώιμο		

Περιγραφή

Μπορεί η αυτοκινητοβιομηχανία να αντιμετωπίζει σημαντικά προβλήματα λόγω των πολλαπλών κρίσεων, αλλά ορισμένα brands αυτοκινήτων έχουν εντοπίσει ήδη μια νέα αγορά: την αγορά ακινήτων. Στο Μαϊάμι, brands αυτοκινήτων πολυτελείας όπως η Bentley και η Aston Martin έχουν συνάψει στρατηγικές συνεργασίες με κατασκευαστικές εταιρείες που αναπτύσσουν νέα πολυτελή ακίνητα, προκειμένου να δημιουργήσουν συγκροτήματα κατοικιών με τα χαρακτηριστικά της αισθητικής του brand τους στην εσωτερική διακόσμηση και στην αρχιτεκτονική. Μια πιο κυριολεκτική έκφανση αυτής της ιδέας εντοπίστηκε στο Izmaylovsky Park της Μόσχας, όπου η Skoda τοποθέτησε ένα Skoda Fabia που είχε μετατραπεί σε «Skoda Hostel», με διπλή κρεβατοκάμαρα, Wi-Fi και τουαλέτα σε εξωτερικό χώρο. Μολονότι το Skoda Hostel ήταν προωθητική ενέργεια για την ανάδειξη της μεγάλης χωρητικότητας του αυτοκινήτου, επισκέπτες το μίσθωναν συνεχώς για διανυκτέρευση καθ' όλη τη διάρκεια της καμπάνιας.

Σχετικά Σήματα

- Αυτοκίνητο που μετατρέπεται σε δωμάτιο ξενοδοχείου
- Brands Αυτοκινήτων Πολυτελείας Επενδύουν στην Αγορά Ακινήτων



ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

Οι κύριες ομάδες τάσεων που αναγνωρίστηκαν κατά το τρίτο έτος δημόσιας λειτουργίας της πλατφόρμας (2022-2023) δείχνουν ότι οι τάσεις που είχαν ανιχνευτεί κατά το δεύτερο έτος δημόσιας λειτουργίας και αφορούν στον τομέα προτεραιότητας των Δομικών Υλικών ενισχύθηκαν στο διάστημα που μεσολάβησε. Συγκεκριμένα, όλες οι τάσεις του δεύτερου έτους, δηλαδή η στροφή στην αειφορία και στα φιλοπεριβαλλοντικά και βιώσιμα υλικά, η αξιοποίηση στρατηγικών και μορφών που υπάρχουν στη φύση για διευκόλυνση της διαδικασίας σχεδιασμού νέων κατασκευών με τη βέλτιστη χρήση υλικών, η επιθυμία των καταναλωτών να επιλέγουν υλικά που είναι αειφόρα και φιλικά προς την υγεία και την ευεξία τους, η εμφάνιση προσωρινών, λυόμενων και φορητών κτιρίων, η υποκατάσταση εδραιωμένων και διαδεδομένων δομικών υλικών με νέα βελτιωμένα υλικά και η ενσωμάτωση προχωρημένων και αναδυόμενων τεχνολογιών σε διάφορα στάδια του κατασκευαστικού τομέα, από τον σχεδιασμό έως την υλοποίηση, ισχυροποιήθηκαν από τη σύγκλιση σημάτων, συμπεριλαμβανομένων και όσων προέκυψαν από την πανδημία. Τέλος, η ανάπτυξη του metaverse που ενισχύθηκε εξαιτίας της πανδημίας εντός του 2022 φαίνεται να επιτάχυνε και την ανάπτυξη ενός νέου ασθενούς σήματος που αναφέρεται στην προσπάθεια ορισμένων επιχειρήσεων να βρουν τη χρυσή τομή του εικονικού και υλικού κόσμου στους χώρους στους οποίους υποδέχονται τους πελάτες τους. Βεβαίως, όλες οι αναγνωρισμένες τάσεις σχετίζονται άμεσα και έμμεσα με τις Μεγατάσεις που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενη ενότητα.

Η περαιτέρω προσεκτική εξέταση των προαναφερθέντων ευρημάτων υποδεικνύει ότι οι εν λόγω ομάδες τάσεων και ασθενών σημάτων θεμελιώνονται σε ένα ευμετάβλητο μωσαϊκό αξιών που φαίνεται να εσωκλείει την αξία της ευελιξίας, την αξία της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος, την αξία της βιοποικιλότητας, την αξία της ασφάλειας, την αξία της υγείας και της ευεξίας και την αξία της τεχνολογικής προόδου, αρκετές εκ των οποίων είναι συμβατές μεταξύ τους.

Ακολουθεί η παρουσίαση των κυριότερων ανιχνευμένων τάσεων και σημάτων Δομικών Υλικών, όπως προέκυψαν μετά την ομαδοποίηση των σχετικών ευρημάτων.

Προσωρινά, Λύσιμα και Φορητά Κτίρια

Έρβα, Είδα, Έχτισα



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μέτρια
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μέτρια	Επίπτωση στον Τομέα	Μέτρια
Στάδιο Ανάπτυξης	Αρχικό		

Περιγραφή

Η μονιμότητα και η στιβαρότητα δεν είναι πλέον απαραίτητα στοιχεία της κατασκευαστικής βιομηχανίας. Εξαιτίας της πανδημίας, ανέκυψε αρχικά η ανάγκη για την ταχεία κατασκευή νέων κτιριακών εγκαταστάσεων σε χρονικό διάστημα μερικών ημερών. Η βιομηχανία των προκατασκευασμένων κτηρίων ήταν κατάλληλα τοποθετημένη ώστε να μπορέσει να ανταποκριθεί. Τώρα, παρατηρείται αύξηση τη ζήτησης προκατασκευασμένων και λύσιμων κτηρίων, τόσο στην περίπτωση των λειτουργικών εγκαταστάσεων όσο και στην αγορά των οικογενειακών κατοικιών, ενώ εμφανίστηκε ζήτηση προσωρινών και λύσιμων λύσεων και στην αγορά της λιανικής που προσπαθεί να ισορροπήσει μεταξύ της διατήρησης καταστημάτων με φυσική υπόσταση και διαδικτυακού εμπορίου. Η αβεβαιότητα στην αγορά ακινήτων σε συνδυασμό με την προσπάθεια εύρεσης ακινήτων σε χαμηλή τιμή από τη μεριά της ζήτησης οδηγούν αυτήν την τάση σε περαιτέρω ανάπτυξη. Μία αναδυόμενη έκφανση αυτής της τάσης είναι και οι πρωτοβουλίες μετατροπής παλιών λεωφορείων που εγκαταλείφθηκαν εξαιτίας της πανδημίας σε χώρους εναλλακτικών χρήσεων, π.χ. σε μικρές κατοικίες. Ενδιαφέρουσα έκφανση της ευρύτερης τάσης αποτελούν τα pop up παντοπωλεία τα οποία επαναφέρουν τη χαρά της ανακάλυψης στην εμπειρία των καθημερινών αγορών, καθώς περιλαμβάνουν στα ράφια τους προϊόντα από ανεξάρτητα brands.

Σχετικά Σήματα

- **Επιμελημένα Pop Up Παντοπωλεία**
- **Μετατροπή Παλιών Λεωφορείων σε Κινητά Οικοδομήματα**
- **Σύνθεση Σπιτιών από Έτοιμες Δομικές Μονάδες**
- **Προσωρινά και Λύσιμα Καταστήματα**

Πράσινα Κτίρια

Σπίτια από Ξύλο και Άχυρο, για το Καλό του Λύκου



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Όριμο		

Περιγραφή

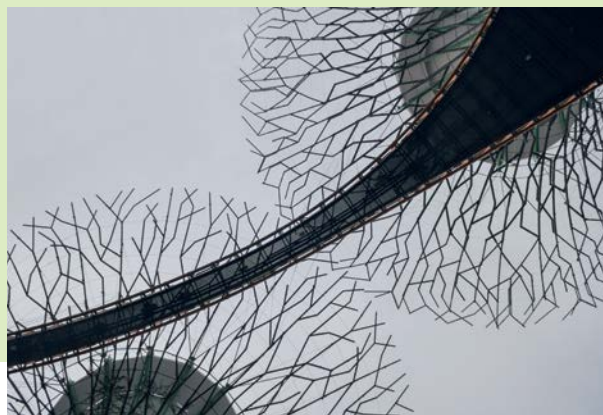
Η δέσμευση για βιώσιμη ανάπτυξη είναι ένα κεντρικό χαρακτηριστικό της σύγχρονης αρχιτεκτονικής. Τα αρχιτεκτονικά δημιουργήματα ζητείται πλέον να είναι φιλικά προς το περιβάλλον και να χρησιμοποιούν ανακυκλωμένα και φυσικά υλικά και παθητικές τεχνολογίες, ενώ η ίδια στροφή εμφανίζεται και στα έπιπλα και στην εσωτερική διακόσμηση. Ήδη αρχιτέκτονες παγκοσμίως ακολουθούν αυτό το ρεύμα και αναπτύσσουν αυτοδύναμα κτίρια και εγκαταστάσεις κάθε είδους που σέβονται το περιβάλλον. Η αρχιτεκτονική τάση των «παθητικών κτιρίων» που εμφανίστηκε τα τελευταία χρόνια έχει γίνει φιλοσοφία ζωής και τρόπος κατανόησης της ανάπτυξης της σχέσης των κτιρίων με τη φύση. Ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός στα παθητικά σπίτια έχει πρωταρχικό στόχο τη χρήση όλων των διαθέσιμων πόρων για τη μεγιστοποίηση της εξοικονόμησης ενέργειας. Αυτός είναι ο λόγος που τα παθητικά σπίτια συμβάλλουν στη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής των ιδιοκτητών τους. Μάλιστα, σε ορισμένες περιπτώσεις, οικοδομικές τεχνολογίες συνεισφέρουν ενεργά στη δέσμευση της υφιστάμενης ρύπανσης. Τα παθητικά σπίτια προσφέρουν ταυτόχρονα υψηλή ενεργειακή απόδοση, άνεση, οικονομία και είναι φιλικά προς το περιβάλλον. Καθώς αυξάνεται η ανησυχία για την κλιματική κρίση, θα επηρεαστεί και ο τρόπος οικοδόμησης και ανακαίνισης των κατοικιών. Τα βιώσιμα και ηθικά σπίτια αναμένεται, μάλιστα, να γίνουν ακόμη και status symbols.

Σχετικά Σήματα

- [Διαπερατό Σκυρόδεμα για Φιλτράρισμα του Ρυπασμένου Βρόχινου Νερού](#)
- [Φθινά Σπίτια Μηδενικού Ενεργειακού Αποτυπώματος](#)
- [Κτίρια που τρώνε τη ρύπανση](#)
- [Πτέρυγες Παλιών Ανεμογεννητριών ως Δομικό Υλικό](#)
- [Η Γενιά Z Επιλέγει Μεταχειρισμένα Έπιπλα για DIY Κατασκευές](#)
- [Κενυάτικη start up κατασκευάζει τούβλα από πλαστικά απόβλητα](#)
- [Τραπεζάκια από καλόν: Αειφορία, Επαναχρησιμοποίηση, Οικολογική κουλτούρα](#)
- [Παθητικά Σπίτια](#)
- [Τα οικολογικά σπίτια γίνονται «status - symbols»](#)

Βιομίμηση

Η Τέχνη Θέλει Μάστορα με
Λύσεις απ' τη Φύση



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μέτρια
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μέτρια
Στάδιο Ανάπτυξης	Πρώιμο		

Περιγραφή

Η βιομίμηση είναι η συστηματική μελέτη του φυσικού κόσμου για τον εντοπισμό στρατηγικών, λειτουργιών, μεθοδολογιών, συστημάτων, δομών και υλικών που χρησιμοποιούνται από τους ζωντανούς οργανισμούς, ή ακόμη και από τα οικοσυστήματα, για να αντιμετωπίσουν συγκεκριμένα προβλήματα, με σκοπό τη μεταφορά γνώσης στη μηχανική, στον σχεδιασμό, στην αρχιτεκτονική κ.λπ. Μιας και ο φυσικός κόσμος λειτουργεί με περιορισμένη κατανάλωση υλικών και ενέργειας, η βιομίμηση αποτελεί μια επιθυμητή στροφή για την επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης, ιδιαίτερα στον κατασκευαστικό κλάδο. Ένα παράδειγμα βιομίμησης είναι και οι γενετικοί αλγόριθμοι. Αυτοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους αρχιτέκτονες και τους μηχανικούς για τη συνδημιουργία κατασκευαστικών σχεδίων. Η διαδικασία σχεδιασμού που ακολουθείται σε αυτήν την περίπτωση εμπλέκει τόσο τον άνθρωπο σχεδιαστή όσο και τον υπολογιστή στην παραγωγή σχεδίων και στην επιλογή της τελικής λύσης, με τη χρήση περιορισμένου δομικού υλικού ως βασικής παραμέτρου. Οι νέες γεωμετρίες που παράγονται σε αυτά τα σχέδια που συνδημιουργούνται από τον γενετικό αλγόριθμο και τον άνθρωπο σχεδιαστή είναι υπερβολικά περίπλοκες για να σχεδιαστούν χωρίς την παρέμβαση υπολογιστή. Με τη χρήση 3D εκτύπωσης, επιτρέπεται τελικά η δημιουργία δομών με τα κατάλληλα υλικά που σε άλλη περίπτωση θα ήταν αδύνατον να κατασκευαστούν.

Σχετικά Σήματα

- **Βιομημητικά Υλικά και Βιομημητικός Σχεδιασμός**
- **Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικών Κατασκευών με Γενετικούς Αλγόριθμους**

Σπίτια που Κάνουν Καλό

Πρωτίστως, μην Προξενείς Κακό στη Φύση και στον Ένοικο



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Ώριμο		

Περιγραφή

Οι καταναλωτές ενδιαφέρονται για βελτιωμένα υλικά που εξοικονομούν στον κύκλο ζωής τους νερό και ενέργεια, που είναι βιοφιλικά, που μειώνουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα ενός κτιρίου, αλλά που ταυτόχρονα καθιστούν το κτίριο πιο φιλικό προς την υγεία και την ευεξία των ενοίκων. Αν και τα βιώσιμα υλικά παραμένουν η κύρια προτεραιότητα των αρχιτεκτόνων και μηχανικών, προστίθεται επιπλέον ο παράγοντας της αποφυγής της βλάβης στην ανθρώπινη υγεία, δημιουργώντας μια ανάγκη για υλικά που δεν θα βλάπτουν ούτε το περιβάλλον αλλά ούτε και τον άνθρωπο. Τα νέα υλικά, όμως, δεν θα πρέπει απλώς να μη βλάπτουν, αλλά θα πρέπει και να προστατεύουν. Εξαιτίας της Κλιματικής Κρίσης, τα πλημμυρικά φαινόμενα γίνονται ολοένα και πιο απρόβλεπτα. Η στροφή των ιδιωτών προς λύσεις αντιπλημμυρικής προστασίας φαίνεται να αναδεικνύει μια ανάγκη για αδιάβροχα και ανθεκτικά δομικά υλικά που θα επιτρέπουν την προστασία και τη στεγανοποίηση κτηρίων από το βρόχινο νερό και τα αστικά όμβρια ύδατα. Αντίστοιχα, νέα υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή κτηρίων (π.χ. χρώματα βαψίματος, επιστρώσεις τοίχων και δαπέδων) αλλά και υφάσματα (π.χ. κουρτίνας) επιλέγονται από τους καταναλωτές εξαιτίας της ικανότητάς τους να καθαρίζουν τον αέρα στο εσωτερικό του σπιτιού, χωρίς τη χρήση συστημάτων φίλτρων. Τα νέα υλικά, δηλαδή, χρησιμοποιούνται όχι μόνο για να μειωθεί το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των κτηρίων αλλά και για να προστατέψουν από τις περιβαλλοντικές καταστροφές και τη ρύπανση τους ενοίκους τους. Ταυτόχρονα, η πανδημία ενίσχυσε την ανάγκη των ανθρώπων να νιώθουν ασφάλεια από μικροβιακούς κινδύνους τουλάχιστον στο σπίτι τους, γεγονός που επιταχύνει και την υιοθέτηση αντιμικροβιακών υλικών, αλλά και την ανάγκη για χαλάρωση και θαλπωρή, γεγονός που ενισχύει την επιλογή φυσικών υλικών, φυσικών υφών και φυσικών αποχρώσεων στην εσωτερική διακόσμηση.

Σχετικά Σήματα

- **Επιλογή Υλικών για Χαλαρωτικό Interior Design**
- **Αυτοκαθαριζόμενα Κτίρια**
- **Χρώματα κατά των ιών**
- **Αντιμικροβιακά Δομικά Υλικά**
- **Συστήματα παρακολούθησης παραμέτρων υγείας**
- **Υλικά που καθαρίζουν τον εσωτερικό αέρα**
- **Αρχιτεκτονική της Ευεξίας και της Αειφορίας**
- **Υλικά για Θωράκιση ενάντια σε Πλημμύρες**

Αντικατάσταση Παραδοσιακών Δομικών Υλικών

Χαλίφης στη Θέση του Χαλίφη στα Δομικά Υλικά

[1/2]

Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Αρχικό		

Περιγραφή

Η τάση για την υιοθέτηση αειφόρων υλικών και κατασκευαστικών τεχνικών αρχίζει να δημιουργεί μια στροφή στην έρευνα για την αντικατάσταση παραδοσιακών και διαδεδομένων δομικών υλικών. Αυτήν τη στιγμή, εξετάζονται τρόποι ενίσχυσης των ιδιοτήτων του μπαμπού και αντιμετώπισης των μειονεκτημάτων του, με σκοπό να αντικαταστήσει το ατσάλι, με επικέντρωση στις μηχανικές και φυσικές του ιδιότητες και στην εύρεση του είδους μπαμπού που είναι το πιο χρήσιμο. Ένα φυσικό υλικό με ιδιότητες παρόμοιες με αυτές του μπαμπού είναι η κάνναβη, από την ανάμειξη της οποίας με ασβέστη και νερό παρασκευάζεται ένα εναλλακτικό σκυρόδεμα με εξαιρετικές ακουστικές, θερμικές και αντιπυρικές ιδιότητες. Το FerroRock είναι ένα νέο δομικό υλικό που μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις να αντικαταστήσει το τσιμέντο, καθώς έχει καλύτερη σκληρότητα, ανθεκτικότητα και ευλυγισία και, σε αντίθεση με το παραδοσιακό τσιμέντο, δε διαλύεται σε υψηλές θερμοκρασίες, είναι περιβαλλοντικά φιλικό, μιας και παράγεται από την ανακύκλωση στερεών αποβλήτων, και παγιδεύει CO₂ κατά την πήξη του. Η άμμος αποτελεί τον δεύτερο σε κατανάλωση φυσικό πόρο και ήδη απειλείται από τη μη βιώσιμη εξόρυξη, γι' αυτό και γίνεται προσπάθεια να υποκατασταθεί από νέα υλικά, όπως θρυμματισμένο πλαστικό, φλούδες καρύδας, ή φλοιό ρυζιού. Η ενσωμάτωση γόπας τσιγάρου σε ψημένα τούβλα εξοικονομεί ενέργεια στο ψήσιμό τους, ενώ η ενσωμάτωσή τους σε ασφαλτοβρέθηκε πως μπορεί να παγιδεύσει τις σχετικές τοξίνες χωρίς να επηρεάσει την ποιότητα του οδοστρώματος, απομακρύνοντας αυτήν τη ροή αποβλήτων. Συνεχίζοντας στο επίπεδο της πόλης, πλακάκια κατασκευασμένα από ιζήματα βυθοκορημάτων δύνανται να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή πεζοδρομίων, βοηθώντας στην πρόληψη της υπερχειλίσης των αστικών αποχετευτικών συστημάτων. Η ανάπτυξη της αγοράς εναλλακτικών δομικών υλικών φαίνεται να ενισχύεται από την προσπάθεια ευθυγράμμισης των κατασκευαστικών εταιρειών με τις προδιαγραφές των ολοένα και πιο διαδεδομένων περιβαλλοντικών πιστοποιήσεων. Το εν λόγω ρεύμα φαίνεται να προάγει και την περαιτέρω έρευνα σε αναδυόμενα εναλλακτικά υλικά, όπως είναι, για παράδειγμα, ο δομικός αφρός από γαλακτοκομικά υπολείμματα, το άχυρο, ο φελλός, ο φλοιός καρύδας, οι καλλιέργειες φυτικών κυττάρων για την παραγωγή προϊόντων ξύλου, καθώς και τα κελύφη γαρίδας και οστράκων.

[2/2]



Σχετικά Σήματα

- Τσιμέντο Ενισχυμένο με Κέλυφος Γαρίδας
- Πλακάκια από Εισβολικά Ξενικά Είδη
- Τσιμέντο από Όστρακα
- Σπίτια από Φελλό
- Start-up στο Βερολίνο παράγει θερμοπλαστικό από αγροτικά απόβλητα
- Φλοιός Καρύδας ως Θερμομονωτικό Υλικό
- Καλλιεργώντας καρέκλες στο εργαστήριο
- Κάνναβη: «Το Δομικό Υλικό του Μέλλοντος»;
- Πεζοδρόμια «βυθοκορημάτων»
- Επαναχρησιμοποίηση υπολειμμάτων επεξεργασίας γάλακτος
- Τα Σπίτια από Άχυρο Αποτελούν τη Νέα Οικολογική Τάση στη Γαλλία
- Πράσινες Πιστοποιήσεις: Αειφορία και «Ασφάλεια»
- Το Μπαμπού ως Αντικαταστάτης του Ατσάλιού
- Ferrock: ο Ανταγωνιστής του Τσιμέντου
- Αντικατάσταση της άμμου για οικοδομική χρήση
- Γόπες Τσιγάρων σε Τούβλα και Άσφαλτο

Υψηλές Τεχνολογίες Δομικών Υλικών

Ρηξικέλευθες Τεχνολογίες για Κελευθοποιούς
και Άλλα Σινάφια

[1/2]

Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Αρχικό		

Περιγραφή

Ορισμένες νέες υψηλές τεχνολογίες που έχουν αναδυθεί πρόσφατα φαίνεται πως ίσως μπορέσουν να επηρεάσουν τα δεδομένα στον τομέα των κατασκευών και των δομικών υλικών. Η τρισδιάστατη εκτύπωση είναι μία από αυτές. Ήδη υπάρχουν παραδείγματα της πρώτης εκτυπωμένης χαλύβδινης γέφυρας στον κόσμο, ενώ χτίζονται μαζικά ολόκληρες γειτονίες από 3D εκτυπωμένα σπίτια που διατίθενται στην αγορά ακινήτων. Η τεχνολογία έχει τη δυνατότητα να μειώσει το κόστος κατασκευής κατοικιών και να αυξήσει την αποδοτικότητα των μεγάλων έργων υποδομής, μειώνοντας τις ανησυχίες σχετικά με το κόστος και την ασφάλεια που αφορούν τη λειτουργία σε εκτεταμένα, χαοτικά εργοτάξια. Ακόμη, δύο ενώσεις που εμπεριέχουν αλουμίνιο, ο σπινέλιος και το οξυνιτρίδιο του αργιλίου, μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή διάφανων κεραμικών υλικών μεγάλης σκληρότητας και μικρού πάχους. Το διάφανο αλουμίνιο κατασκευάζεται πλέον συστηματικά, μετά από την αρχική έρευνα για αμυντική του χρήση ως αλεξίσφαιρο υλικού και συνδυάζει την αντοχή με τη διαφάνεια, γεγονός που το καθιστά ιδιαίτερα χρήσιμο στην κατασκευαστική βιομηχανία. Παράλληλα, το διάφανο ξύλο αρχίζει επίσης να δοκιμάζεται πιλοτικά, ενώ το πολυλειτουργικό έξυπνο γυαλί κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος ως ένα χρήσιμο υλικό διάδρασης, παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, προστασίας από τον ήλιο και έξυπνου φωτισμού. Συνεχίζοντας στον τομέα των νέων υλικών, η 3D εκτύπωση που χρησιμοποιεί κάποιο μείγμα «ζωντανού μελανιού» που περιέχει είτε μυκήλιο είτε σπόρους φυτών έχει δοκιμαστεί σε ορισμένες περιπτώσεις, δείχνοντας μια προσπάθεια στροφής προς τα ζωντανά δομικά υλικά που θα εξασφαλίζουν μεγαλύτερη αρμονία με το φυσικό περιβάλλον. Μια ακόμη πολλά υποσχόμενη υψηλή τεχνολογία είναι η ενσωμάτωση Συστημάτων Γεωγραφικής Πληροφορίας, Δομικής Πληροφορίας, 3D Μοντελοποίησης και Εικονικής Πραγματικότητας σε εμπυθιστικά σχεδιαστικά, αρχιτεκτονικά, πολεοδομικά και χωροταξικά εργαλεία. Αυτή η τεχνολογία φαίνεται να οδεύει προς τις λύσεις «ψηφιακών διδύμων» (digital twins) που προσφέρουν τη δυνατότητα ελέγχου της κατάστασης πραγματικών συστημάτων μέσω των εικονικών τους μοντέλων και της χρήσης προσομοιώσεων για την εξακρίβωση της ενδεχόμενης συμπεριφοράς τους υπό την επίδραση εξωγενών παραγόντων. Η ενσωμάτωση αυτών των ισχυρών εργαλείων δίνει στους πολεοδόμους, στους αρχιτέκτονες και στους μηχανικούς μία αποδοτική λύση στον καλύτερο σχεδιασμό παρεμβάσεων σε επίπεδο πόλης, αλλά και σε επίπεδο κτιρίου.



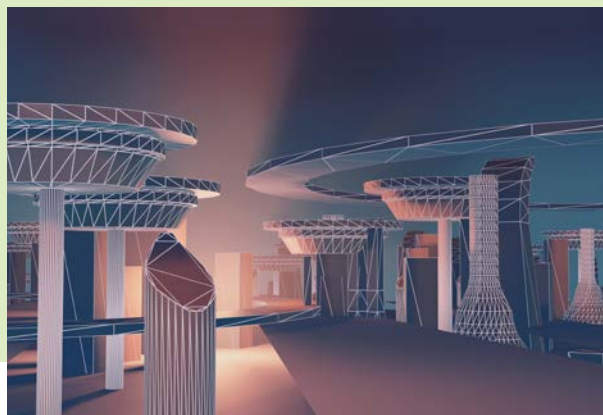
[2/2]

Σχετικά Σήματα

- 3D Εκτύπωση Δομικών Υλικών με «Ζωντανά Μελάνια»
- Η Μεγαλύτερη Γειτονιά Εκτυπωμένων Σπιτιών στον Κόσμο
- Γεννηθήτω Φως... ή Γυαλί Έξυπνο!
- Η τεχνολογία των digital twins ευνοεί τον ψηφιακό μετασχηματισμό του κατασκευαστικού τομέα
- Habitat for Humanity: Κατοικίες με 3D Εκτύπωση
- Μοντέλα Δομικών Πληροφοριών για Εικονικό Σχεδιασμό και Κατασκευή
- Απλό χρώμα και 3D εκτύπωση: το παλιό με το νέο
- Διαφανές «Αλουμίνιο»
- Διαφανές Ξύλο
- 3D Printing για Έργα Υποδομής

Η χρυσή τομή του εικονικού και υλικού κόσμου στα κτίρια

Σ' αυτό το σπίτι που 'ρθαμε rixel να μη ραγίσει



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μέτρια
Στάδιο Ανάπτυξης	Πρώιμο		

Περιγραφή

Εταιρείες real estate και αρχιτεκτονικά γραφεία έχουν ήδη αρχίσει να δραστηριοποιούνται στο metaverse. Για παράδειγμα, το αρχιτεκτονικό γραφείο Zaha Hadid Architects σχεδιάζει μια εικονική πόλη με αυτόνομη διακυβέρνηση στο metaverse, η οποία θα περιλαμβάνει ακόμη και Δημαρχείο και συνεργατικούς χώρους εργασίας. Το γεγονός ότι στο metaverse δεν υπάρχει βαρύτητα δίνει τη δυνατότητα στους αρχιτέκτονες να οικοδομήσουν μοναδικές κατασκευές. Επιπροσθέτως, η πανδημία COVID-19 εξανάγκασε τους λιανεμπόρους να στραφούν εν πολλοίς στο ηλεκτρονικό εμπόριο, γεγονός που οδήγησε σε κλείσιμο αρκετών φυσικών καταστημάτων. Τώρα, πλήθος επιχειρήσεων λιανικής, ακόμη και εταιρείες που λειτουργούσαν αποκλειστικά βάσει ηλεκτρονικού εμπορίου, αποφάσισαν να επενδύσουν ξανά στα φυσικά καταστήματα με μία νέα στρατηγική που θα προσφέρει μοναδικές εμπειρίες στους πελάτες εντός του καταστήματος. Μάλιστα, ακόμη και η Amazon, η #1 εταιρεία λιανικής πώλησης ρούχων στις ΗΠΑ, αποφάσισε πρόσφατα να συνδυάσει τον προηγμένο αλγόριθμο διαδικτυακών πωλήσεων του ηλεκτρονικού της καταστήματος με μια δια ζώσης εμπειρία αγοράς σε φυσικό κατάστημα λιανικής. Το πρώτο φυσικό κατάστημα ρούχων της Amazon δίνει τη δυνατότητα στους πελάτες του να λάβουν εξατομικευμένες συμβουλές για ρούχα μέσω του προηγμένου αλγορίθμου της εταιρείας ενώ ψωνίζουν.

Σχετικά Σήματα

- [Αρχιτεκτονική και Οικοδόμηση στο Metaverse](#)
- [Η Επιστροφή των Φυσικών Καταστημάτων](#)
- [Η Amazon Συνδυάζει τον Αλγόριθμο Εξατομικευμένων Προτάσεων με Φυσικό Κατάστημα Ρούχων](#)



ΚΛΩΣΤΟΪΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ & ΕΝΔΥΣΗ

Οι κύριες ομάδες τάσεων που αναγνωρίστηκαν κατά το τρίτο έτος δημόσιας λειτουργίας της πλατφόρμας (2022-2023) δείχνουν ότι οι τάσεις που είχαν ανιχνευτεί κατά το δεύτερο έτος δημόσιας λειτουργίας και αφορούν στον τομέα προτεραιότητας της Κλωστοϋφαντουργίας και Ένδυσης ενισχύθηκαν και εμπλουτίστηκαν στο διάστημα που μεσολάβησε. Συγκεκριμένα, όλες οι τάσεις του δεύτερου έτους, δηλαδή η στροφή στην αειφορία και στα οικολογικά υλικά, η υιοθέτηση περισσότερο ηθικών και συνετών προτύπων καταναλωτικής και αγοραστικής συμπεριφοράς από τους καταναλωτές, η δημιουργική και τεχνολογική επαύξηση των υφασμάτων με λειτουργικό σκοπό την ενίσχυση της αίσθησης της ασφάλειας, της άνεσης και της ευεξίας και η ψηφιοποίηση της αλυσίδας αξίας της ένδυσης από άκρη σε άκρη, από την προώθηση και τη διαφήμιση έως την παραγωγή, ισχυροποιήθηκαν από τη σύγκλιση σημάτων, συμπεριλαμβανομένων και όσων προέκυψαν από την πανδημία. Τέλος, η αύξηση της υιοθεσίας κατοικίδιων ζώων που ενισχύθηκε κατά τη διάρκεια της πανδημίας φαίνεται να επιτάχυνε και την ανάδυση ενός νέου ασθενούς σήματος που αναφέρεται στην εμπλοκή των κατοικίδιων ζώων στην αγορά της μόδας, τόσο από την πλευρά της τελικής χρήσης όσο και από την πλευρά της διαφήμισης. Βεβαίως, όλες οι αναγνωρισμένες τάσεις και ασθενή σήματα σχετίζονται άμεσα και έμμεσα με τις Μεγατάσεις που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενη ενότητα.

Η περαιτέρω προσεκτική εξέταση των προαναφερθέντων ευρημάτων υποδεικνύει ότι οι εν λόγω ομάδες τάσεων και ασθενών σημάτων θεμελιώνονται σε ένα ευμετάβλητο μωσαϊκό αξιών που φαίνεται να εσωκλείει την αξία της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος, την αξία της εγκράτειας και της σύνεσης, την αξία της ασφάλειας, της θαλπωρής και της ευζωίας, την αξία της δημιουργίας, την αξία της ελευθερίας και την αξία της τεχνολογικής προόδου, κάποιες εκ των οποίων είναι συμβατές μεταξύ τους.

Ακολουθεί η παρουσίαση των κυριότερων ανιχνευμένων τάσεων και σημάτων Κλωστοϋφαντουργίας και Ένδυσης, όπως προέκυψαν μετά την ομαδοποίηση των σχετικών ευρημάτων.

Επαύξηση Υφασμάτων για Ασφάλεια, Άνεση & Ευεξία

Μάσκα, Τζιν και Ευ Ζην



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μέτρια
Στάδιο Ανάπτυξης	Αρχικό		

Περιγραφή

Τα υφάσματα και τα είδη ένδυσης αρχίζουν να αποκτούν έναν πολυλειτουργικό, «υπερανθρώπινο» χαρακτήρα. Η επιμονή της πανδημίας φαίνεται να λειτουργήσει ως αφορμή για τη στροφή των καταναλωτών προς την ευζωία. Επανεκτιμώντας την αξία του «ευ ζην», οι καταναλωτές αρχίζουν να απαιτούν περισσότερη χρηστικότητα από τα ρούχα τους και από άλλα υφάσματα με τα οποία έρχονται ούτως ή άλλως συνεχώς σε επαφή, για παράδειγμα από τις μάσκες προσώπου που έγιναν απαραίτητο αξεσουάρ κατά τη διάρκεια των τελευταίων δύο ετών. Η απάντηση σε αυτήν την επιθυμία των καταναλωτών φαίνεται να έρχεται μέσω της επαύξησης των υφασμάτων με διάφορες δημιουργικές πινελιές και τεχνολογικές πρωτοτυπίες που αποσκοπούν στο να προσφέρουν την αίσθηση της άνεσης και της ασφάλειας, να προάγουν την ευεξία, να βελτιώσουν τη διάθεση και να κάνουν γενικότερα την καθημερινότητα των καταναλωτών πιο άνετη και εύκολη. Μάλιστα, η ενισχυμένη λειτουργικότητα των υφασμάτων φαίνεται να κερδίζει δικαιολογημένα έδαφος και στην αγορά των στολών εργασίας που είναι κατά βάση αρκετά απαιτητική ως προς την εξισορρόπηση των παραμέτρων άνεσης και ανθεκτικότητας.

Σχετικά Σήματα

- **Επιτέλους Υπεράνθρωποι!**
- **Ηλεκτρονικά Υφάσματα για τη Βελτίωση της Ψυχολογίας**
- **Καινοτόμα υφάσματα στον κλάδο της εστίασης**
- **Βαριά Σκεπάσματα για Καλύτερο Ύπνο**
- **Προστατευτικές Μάσκες από Οίκους Μόδας**
- **Έξυπνες αναβαθμίσεις κλασικών ενδυμάτων**
- **Επαυξημένες Μάσκες**
- **Γυαλιά που σου φτιάχνουν τη διάθεση (φάρμακα που φοριούνται)**
- **Ρούχα με αντιμικροβιακή επικάλυψη**

Οικολογική Μόδα

Το πράσινο θα φορεθεί πολύ



[1/2]

Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Τελικό		

Περιγραφή

Η ανάγκη για εξοικονόμηση πόρων και η αναζήτηση των καταναλωτών για πράσινα προϊόντα επιτρέπει στην τάση της βιώσιμης και οικολογικής μόδας να επιφέρει αλλαγές από άκρη σε άκρη στην αλυσίδα αξίας, από το χωράφι στην ντουλάπα. Η παραγωγή νέας μόδας από αδιακίνητο απόθεμα, η ανακύκλωση χρησιμοποιημένων υφασμάτων από βαμβάκι, μπαμπού και πολυεστέρα για την παραγωγή νέων ρούχων, η κατασκευή τσαντών από χρησιμοποιημένες ζώνες αυτοκινήτων ή πανιά ιστιοφόρων, η παραγωγή παπουτσιών από ανακυκλωμένα πλαστικά απόβλητα που βρίσκονται στους ωκεανούς και η κατασκευή υφασμάτων από χρησιμοποιημένες πλαστικές σακούλες ή βιοδιασπώμενα υλικά είναι λίγα μόνο παραδείγματα επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και κυκλικής οικονομίας για ρούχα και αξεσουάρ. Σε μια ρηξικέλευθη προσπάθεια ενεργητικής μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, εξετάζεται ακόμη και η ενσωμάτωση σκόνης μικροφυκών στα ρούχα που θα το δεσμεύουν φωτοσυνθέτοντας. Παράλληλα, η ενίσχυση του περιβαλλοντικού προφίλ των εταιριών αποτελεί ήδη σημαντικό εργαλείο διαφήμισης και διασύνδεσης με τους καταναλωτές, γι' αυτό και ελληνικές και πολυεθνικές εταιρείες φροντίζουν να μειώνουν το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα και να προωθούν οικολογικά brands, ενώ παράλληλα δίνουν έμφαση και στη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και στη μείωση κατανάλωσης νερού κατά την παραγωγική τους διαδικασία. Οι επιπτώσεις της πανδημίας, που δημιούργησαν αναταραχές στη βιομηχανία της μόδας –και κυρίως μειώσεις των πωλήσεων λιανικής–, λειτούργησαν καταλυτικά στο να ευθυγραμμιστεί η ανάγκη εξοικονόμησης πόρων με τα οικονομικά συμφέροντα της βιομηχανίας, επιταχύνοντας έτσι την υιοθέτηση νέων πρακτικών οικολογικής μόδας.

Οικολογική Μόδα

Το πράσινο θα φορεθεί πολύ



[2/2]

Σχετικά Σήματα

- Casual ενδύματα από μπαμπού
- Μόδα από το Χωράφι στην Ντουλάπα
- Ρούχα από Ανακυκλωμένα Πλαστικά Μπουκάλια
- Circulose, το νέο ύφασμα από παλιά τζιν
- Ρούχα ειδικά σχεδιασμένα για την εμπνόνπαυση από την Primark
- Οι Λειτουργικές Μπότες Επιστρέφουν
- Βιοδιασπώμενα Εσώρουχα
- Από Εταιρείες προς Εταιρείες: Οδηγός για Θετικό Αντίκτυπο στο Κλίμα
- Υφάσματα που απορροφούν διοξείδιο του άνθρακα
- Χρωστικές Υφασμάτων μέσω Βιοτεχνολογίας
- Πλατφόρμα Αγοραπωλησίας Αειφόρων Πρώτων Υλών
- Παραγωγή Νέας Μόδας από Αδιακίνητο Απόθεμα
- Ρούχα με πιστοποίηση εκπομπών CO2
- Ανακύκλωση υφασμάτων
- Reuse: Τοάντες από ζώνες ασφαλείας
- Οικολογικό brand για ευαίσθητους καταναλωτές
- Παπούτσια από Ανακυκλωμένα Πλαστικά Απόβλητα του Ωκεανού

Εγκρατείς και Υπεύθυνοι Καταναλωτές Μόδας

Η Ηθική στη Μόδα είναι της μόδας



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Ωριμο		

Περιγραφή

Πολλοί καταναλωτές θεωρούν πως οι ασυγκράτητες αγορές έχουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις που αφορούν, μεταξύ άλλων, στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος και στη διαιώνιση κακών εργασιακών συνθηκών για την παραγωγή των προϊόντων, γεγονός που τους δημιουργεί τύψεις και μια αίσθηση ευθύνης. Αυτή η υπεύθυνη στάση των καταναλωτών απέναντι στις νέες αγορές προϊόντων έχει επηρεάσει ιδιαίτερα τη βιομηχανία της ένδυσης και της μόδας, γεγονός το οποίο εξηγεί το φαινόμενο της αγοράς λεκιασμένων ρούχων ως συμβόλων καταπολέμησης της πείνας. Ορισμένοι καταναλωτές στρέφονται στην αγορά μεταχειρισμένων ρούχων, στην αγορά από τοπικούς εμπόρους, στην προσεκτική επιλογή ρούχων που έχουν κατασκευαστεί από συγκεκριμένες βιώσιμες ίνες, στη δωρεά παλιών ρούχων, αλλά και στην επιδιόρθωση φθαρμένων ρούχων ή στη μεταποίηση τους σε κάτι καινούργιο. Ένα παράδειγμα στροφής σε μια πιο ηθική μόδα είναι η επιλογή βιώσιμων ινών από vegan υλικά, αλλά και η ίδια η ιδέα της επανασυναρμολόγησης, όπως στην περίπτωση των παιδικών ρούχων-παζλ. Η βιομηχανία της μόδας αναδιαμορφώνεται σταδιακά και αντικαθιστά τα δέρματα, τις γούνες, τα μάλλινα προϊόντα, τα πούπουλα και το μετάξι που παράγονται από διάφορα είδη ζώων με νέα vegan υλικά που δεν προέρχονται από ζώα αλλά από μύκητες, χερσαία φυτά και φύκια. Αξίζει να σημειωθεί, επίσης, πως η μείωση της κερδοφορίας των οίκων μόδας που επήλθε λόγω της πανδημίας οδήγησε τους οίκους στην αναζήτηση επιχειρηματικών ευκαιριών σε αγορές που μέχρι πρότινος απέφευγαν εσκεμμένα, όπως η αγορά μεταχειρισμένων ειδών, η οποία έχει αρχίσει να εδραιώνεται, τόσο στο πεδίο της διαφήμισης όσο και στην καθημερινή κατανάλωση προϊόντων.

Σχετικά Σήματα

- Παιδικά Ρούχα-Παζλ που Μπορούν να Συναρμολογηθούν από Παιδιά
- Ενδύματα «κυκλικής σχεδίασης» από τη North Face
- Επίσημα Μοντέλα Resale-as-a-Service για Γνωστές Εταιρείες Ρούχων και Αξεσουάρ
- Μεταχειρισμένα Ρούχα με Λεκέ Κέτσαπ για την Καταπολέμηση της Πείνας
- Εδραίωση της Αγοράς Μεταχειρισμένων Ρούχων
- Υπηρεσία Εγγύησης Γνησιότητας για Μεταχειρισμένες Πολυτελείς Τοάντες
- Κατασκευή Ενδυμάτων κατά Παραγγελία
- DIY θήκη εργαλείων ώστε να φτιάχνουν τα παιδιά τα δικά τους ρούχα
- «Δέρμα Μανιταριών»: Δημιουργικές και Βιώσιμες Εναλλακτικές Παραγωγής και Κατανάλωσης
- Υψηλή ραπτική προς ενοικίαση - στον δρόμο προς την αειφορία
- Παπούτσια που δεν μπορείς να αγοράσεις / Υπεύθυνη κατανάλωση
- Ηθική Μόδα
- Vegan Μόδα
- Οικονομία Διαμοιρασμού στα Είδη Ένδυσης

Ψηφιοποίηση της Βιομηχανίας Ένδυσης

Εκτυπώστε μου Αυτό σε Medium –
το Δοκίμασε το Avatar μου

[1/2]

Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Ωριμο		

Περιγραφή

Η αλυσίδα αξίας της ένδυσης έχει αρχίσει να υφίσταται μια ψηφιοποίηση από άκρη σε άκρη, από την προώθηση και τη διαφήμιση έως την παραγωγή. Η προώθηση μέσω Instagram δε γίνεται πλέον μόνο με αληθινά μοντέλα. Υπάρχουν πρακτορεία μοντέλων που διαχειρίζονται ψηφιακά μοντέλα-influencers που διαφημίζουν με συνθετικές φωτογραφίες στο Instagram και στα περιοδικά μόδας είδη ένδυσης με τεράστια εμπορική επιτυχία. Τα e-shops ρούχων είναι αρκετά διαδεδομένα. Η δοκιμή ρούχων για ηλεκτρονική αγορά δεν είναι καν απαραίτητη, καθώς η 3D σάρωση σώματος του καταναλωτή με τη χρήση smartphone μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή ενός εικονικού μοντέλου (avatar) που μπορεί να δοκιμάσει εικονικά τα ρούχα, βοηθώντας στην επιλογή του κατάλληλου μεγέθους ρούχου ανά σωματότυπο και διασφαλίζοντας μια σωστή αγορά. Παράλληλα, οι εικονικές δοκιμές ρούχων προωθούνται και εντός των καταστημάτων λιανικής μέσω της χρήσης έξυπνων καθρεφτών και ψηφιακών σαρωτών σώματος. Η αυτοματοποίηση της παραγωγής και επιδιόρθωσης ρούχων και παπουτσιών με τεχνολογίες ρομποτικής και ΑΙ για την αγορά προσωποποιημένων ρούχων με τη χρήση, για παράδειγμα, 3D και 4D εκτύπωσης είναι μια ακόμη καινοτομία που συγκλίνει προς την ψηφιοποίηση. Η αναταραχή που προκλήθηκε στον χώρο της μόδας από την πανδημία ευνόησε τα τελευταία δύο χρόνια την περαιτέρω ψηφιοποίηση της βιομηχανίας, καθώς έγιναν αρχικές επιχειρηματικές κινήσεις προς τη συμμετοχή των καταναλωτών στον σχεδιασμό των προϊόντων μέσα από ψηφιακές πλατφόρμες, αλλά και προς τους εικονικούς κόσμους που είναι ήδη αρκετά διαδεδομένοι. Σημαντικό δεδομένο αποτελεί η υιοθέτηση πρακτικών προσβασιμότητας και συμπερίληψης στα προϊόντα των εταιριών. Για παράδειγμα, η Adartista φιλοξενεί από πέρυσι έναν κατάλογο επιλεγμένων ειδών από 12 εταιρείες, ενώ και η ίδια πλατφόρμα έχει σχεδιαστεί με τρόπο που να διευκολύνει τους καταναλωτές με ειδικές ανάγκες. Η ανάπτυξη του metaverse αλλά και η δημιουργία «ακαδημιών βιντεοπαιχνιδιών» από οίκους μόδας έχουν ήδη αρχίσει να προσφέρουν διόδους αμεσότερης εμπλοκής των καταναλωτών στην αλυσίδα αξίας της ένδυσης – από τον σχεδιασμό και την αποκεντρωμένη πιστοποίηση μοναδικότητας και γνησιότητας εικονικών ειδών, έως τις αγορές πραγματικών ειδών από εικονικά καταστήματα.

[2/2]



Σχετικά Σήματα

- Προσβασιμότητα και Συμπερίληψη Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες στην Ένδυση
- Ρομποτική Επιδιόρθωση Παλιών Παπουτσιών εντός Καταστήματος
- Τα Brands Ρούχων Ανοίγουν Discord Servers για Είσοδο στο Metaverse
- Η Gucci Ιδρύει Ακαδημία Βιντεοπαιχνιδιών
- Αγορά ρούχων χρησιμοποιώντας τον «έξυπνο καθρέφτη»
- Συμμαχία Οίκων Μόδας για Ιχνηλασία Προϊόντων από τις Πρώτες Ύλες ως την Πώληση
- Διεθνείς Κολοσσοί στο Εμπόριο Ρούχων Υιοθετούν Ψηφιακά Εργαλεία Εξατομίκευσης
- Εικονικά αντίγραφα καταστημάτων
- Avatars και «Ψηφιακή Ένδυση»
- Η «αποκέντρωση» της ψηφιακής μόδας
- Έξυπνοι Καθρέφτες στην Αγορά Ρούχων
- Χρήση Big Data στο χώρο της ένδυσης
- Βαφή Υφασμάτων μέσω Εκτυπωτή
- Εξατομικευμένη μόδα, in-shop labs
- Παραγωγή Ρούχων από Ρομπότι
- 3D και 4D εκτύπωση στην υπηρεσία της υψηλής ραπτικής

Μόδα & Κατοικίδια Ζώα

These paws were made for walking?



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Πρώιμο		

Περιγραφή

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η οικονομία των κατοικίδιων ζώων δεν ήταν ποτέ υψηλότερη. Σύμφωνα με την American Pet Products Association, υπάρχουν πάνω από 90,5 εκατομμύρια νοικοκυριά με κατοικίδια στις Ηνωμένες Πολιτείες και 3,2 εκατομμύρια στο Ηνωμένο Βασίλειο. Κατά ανάλογο τρόπο με την αύξηση ιδιοκτητών κατοικίδιων ζώων, διευρύνεται και η αγορά σχετικών προϊόντων. Ορισμένοι οίκοι μόδας, για παράδειγμα, τοποθετούνται στρατηγικά προκειμένου να εκμεταλλευτούν τις ευκαιρίες που αναδύονται. Μία από αυτές είναι και η πώληση αξεσουάρ και ρούχων για κατοικίδια ζώα, όπως στην περίπτωση της Gucci που, αποσκοπώντας στο να προσελκύσει άτομα της Γενιάς Z, κυκλοφόρησε τη συλλογή Gucci Pet Collection για σκύλους και γάτες. Η εν λόγω συλλογή περιλαμβάνει ρούχα για τα ζώα, καθώς και άλλα αξεσουάρ, π.χ. λουριά, τσάντες μεταφοράς, κολάρα, μπολ κ.ά. Παράλληλα, όμως, οι ιδιοκτήτες των κατοικίδιων ζώων έχουν αρχίσει να υιοθετούν αλλά και να ενισχύουν την τάση των «κατοικίδιων-influencers». Η τάση ξεκίνησε με αναρτήσεις χαριτωμένων βίντεο, αλλά τα κατοικίδια ζώα φαίνεται πως έχουν εξελιχθεί σε μια ευκαιρία για μεγάλες επωνυμίες και δημιουργούς να εισέλθουν σε μια νέα αγορά. Οι δημιουργοί που είναι σε θέση να συνδυάσουν το πάθος τους για τα ζώα και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν μετατρέψει τις αγαπημένες τους γάτες, σκύλους ή ακόμα και αλεπούδες σε influencers.

Σχετικά Σήματα

- Μόδα για Κατοικίδια Ζώακια
- Η άνοδος των κατοικίδιων-influencers



ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΗ

Οι κύριες ομάδες τάσεων που αναγνωρίστηκαν κατά το τρίτο έτος δημόσιας λειτουργίας της πλατφόρμας (2022-2023) δείχνουν ότι οι τάσεις που είχαν ανιχνευτεί κατά το δεύτερο έτος δημόσιας λειτουργίας και αφορούν στον τομέα προτεραιότητας της Αγροδιατροφής ενισχύθηκαν στο διάστημα που μεσολάβησε. Συγκεκριμένα, όλες οι τάσεις του δεύτερου έτους, δηλαδή η αντιμετώπιση του φαγητού ως μέσου απόλαυσης και ως διεξόδου διαφυγής από την πραγματικότητα, η στροφή της αγροδιατροφικής βιομηχανίας προς την αειφορία και την προστασία του περιβάλλοντος, το ενδιαφέρον των καταναλωτών για τροφές που προάγουν την ευζωία και είναι συμβατές με τις ηθικές τους αξίες, η διείσδυση της τεχνολογίας στην παραγωγή, η ενσωμάτωση λιγότερο συνηθισμένων και ελάχιστα χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών στις διατροφικές συνήθειες του ανθρώπου και η δυνατότητα αυτοματοποιημένης παρασκευής γευμάτων που θα ανταποκρίνονται στο εξατομικευμένο διατροφικό προφίλ των καταναλωτών ισχυροποιήθηκαν από τη σύγκλιση νέων σημάτων, συμπεριλαμβανομένων και όσων προέκυψαν από την πανδημία. Τέλος, η επιθυμία των καταναλωτών για μια πιο ολιστική και ευχάριστη εμπειρία κατανάλωσης που άρχισε να ενισχύεται κατά τη διάρκεια της πανδημίας φαίνεται να επιτάχυνε και την ανάδυση ενός νέου ασθενούς σήματος που έχει στο επίκεντρό του το φαγητό και το ποτό ως διασκέδαση. Βεβαίως, όλες οι αναγνωρισμένες τάσεις σχετίζονται άμεσα και έμμεσα με τις Μεγατάσεις που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενη ενότητα.

Η περαιτέρω προσεκτική εξέταση των προαναφερθέντων ευρημάτων υποδεικνύει ότι οι εν λόγω ομάδες τάσεων και ασθενών σημάτων θεμελιώνονται σε ένα ευμετάβλητο μωσαϊκό αξιών που φαίνεται να εσωκλείει την αξία της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος, την αξία της βιοποικιλότητας, την αξία της σύνθεσης, της ευζωίας και της ευεξίας, την αξία της θαλπωρής και της ευχαρίστησης, την αξία της τεχνολογικής προόδου και την αξία της περιπέτειας, της διασκέδασης και του πειραματισμού, κάποιες εκ των οποίων είναι συμβατές μεταξύ τους.

Ακολουθεί η παρουσίαση των κυριότερων ανιχνευμένων τάσεων και σημάτων Αγροδιατροφής, όπως προέκυψαν μετά την ομαδοποίηση των σχετικών ευρημάτων.

Το Φαγητό ως Απόλαυση και Διέξοδος Διαφυγής

Μπουκιά και Συχώριο και Μακριά απ' το Σανατόριο



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μέτρια
Στάδιο Ανάπτυξης	Αρχικό		

Περιγραφή

Υπό τις ιδιαίτερες συνθήκες της πανδημίας, το φαγητό άρχισε να αποκτά και έναν άλλον χαρακτήρα που είχε ως τώρα παραμεληθεί πίσω από τις κυρίαρχες τάσεις των οικολογικών, ηθικών και υγιεινών προτύπων: τον χαρακτήρα της απόλαυσης και της διεξόδου διαφυγής από την πραγματικότητα. Τα απανωτά lockdown και ο μακροχρόνιος εγκλεισμός αδιαμφισβήτητα επέδρασε στον ψυχισμό των καταναλωτών, οι οποίοι προσπάθησαν και προσπαθούν να βρουν διάφορες διεξόδους από τη μονοτονία και την πίεση της κατάστασης μέσω του φαγητού. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης φαίνεται να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο σε αυτήν την προσπάθεια ως παράθυρα διαφυγής μέσω νέων γευστικών ρευμάτων, ενώ αναγεννούνται σταδιακά και τα εναλλακτικά σνακ που γέρνουν περισσότερο προς το comfort food. Ενδιαφέρον παρουσιάζει και η στροφή σε πιο ιδιαίτερες και τολμηρές πτυχές γευστικής απόλαυσης, για παράδειγμα μέσω κατανάλωσης νοοτροπίων ή κανναβινοειδών. Αυτή η στροφή φαίνεται να υποδεικνύει τον καίριο ρόλο των διατροφικών προτιμήσεων στην προάσπιση της ψυχικής ευεξίας των καταναλωτών που ισχυροποιήθηκε εν μέσω της πανδημίας.

Σχετικά Σήματα

- Έτοιμα Κοκτέιλ - Τώρα και με Κάνναβη
- Ψυχική Ευεξία και Βιομηχανία Τροφίμων
- Νοοτροπικά - όχι μόνο καφεΐνη - στην καθημερινότητα
- Νοοτροπικά Ροφήματα Καφέ
- Food Porn ή αλλιώς Mukbang
- Γευστικά σνακ από «δέρμα»;
- #Dalgona Coffee: Γευστικές τάσεις στην εποχή του Tik Tok
- Παγωτά με CBD Oil (Κανναβιδιόλη) προσφέρουν γευστική απόλαυση και χαλάρωση

Φιλοπεριβαλλοντική Διατροφή

Μια Μπουκιά για τη Μαμά
και μια για το Περιβάλλον



[1/2]

Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Ωριμο		

Περιγραφή

Η στροφή της βιομηχανίας προς την αειφορία και την προστασία του περιβάλλοντος είναι μία από τις σημαντικότερες τάσεις της αγροδιατροφής. Περίπου το ένα τρίτο του ετήσιου συνόλου όλων των τροφίμων που παράγονται παγκοσμίως καταλήγουν να γίνονται απόβλητα, γι' αυτό και αρκετές εταιρείες στρέφονται στη δημιουργική επαναχρησιμοποίηση τροφικών αποβλήτων, σε νέες συσκευασίες φιλικές προς το περιβάλλον, σε αισθητήρες φρεσκάδας, σε πλατφόρμες διανομής και αγοραπωλησίας περισσευούμενων πρώτων υλών ή τροφίμων που δεν είναι όμορφα και σε συστήματα δυναμικής τιμολόγησης των τροφίμων σε συνάρτηση με τη φρεσκάδα τους. Μία άλλη τεχνολογική λύση που μετατρέπει το πρόβλημα των αγροτικών αποβλήτων σε πλεονέκτημα είναι η ενυδρείοπονία που είναι μια συνδυαστική μέθοδος καλλιέργειας φυτών και ψαριών σε ενυδρεία, μέσω της οποίας τα απόβλητα που παράγονται από τα ψάρια μετατρέπονται σε πηγή θρεπτικών στοιχείων για τα φυτά και τα φυτικά υπολείμματα μετατρέπονται σε πηγή τροφής για τα ψάρια. Μια πιο παραδοσιακή λύση είναι τα καταψυγμένα τρόφιμα τα οποία μπορούν να είναι εξίσου υγιή και ασφαλή, αφού περιέχουν θρεπτικά συστατικά όπως και τα φρέσκα, ακόμη και για μωρά. Η αναγεννητική γεωργία, δηλαδή η γεωργία που αξιοποιεί τεχνικές που επαναφέρουν ενεργά το χώμα στην πρότερη κατάσταση και ποιότητά του, εφαρμόζεται από τους γεωργούς για να εξασφαλιστεί η αειφορία του καταπονημένου εδάφους τους. Το γεγονός ότι ορισμένοι καταναλωτές συσχετίζουν έντονα στο μυαλό τους την ανθρωπογενή υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος με την εμφάνιση της πανδημίας έχει ενισχύσει την στροφή τους σε πιο οικολογικά προϊόντα, για παράδειγμα σε εναλλακτικές πρώτες ύλες με μικρό περιβαλλοντικό αποτύπωμα, «άσχημα» φρούτα και λαχανικά και σε ποτά σε χάρτινες συσκευασίες. Επιπλέον, σημαντικές καινοτομίες στις βιώσιμες και εναλλακτικές συσκευασίες τροφίμων και ποτών, λ.χ. ενεργές συσκευασίες και βρώσιμες συσκευασίες, υποδεικνύουν καίριες βελτιώσεις στη μείωση των απορριπτόμενων συσκευασιών και των αλλοιωμένων τροφίμων. Τέλος, ενδιαφέρον παρουσιάζει η προτίμηση αρπακτικών πουλιών (π.χ. κουκουβάγιες) για τον έλεγχο των παρασίτων σε καλλιέργειες πρώτων υλών αντί για τη χρήση τοξικών φυτοφαρμάκων.

Φιλοπεριβαλλοντική Διατροφή

Μια Μπουκιά για τη Μαμά
και μια για το Περιβάλλον



[2/2]

Σχετικά Σήματα

- Φυτικά Υποκατάστατα Αυγών με Μικρό Περιβαλλοντικό Αποτόπωμα
- Γάλα από Κουκούτσια Βερίκοκου
- Κλιματικά ουδέτερο φαγητό: Σοκολάτα χωρίς κακάο
- Καμπάνια Refill Again
- Δημιουργική Επαναχρησιμοποίηση Τροφικών Αποβλήτων
- Καταστήματα Χωρίς Συσκευασίες Μιας Χρήσης
- Green & sustainable packaging material from shrimp shells
- Συσκευασίες Έτοιμων Γευμάτων Φτιαγμένες από Λαχανικά
- Καραμέλες κατά της σπατάλης τροφίμων
- Γάλα Βρώμης σε Σκόνη
- Κουκουβάγιες και πτηνά αντί για φυτοφάρμακα
- Η νέα ψηφιακή πλατφόρμα της Co-op και της Microsoft
- Χερσαίες Ιχθυοκαλλιέργειες Σολομού
- Συγκεντρωμένη αντί Οικολογικής Γεωργίας
- Συσκευασίες με «ενεργά χαρακτηριστικά»
- Η μη-παραδοσιακή γεωργία ανταποκρίνεται δημιουργικά στις κρίσεις
- Η υγιής πλευρά του frozen food
- Αναγεννητική Γεωργία
- Ενυδραιοπονία

Υγιεινές Τροφές για Ηθική Κατανάλωση

Ποτά και Φαγητά για των Φρονίμων τα Παιδιά



[1/2]

Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Τελικό		

Περιγραφή

Οι καταναλωτές αρχίζουν να ενδιαφέρονται για τροφές που προάγουν την ευζωία τους και που είναι συμβατές με τις ηθικές τους αξίες. Από τα φυτικά υποκατάστατα κρέατος και θαλασσινών για τους αυστηρά χορτοφάγους και όσους θέλουν να αντιμετωπίζουν ηθικά τα ζώα, έως την κατανάλωση μη αλκοολούχων ποτών, λειτουργικών ποτών εμπλουτισμένων με βιταμίνες με οφέλη για την υγεία, λειτουργικών superfoods (π.χ. φυτικές ίνες, πρεβιοτικά) και προϊόντων χωρίς γλουτένη για όσους επιλέγουν έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής, τα αγροδιατροφικά προϊόντα συγκεντρώνουν όλες τις συνειδητές φιλοσοφημένες επιλογές των καταναλωτών. Η τάση αυτή φαίνεται να έχει επεκταθεί και στην επιλογή των παιδικών τροφών που είναι ένα από τα πιο ευαίσθητα τμήματα της αγοράς τροφίμων καθώς και στην παροχή τροφίμων σε βρεφονηπιακούς σταθμούς, ενώ μια τέτοια στροφή υπάρχει ακόμη και στην αναπάντεχη κατηγορία του comfort food και των ζαχαρωτών που παραδοσιακά περιέχουν πολλά ανθυγιεινά συστατικά. Οι επιπτώσεις της πανδημίας ευαισθητοποίησαν περισσότερο μία μερίδα καταναλωτών ως προς το ζήτημα της υγιεινής διατροφής, αλλά και ως προς την ευθύνη που φέρουν για την κατανάλωση ζωικών προϊόντων, συμπεριλαμβανομένου και του μελιού, ενισχύοντας περαιτέρω την εισχώρηση των υγιεινών και vegan τροφίμων στην αγορά. Οι υψηλότερες τιμές λιανικής των vegan τροφίμων που θεωρείται πως τα καθιστούσαν ως τώρα δυσπρόσιτα ενδέχεται να αρχίσουν να μειώνονται, σε μια προσπάθεια των σούπερ μάρκετ να ευθυγραμμίσουν τις πολιτικές τους με τους στόχους της αειφόρου ανάπτυξης. Τέλος, ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον σήμα αποτελεί το γεγονός πως διάφορες κολεκτίβες, για παράδειγμα η ολλανδική θεατρική κολεκτίβα The Theatergroep, στηρίζουν χώρους με σημαντική έλλειψη χρηματοδότησης, όπως αυτός των τεχνών, μέσω της δημιουργίας προϊόντων η κατανάλωση των οποίων θα επιθυμούσαν να αποτελέσει μία εναλλακτική εισροή εσόδων για την υποστήριξη των τεχνών.

Υγιεινές Τροφές για Ηθική Κατανάλωση

Ποτά και Φαγητά για των Φρονιμών τα Παιδιά



[2/2]

Σχετικά Σήματα

- [«Υγιεινά» Energy Drinks](#)
- [Μεικτά Υποκατάστατα Κρέατος από Κυτταρικές Καλλιέργειες και Φυτά](#)
- [Θρεπτικά Ποτά](#)
- [Φυτικά Υποκατάστατα Θαλασσινών](#)
- [Υγιεινές Εκδοχές Νοσταλγικών Φαγητών](#)
- [Κατ' Οίκον Παράδοση Κατεψυγμένων Υγιεινών Γευμάτων από Chef](#)
- [Η Ανάδυση μιας Βιομηχανίας Αντιμετώπισης του Hangover](#)
- [Νερό προς Υποστήριξη των Τεχνών](#)
- [Αναψυκτικά με Φυτικές Ίνες και Πρεβιοτικά](#)
- [Γλειφιτζούρια από Φυλλώδη Λαχανικά](#)
- [«Food as medicine»: Spotlight on immunity and health](#)
- [Μη Αλκοολούχα Υποκατάστατα Αλκοολούχων Ποτών](#)
- [Βρεφονηπιακοί σταθμοί της Σκωτίας προσφέρουν δωρεάν φυτικό γάλα σε παιδιά](#)
- [Μπόρα Χωρίς Αλκοόλ Εμπλουτισμένη με Βιταμίνη D](#)
- [«Vegan κρεοπωλείο» από την Carrefour](#)
- [Μείωση τιμών στις εναλλακτικές vegan τροφές](#)
- [Ηπιότερη μέθοδος μελισσοκομίας που αποτρέπει τα τσιμπήματα](#)
- [Έμφαση στην Ενυδάτωση](#)
- [Η άνοδος των «νηφάλιων» μπαρ](#)
- [Μείωση κατανάλωσης αλκοόλ στους νέους ενήλικες](#)
- [Vegan Γάλα και Παγωτό από Αβοκάντο](#)
- [Νέα Είδη Αλευριού Χωρίς Γλουτένη](#)
- [Υγιεινές και Γκουρμέ Παιδικές Τροφές](#)

Η Τεχνολογία Μεταμορφώνει την Παραγωγή

Του Γεωργού η Δουλειά στ' Αλώνι,
με Ένα App απ' το Σαλόνι



[1/2]

Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Τελικό		

Περιγραφή

Οι τεχνολογίες που διεισδύουν στον χώρο της αγροδιατροφής, όπως οι νέες θερμικές τεχνολογίες (π.χ. ωμική θέρμανση, τα μικροκύματα, οι ραδιοσυχνότητες), αλλά και οι τεχνολογίες που αποσκοπούν στην καθυστέρηση σχηματισμού πάγου, τη δημιουργία τεχνητής βροχής και πλωτών υγροτόπων για την παραγωγή τροφίμων, επιφέρουν σημαντικές αλλαγές σε ολόκληρο τον κλάδο. Στη γεωργία και κτηνοτροφία ακριβείας, βελτιστοποιείται η παραγωγή με αισθητήρες, αλγόριθμους, αυτοματοποιημένα συστήματα και ταχύτατη διαδίκτυωση, ενώ μέσω εφαρμογών ελέγχεται εύκολα και άμεσα η υγεία των καλλιεργειών. Ήδη οι ελεγχόμενες καλλιέργειες σε αυτόματα θερμοκήπια είναι γεγονός, με εφαρμογές από την παραγωγή στο σούπερ μάρκετ ή στο αεροδρόμιο έως την αστική καλλιέργεια κάνναβης, αλλά και βρώσιμων λαχανικών και φρούτων. Η αυτοματοποίηση αυτή δεν περιορίζεται στην τεχνητή νοημοσύνη αλλά επεκτείνεται και στη συγκομιδή με ρομπότ, ενώ η τεχνητή νοημοσύνη εμπλέκεται ακόμη και στη βελτίωση επεξεργασμένων προϊόντων. Δυστυχώς, όμως, πολλές από τις τεχνολογίες που υιοθετούνται στη γεωργία και την κτηνοτροφία έρχονται αντιμέτωπες με την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού. Παράλληλα, η 3D εκτύπωση αρχίζει να βρίσκει εφαρμογή από την εκτύπωση κρέατος έως τον χώρο της δημιουργικής κουζίνας. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η νέα επιθυμία των καταναλωτών να γνωρίσουν καλύτερα τα αγροκτήματα από τα οποία προέρχονται τα προϊόντα που αγοράζουν, η οποία εμφανίστηκε εντός των συνθηκών εγκλεισμού για τον περιορισμό της πανδημίας και φαίνεται να σχετίζεται με την ανάγκη των ανθρώπων να δημιουργήσουν σχέσεις αλληλεπίδρασης και επαφής με τον ευρύτερο «κόσμο» τους, ακόμη και υπό τους περιορισμούς που επάγονται εξαιτίας της μεσολάβησης της τεχνολογίας. Εντούτοις, η μεταμόρφωση της παραγωγής από την τεχνολογία δεν πηγάζει αποκλειστικά από τις ψηφιακές τεχνολογίες αλλά φαίνεται να επηρεάζεται και από τη βιοτεχνολογία, με παρεμβάσεις που εκτείνονται από τη σύνθεση πρώτων υλών στο εργαστήριο (από καφέ μέχρι κρέας), προηγμένων φυτοφαρμάκων και φυτών-αισθητήρων, έως τη βελτίωση της απόδοσης της φωτοσύνθεσης και τη δημιουργία ανθεκτικών ποικιλιών.

Η Τεχνολογία Μεταμορφώνει την Παραγωγή

Του Γεωργού η Δουλειά στ' Αλώνι,
με Ένα App απ' το Σαλόνι



[2/2]

Σχετικά Σήματα

- «Ωμική Θέρμανση» & Νέες Θερμικές Τεχνολογίες
- Τεχνολογία Καθυστέρησης Σχηματισμού Πάγου σε Συσκευασίες Τροφίμων
- Πλωτές φάρμες
- Κάθετα θερμοκήπια αλλά... με έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού
- Rise Of Energy Producing Commercial Greenhouses
- Διάγνωση της Υγείας των Καλλιεργειών μέσω Smartphone
- Τεχνητή Βροχή μέσω Drones
- Vegan Τυριά από Πραγματική Πρωτεΐνη Γάλατος μέσω Ανοικτής Επιστήμης
- Κοτόπουλο Εργαστηρίου
- Καφές καλλιεργούμενος σε εργαστήριο
- Ψηφιακές τεχνολογίες και αγροτική παραγωγή
- Γενετικό Μοντέλο Καλλιέργειας Ρεβυθιού
- InnerPlant: Φυτά - Ζωντανοί Αισθητήρες
- 3D Printing Κρέατος για Κοτομπουκιές στο KFC της Μόσχας
- Καλλιεργώντας υγιεινό φαγητό στο σπίτι (σπιρουλίνα)
- Σνακ με τεχνητή νοημοσύνη
- Συστήματα Τεχνητής νοημοσύνης για τη βελτίωση της γεύσης και άλλων παραγόντων
- 3D εκτύπωση φαγητού: Γαλλική κρεμμυδόσουπα
- Ασυναγώνιστα φρέσκα μαρούλια που καλλιεργούνται στο supermarket / localized food
- Το 5G θα αλλάξει ριζικά την γεωργία και την κτηνοτροφία
- Ιχνηλασία Αγροτικών Προϊόντων με RFID
- Κτηνοτροφία Ακριβείας

Ασυνήθιστες Πρώτες Ύλες στη Διατροφή

Έντομα, Φύκια και τα Βασικά Υλικά του Πάγκου



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Αρχικό		

Περιγραφή

Παγκοσμίως, η ανθρώπινη διατροφή εξαρτάται από έναν μικρό αριθμό πρώτων υλών. Αυτή η διατροφική μονοτονία συνδέεται με μια μείωση της βιοποικιλότητας των φυτών και των ζώων που χρησιμοποιούνται στον γεωργικό τομέα. Η διάσωση και η διατήρηση της γεωργικής βιοποικιλότητας φαίνεται να είναι το πρώτο και πιο σημαντικό βήμα διασφάλισης της μελλοντικής ευστάθειας του αγροδιατροφικού συστήματος. Η ενσωμάτωση λιγότερο συνηθισμένων και ελάχιστα χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών στις διατροφικές συνήθειες του ανθρώπου δεν αναμένεται μόνο να βελτιώσει την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών αλλά και να διασφαλίσει την ευστάθεια του αγροδιατροφικού συστήματος, μέσω του εμπλουτισμού του, για παράδειγμα, με εναλλακτικές πηγές πρωτεΐνης. Τέτοιες εναλλακτικές πρώτες ύλες που έχουν εμφανιστεί ως σήματα ξεκινούν από μη συμβατικές σοδειές και αυτόχθονες φυλές αγροτικών ζώων και εκτείνονται έως φύκια, μικροφύκη, σκουλήκια, έντομα, μικρόβια ακόμη και μικρά άγρια ζώα, π.χ. σκίουρους. Η σταδιακή έγκριση ολοένα και περισσότερων εναλλακτικών πρώτων υλών από τους κατά περίπτωση αρμόδιους οργανισμούς ασφάλειας τροφίμων, μάλιστα, φαίνεται να ενθαρρύνεται και από την τρέχουσα επισιτιστική ανασφάλεια που εντάθηκε εν μέσω της πανδημίας.

Σχετικά Σήματα

- Μύκητες, να τους πεις στο ποτήρι
- Μορταδέλα από μικροφύκη
- Ιχθυοτροφή Εμπλουτισμένη με Μικρόβια
- Μπισκότα από σκουλήκια από εργαστήριο του ΑΠΘ
- Εναλλακτικές Πρωτεΐνες
- Έντομα ως πρώτη ύλη τροφίμων
- Μίκρο-άλγη
- Φύκια-chips
- Το μενού έχει σκίουρο
- Γεωργική Βιοποικιλότητα και Νέες Πρώτες Ύλες στα Μενού
- Εκτροφή Μαύρου Χοίρου

Εξατομικευμένη Διατροφή

Πέσε, πίτσα, να σε φάω



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μεγάλη
Στάδιο Ανάπτυξης	Αρχικό		

Περιγραφή

Ορισμένα σήματα από την πλευρά της κατανάλωσης και της εξυπηρέτησης πελατών φαίνεται να συγκλίνουν προς την ανάδυση ενός πρώιμου ρεύματος εξατομικευμένης διατροφής. Συγκεκριμένα, ο κυριότερος παράγοντας φαίνεται να είναι η στροφή των καταναλωτών στην ευεξία και σε έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι νέες εφαρμογές της αναγνώρισης, πρότασης ή/και 3D εκτύπωσης εξατομικευμένων τροφίμων που ανταποκρίνονται στις νέες ανάγκες των καταναλωτών που σχετίζονται με την ευεξία, για παράδειγμα, στη θεραπεία των διαταραχών κατάποσης (αλλεργίες, δυσανεξίες), στα πιο υγιεινά και θρεπτικά σνακ για παιδιά, στα φαρμακοτρόφιμα (τρόφιμα ή μέρη τροφίμων με φαρμακευτικά οφέλη) και φυσικά στη δημιουργία προσαρμοσμένων διατροφικών προφίλ για τους εκάστοτε ενδιαφερόμενους. Ως προς το τελευταίο, οι χρήστες φαίνεται πως σύντομα θα μπορούν να ελέγξουν τη δομή, την υφή, τη γεύση, την οσμή και την αισθητική του γεύματός τους. Μάλιστα, η αυτοματοποιημένη παρασκευή γευμάτων και ροφημάτων από ρομπότ-σεφ και άλλες μηχανές αντίστοιχου τύπου που προωθείται ως οικονομικά προσιτή τεχνολογική λύση εξατομίκευσης φαίνεται να προλειαίνει το έδαφος για την προαναφερθείσα σύγκλιση, δηλαδή για την εμφάνιση λύσεων αυτοματοποιημένης παρασκευής γευμάτων και ροφημάτων που θα ανταποκρίνονται στο διατροφικό προφίλ των καταναλωτών.

Σχετικά Σήματα

- **Shazam αναγνώρισης τυριών**
- **Τεχνολογική Υποστήριξη στην Επιλογή Ποικιλίας Καφέ**
- **Ταιριαστά Αναψυκτικά για Συγκεκριμένα Γεύματα**
- **Προσαρμοσμένη και Προσωποποιημένη Διατροφή**
- **Ρομπότ σεφ που μαγειρεύει γεύματα χωρίς κρέας**
- **3D εκτύπωση τροφίμων: οι ανεξάντλητες προοπτικές χρήσης – πρόδρομος της 4DFP**
- **Μηχάνημα αυτόματης πώλησης που υπόσχεται φρεσκοψημένη πίτσα σε 3 λεπτά, κάνει ντεμπούτο στη Ρώμη**

Το Φαγητό ως Διασκέδαση

Δεν σου έχω πει να παίζεις με το φαγητό σου;



Γεωγραφική Διάσταση	Παγκόσμια	Πιθανότητα να Συνεχιστεί	Μεγάλη
Προβλεπόμενη Διάρκεια Ζωής	Μεγάλη	Επίπτωση στον Τομέα	Μέτρια
Στάδιο Ανάπτυξης	Πρώιμο		

Περιγραφή

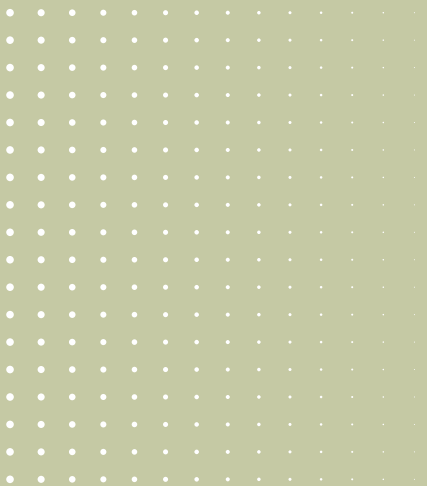
Ορισμένα σήματα που αφορούν την κατανάλωση φαγητού και ποτού φαίνεται να συγκλίνουν προς την ανάδυση ενός ρεύματος που θέτει στο επίκεντρό του το φαγητό και το ποτό ως διασκέδαση. Ειδικότερα, ο κυριότερος παράγοντας φαίνεται να είναι η στροφή των εταιριών να προσφέρουν στους καταναλωτές μία πιο «διασκεδαστική» εμπειρία κατά τη διάρκεια της κατανάλωσης φαγητού ή/και ποτού. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι νέες εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας για smartphone που υιοθετούνται από τη βιομηχανία αλκοολούχων ποτών στοχεύοντας στη δημιουργία «κινούμενων συσκευασιών». Στο πλαίσιο των εν λόγω εφαρμογών, οι καταναλωτές σαρώνοντας τις ετικέτες από τις συσκευασίες των αλκοολούχων ποτών έχουν τη δυνατότητα να ενεργοποιήσουν την εικονική κίνηση της συσκευασίας καθιστώντας έτσι δυνατή την αναπαραγωγή περιεχομένου πολυμέσων αλλά και την προσφορά διαδραστικών εμπειριών. Παράλληλα, άλλες εταιρίες της βιομηχανίας αλκοολούχων ποτών δημιουργούν ψηφιακά NFTs, τα οποία συνταιριάζουν με κάποιο συλλεκτικό μπουκάλι αλκοολούχου ποτού και αυτό το υβριδικό προϊόν εγγυημένης σπανιότητας διατίθεται προς πώληση επιθυμώντας να προσφέρουν στους καταναλωτές μία διασκεδαστική εμπειρία μέσω της συλλογής ψηφιακών-άυλων αντικειμένων. Σε άλλες περιπτώσεις, εταιρίες παρασκευής παγωτού εμπλουτίζουν τα προϊόντα τους με βρώσιμα αρώματα θέλοντας να προσφέρουν στον καταναλωτή μία πιο ολιστική και ευχάριστη εμπειρία κατανάλωσης παγωτού.

Σχετικά Σήματα

- **Συλλεκτικά Ποτά μέσω NFTs**
- **Εικονικά Κινούμενη Συσκευασία μέσω της Swigr**
- **Βρώσιμα Αρώματα**



WILD CARDS



Τα Wild Cards είναι εξαιρετικά απροσδόκητοι παράγοντες αλλαγής που θα μπορούσαν να έχουν σημαντικές επιπτώσεις και να προκαλέσουν ξαφνικά μια αλυσίδα γεγονότων σε μια αβέβαιη πορεία. Κατά το πρώτο πιλοτικό στάδιο λειτουργίας της πλατφόρμας και της έρευνας, ανιχνεύθηκαν, μέσω προειδοποιητικών ασθενών σημείων, ορισμένα Wild Cards που θα μπορούσαν να επηρεάσουν με αναπάντεχους τρόπους αρκετούς από τους τομείς του Τουρισμού, των Δομικών Υλικών, της Κλωστοϋφαντουργίας & Ένδυσης και της Αγροδιατροφής και ομαδοποιήθηκαν για να διευκολυνθεί η εποπτεία τους με την πάροδο του χρόνου. Κατά το πρώτο, δεύτερο και τρίτο έτος δημόσιας λειτουργίας της πλατφόρμας (2020-2022), παρακολούθηθηκε η πορεία αυτών των ομάδων Wild Cards του πιλοτικού σταδίου και εντοπίστηκαν ορισμένες νέες ομάδες που χρήζουν επιτήρησης. Η τρέχουσα κατάσταση των ομάδων Wild Cards που έχουν καταγραφεί ως τώρα παρουσιάζεται συνοπτικά ακολούθως.

ΡΗΞΙΚΕΛΕΥΘΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Το ευρωπαϊκό δίκτυο Hyperloop είναι ένα πολύ πρωτόλειο εγχείρημα κατασκευής επίγειων συστημάτων μεταφοράς υψηλών ταχυτήτων για επιβάτες και φορτία με πανευρωπαϊκή κάλυψη που χρησιμοποιεί μια εντελώς νέα τεχνολογία αιώρησης βαγονιών χωρίς επαφή μέσα σε έναν κλειστό σωλήνα με μειωμένη ατμοσφαιρική πίεση, το οποίο θα μπορούσε να έχει αρκετά σημαντικές επιπτώσεις σε πλήθος τομέων της πραγματικότητας. Τα ιπτάμενα ταξί, π.χ. η υπηρεσία UberAir για τη μεταφορά επιβατών από αέρος με έναν στόλο ιπτάμενων οχημάτων, είναι μια άλλη περίπτωση ενός ρηξικέλυθου συστήματος μεταφορών, το οποίο είναι σε πρωτόλειο στάδιο, αλλά θα μπορούσε να έχει έντονες επιπτώσεις σε πολλούς τομείς. Παράλληλα, συνεργασίες εδραιωμένων εταιρειών της βιομηχανίας αυτοκινήτων με startups υψηλής τεχνολογίας, όπως η περίπτωση της Toyota με τη SkyDrive, έχουν ήδη αρχίσει να αποφέρουν καρπούς: πρωτότυπα ιπτάμενα αυτοκίνητα για ιδιώτες έχουν δοκιμαστεί με επιτυχία σε δημόσιες επιδείξεις, υποδεικνύοντας το ενδεχόμενο να διατεθούν στην αγορά ασφαλώς ιπτάμενα αυτοκίνητα ιδιωτικής χρήσης εντός των ερχόμενων ετών. Μάλιστα, προτάσεις για ηλεκτροκίνητα ιπτάμενα αυτοκίνητα και ηλεκτροκίνητα αεροπλάνα φαίνεται να κερδίζουν έδαφος για μετακινήσεις τόσο μεταξύ πόλεων όσο και εντός πόλης, ενώ έχουν προταθεί ακόμη και ηλεκτροκίνητα zip-lines, τα Zipcar, για τον μετασχηματισμό των μετακινήσεων στα πυκνά αστικά κέντρα της Ιαπωνίας. Στην περίπτωση των πόλεων που διαθέτουν κανάλια, όπως είναι, για παράδειγμα, το Άμστερνταμ, τα ηλεκτρικά, επιβατηγά, μη επανδρωμένα πλοία είναι μία ακόμη λύση που εξετάζεται από την κοινοπραξία του έργου Roboat για τη βελτίωση των μεταφορών μέσω νερού. Το ερευνητικό πρόγραμμα Sea Train της DARPA αποσκοπεί στην επίδειξη της λειτουργίας ενός κατανεμημένου στόλου μη επανδρωμένων πλοίων με δυνατότητα υπερωκεάνιας πλοήγησης. Τα μη επανδρωμένα πλοία θα μπορούν να διασυνδέονται μεταξύ τους σαν βαγόνια τρένου και θα μπορούν να δραστηριοποιηθούν σε ένα εύρος δράσης ακτίνας 14.000 ναυτικών μιλίων, ενώ τα συμβατικά μη επανδρωμένα πλοία περιορίζονται σε μικρότερο εύρος δράσης που δεν ξεπερνάει τα 4.000 ναυτικά μίλια. Μάλιστα, το Yara Birkeland, το πρώτο πλήρως ηλεκτρικό και αυτόνομο πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων στον κόσμο με μηδενικές εκπομπές ρύπων, τέθηκε σε εμπορική λειτουργία στο Porsgrunn την άνοιξη του 2022. Αυτές οι εξελίξεις, σε συνδυασμό με τα αναδυόμενα δίκτυα έξυπνων θυρίδων αυτοπαράλαβής, όπως το Pakrobox, που δύνανται να επιλύσουν τις δυσκολίες παράδοσης του «τελευταίου μιλίου» συνδέοντας εμπόρους, ταχυμεταφορείς και καταναλωτές, ενδέχεται να επιφέρουν ακραίες αλλαγές σε πολλούς κλάδους της οικονομίας που σχετίζονται με τις μεταφορές ανθρώπων και αγαθών.

ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΑ ΑΚΡΑΙΟΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΙ

Οι προορισμοί του ακραίου τουρισμού εμπλουτίζονται με ολοένα και πιο υπερβολικούς προορισμούς. Περιοχές όπως η Συρία, το Αφγανιστάν, το Σουδάν και η Υεμένη από τη μία εμφανίζονται στα πρωτοσέλιδα για τους μακροχρόνιους πολέμους τους και τις ανθρωπιστικές καταστροφές που τις έχουν πλήξει και από την άλλη προωθούνται συχνά ως προορισμοί διακοπών, εκτοξεύοντας την έννοια του ακραίου τουρισμού σε ένα εντελώς νέο επίπεδο. Σε λιγότερο σκοτεινό κλίμα, οι από αέρος κρουαζιέρες με αεροπλοία στον Βόρειο Πόλο και με αεροπλάνα στην Ανταρκτική ανοίγουν νέες ευκαιρίες στον τουρισμό πολυτελείας, ενώ ενισχύονται οι επενδύσεις στην ανάπτυξη του διαστημικού τουρισμού, από τη στρατόσφαιρα έως το υποτροχιακό διάστημα και από τη Χαμηλή Περίγεια Τροχιά έως τη Σελήνη. Ήδη από το 2021 πραγματοποιούνται με επιτυχία επανδρωμένες υποτροχιακές πτήσεις από ιδιωτικές εταιρείες, ενώ επανδρωμένες πτήσεις ιδιωτών σε

Χαμηλή Περιέργεια Τροχιά εκτελέστηκαν εντός του 2022. Βεβαίως, οι εν λόγω ακραίοι προορισμοί είναι, κατά βάση, εξαιρετικά δυσπρόσιτοι για την πλειοψηφία των τουριστών, οπότε ο αντίκτυπος δεν αναμένεται να είναι άμεσος, αλλά έμμεσος. Ο μακροχρόνιος εγκλεισμός που επέφερε η πανδημία τροφοδότησε αρκετές αλλαγές στην καταναλωτική συμπεριφορά, αρκετές εκ των οποίων είναι και αντικρουόμενες μεταξύ τους. Μία εξ αυτών είναι και η αυξημένη επιθυμία για προσωπική ελευθερία και περιπέτεια, είτε στον εικονικό κόσμο είτε στον πραγματικό. Έτσι, οι υπερβολικά ακραίοι τουριστικοί προορισμοί θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως πόλος έλξης για μια πολύ μικρή μερίδα επισκεπτών-influencers που θα καλλιεργούσαν περαιτέρω στο κοινό τους την επιθυμία για τουριστικές περιπέτειες, στον πραγματικό ή στον εικονικό κόσμο, οι οποίες θα είναι μεν ακραίες αλλά όχι τόσο υπερβολικές όσο αυτές που προαναφέρθηκαν.

ΥΠΕΡΑΝΘΕΚΤΙΚΑ ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

Μέσω της επιλεκτικής εξαγωγής της λιγνίνης από το ξύλο, δηλαδή της ουσίας από την οποία αποτελείται το κυτταρικό του τοίχωμα, και της αντικατάστασής της με ένα ειδικό πολυμερές, το ξύλο μετατρέπεται σε ένα νέο υλικό. Αυτό το νέο ξύλο είναι πιο ανθεκτικό στα καιρικά φαινόμενα, στη φωτιά και στη μηχανική καταπόνηση, ενώ ταυτόχρονα είναι και διαφανές. Αυτό το νέο ξύλο θα μπορούσε να αποτελέσει έναν ανταγωνιστικό, ανανεώσιμο και περιβαλλοντικά φιλικό πόρο για την κατασκευή έξυπνων παραθύρων και άλλων διάφανων ή επιλεκτικά διάφανων επιφανειών, νέου τύπου οθονών για ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές, ακόμη και νέων φορητών αξεσουάρ. Παράλληλα, μέσω της ενσωμάτωσης βακτηριακών σπόρων στο μείγμα σκυροδέματος, είναι δυνατή η ενίσχυσή του με τρόπο που να αυτοθεραπεύεται. Συγκεκριμένα, όταν το νερό εισέρχεται μέσα από μικροσκοπικές ρωγμές που μπορεί να δημιουργηθούν στο σκυρόδεμα, τα βακτήρια αναζωογονούνται. Τότε, το υλικό κυριολεκτικά ζωντανεύει και ενεργοποιεί μια χημική διαδικασία που αναγκάζει νέους κρυστάλλους ασβεστίου να αναπτυχθούν και να θεραπεύσουν το σκυρόδεμα, κλείνοντας αυτές τις ρωγμές. Η χρήση αυτής της τεχνικής μπορεί να προσθέσει δεκαετίες ή και περισσότερο στη ζωή κατασκευών βασισμένων στο σκυρόδεμα, γεγονός που την καθιστά καίριας σημασίας. Μολονότι οι προαναφερθείσες τεχνολογικές καινοτομίες βρίσκονται σε πρωτόλειο στάδιο, η ευρεία υιοθέτησή τους από την κατασκευαστική βιομηχανία, σε συνδυασμό με άλλες αναπτυσσόμενες κατασκευαστικές τεχνολογίες, θα μπορούσε να κλονίσει τον κλάδο των δομικών υλικών, καθώς και άλλους κλάδους της οικονομίας που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με αυτόν.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ

Καθώς οι τεχνολογίες παρακολούθησης και οπτικής αναγνώρισης εξελίσσονται, νέα ρούχα και αξεσουάρ εμφανίζονται για την προστασία της ιδιωτικότητας μέσω της αντικατάστασης ταυτότητας, παράλληλα με ηλεκτρονικά και ψηφιακά εργαλεία που εξυπηρετούν τον ίδιο σκοπό. Αυτά τα ρούχα και τα αξεσουάρ σχεδιάζονται από ακαδημαϊκούς, σχεδιαστές και ακτιβιστές με σκοπό την αντεπίθεση του πολίτη στα συστήματα παραβίασης της ιδιωτικότητάς του που συνήθως χρησιμοποιούν κάμερες και αλγορίθμους αναγνώρισης προσώπων. Αυτή η στροφή στη λειτουργική μόδα, πέρα από την πιθανή σκοτεινή χρήση της, αναμένεται να ενδυναμωθεί από την εγκαθίδρυση ολοένα και αυστηρότερων συστημάτων επιτήρησης και παρακολούθησης που χρησιμοποιούνται είτε από ιδιωτικούς είτε από δημόσιους φορείς. Η τεχνολογία των AI-generated synthetic media (deepfakes) είναι ένα αντίστοιχο ψηφιακό εργαλείο που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την ολική ή μερική συγκάλυψη της ταυτότητας ενός ανθρώπου στον πραγματικό ή εικονικό κόσμο, μέσω της σκόπιμης αλλοίωσης οπτικοακουστικού υλικού πριν τη δημοσίευσή του στο διαδίκτυο. Τα αυστηρά μέτρα που αναγκάστηκαν να λάβουν αρκετές κυβερνήσεις για τον περιορισμό της πανδημίας, για παράδειγμα, η ιχνηλασία επαφών ή η ψηφιακή έγκριση μετακινήσεων κατά τη διάρκεια των περιόδων lockdown, δημιούργησαν πόλωση μεταξύ των πολιτών, τροφοδοτώντας τη συσπείρωση μιας μερίδας του πληθυσμού που αντιτίθεται έντονα σε οποιοδήποτε εγχείρημα απειλεί την ιδιωτικότητα. Μάλιστα, τεχνολογίες σάρωσης και αναγνώρισης προσώπου προωθούνται ήδη ως πρωτοποριακές επιχειρηματικές λύσεις για τη βελτίωση της εμπειρίας του check-in σε αεροδρόμια, ξενοδοχεία και συνέδρια, γεγονός το οποίο ίσως να τονώσει τη δημόσια συζήτηση σχετικά με τα ζητήματα προστασίας της ιδιωτικότητας. Σε περίπτωση που η προστασία της ιδιωτικότητας καταστεί κυρίαρχη αξία σε ένα μεγάλο τμήμα του πληθυσμού, η ζήτηση τεχνολογιών αντικατάστασης ταυτότητας, όπως αυτές που συζητήθηκαν σε αυτήν την παράγραφο, θα μπορούσε να αυξηθεί κατακόρυφα.

ΣΚΟΝΗ ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ ΑΠΟ ΑΕΡΑ, ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟ

Η φινλανδική εταιρία Solar Foods αναπτύσσει μια σκόνη πρωτεΐνης μονάχα με τη χρήση αέρα, νερού και ηλεκτρισμού. Η συγκεκριμένη σκόνη αναμένεται να διατεθεί ευρέως εμπορικά εντός του 2023 και η περιεκτικότητά της σε πρωτεΐνη είναι 65%, γεγονός που την καθιστά ευθέως ανταγωνιστική προς τις καλλιέργειες σόγιας και μικροφυκών. Αυτή η πρωτοποριακή ιδέα σύνθεσης τροφής φαίνεται να διαθέτει τα πλεονεκτήματα της καλλιέργειας τροφής χωρίς αρνητικές επιπτώσεις στη χρήση γης, χωρίς τα ψυχολογικά μειονεκτήματα της κατανάλωσης εντόμων και σκουληκιών και χωρίς το μειονέκτημα του υψηλού κόστους του κρέατος από κυτταροκαλλιέργειες. Το αποτέλεσμα της σύνθεσης είναι μία σκόνη που μοιάζει στην όψη και στη γεύση με το αλεύρι σίτου και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρώτη ύλη για άλλες τροφές, για παράδειγμα για γιαούρτι ή μακαρόνια. Σύμφωνα με τα λεγόμενα της ίδιας της εταιρείας, η γενική αναταραχή που επέφερε η πανδημία επιταχύνει τον μετασχηματισμό του παγκόσμιου διατροφικού συστήματος με τον εξής έμμεσο τρόπο. Αντιλαμβανόμενοι την ατομική τους ευθύνη απέναντι στην προστασία του περιβάλλοντος, οι καταναλωτές ίσως αρχίσουν να επιθυμούν περισσότερη διαφάνεια σχετικά με τα αγροδιατροφικά προϊόντα που αγοράζουν, γεγονός το οποίο θα λειτουργούσε ευνοϊκά για την στρατηγική της εταιρίας που σχεδιάζει να προσφέρει την πρωτοποριακή πρωτεΐνη της με τρόπο που θα αλλάξει ριζικά τον κλάδο της αγροδιατροφής. Παράλληλα, οι γεωπολιτικές συγκρούσεις, τα ακραία καιρικά φαινόμενα και η διατάραξη των εφοδιαστικών αλυσίδων έχουν οδηγήσει σε ελλείψεις τροφίμων σε αρκετά. Λαμβάνοντας αυτό υπόψη, διάφορες εταιρείες προσπαθούν να παράξουν πρωτεΐνες με αειφόρο τρόπο μέσω της βιοτεχνολογίας έχοντας ως στόχο να μειώσουν τον κίνδυνο μιας επισιτιστικής κρίσης. Η ζύμωση ακριβείας αποτελεί έναν τομέα της βιοτεχνολογίας που έχει συγκεντρώσει έντονο ενδιαφέρον για τη μείωση του κινδύνου μιας ενδεχόμενης επισιτιστικής κρίσης. Ειδικότερα, η ζύμωση ακριβείας περιλαμβάνει τη μετατροπή μικροοργανισμών σε μικροσκοπικές μονάδες παραγωγής που συνθέτουν πρωτεΐνες από απλές πρώτες ύλες. Παραδείγματα πρωτεϊνών που έχουν παραχθεί με αυτόν τον τρόπο είναι οι πρωτεΐνες του αυγού και των γαλακτοκομικών, ενώ επενδύσεις έχουν γίνει και στην παραγωγή μελιού, κολλαγόνου και ζωικού λίπους μέσω αυτής της μεθόδου.

ΚΑΤΑΡΡΕΥΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗΣ

Τέσσερα απαγορευμένα φυτοφάρμακα που στο παρελθόν χρησιμοποιούνταν ευρέως σε καλλιέργειες βρέθηκε πως επιδρούν αρνητικά, και μάλιστα με δραματικό τρόπο, στο νευρικό σύστημα των εντόμων, και ειδικά των μελισσών, αδυνατίζοντας το ανοσοποιητικό τους σύστημα και βλάπτοντας την αναπαραγωγή τους. Η χρήση των συγκεκριμένων γεωργικών φαρμάκων γινόταν και στη χώρα μας και είχαν παρατηρηθεί πληθυσμιακές μειώσεις μελισσών. Η υγεία των μελισσών έχει ιδιαίτερη σημασία για εμάς, μιας και οι καλλιέργειες περίπου 90 φρούτων και λαχανικών σε όλο τον κόσμο χρειάζονται τις μέλισσες για επικονίαση. Το 2007, δεκάδες χιλιάδες μελίσινα στις ΗΠΑ έμειναν χωρίς πληθυσμό, αφού οι μέλισσες εξαφανίζονταν, πιθανότατα έχαναν τον προσανατολισμό τους, δεν μπορούσαν να γυρίσουν στην κυψέλη και πέθαιναν κάπου στη διαδρομή. Η ασθένεια ονομάζεται «σύνδρομο κατάρρευσης μελισσιών» και κρούσματα εξαφανίσεων και κατάρρευσης έχουν εμφανιστεί και στη χώρα μας. Καθώς οι φυσικοί επικονιαστές δε φαίνεται να επαρκούν για τις αυξανόμενες ανάγκες παραγωγής αγροδιατροφικών προϊόντων, μελετάται ήδη η κατασκευή μηχανικών επικονιαστών που θα μπορούν να καλύψουν αυτό το κενό, από ρομποτικές μέλισσες που θα μιμούνται τις βιολογικές, έως τη μεγάλης κλίμακας συλλογή και αποξήρανση γύρης για την ελεγχόμενη αξιοποίησή της. Μάλιστα, η πανδημία επηρέασε έμμεσα το ζήτημα της επικονίασης κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους, καθώς, εξαιτίας της έλλειψης ικανοποιητικού αριθμού ενδημικών μελισσών, στις ΗΠΑ και στην Κίνα η επικονίαση προσφέρεται ως υπηρεσία από μελισσοκόμους που μετακινούν τις μέλισσές τους χιλιάδες χιλιόμετρα συγκεκριμένα για αυτόν τον σκοπό. Οι περιορισμοί μετακίνησης και τα lockdowns που αποσκοπούσαν στην αναχαίτιση της εξάπλωσης της πανδημίας παρεμπόδισαν ή δυσκόλεψαν σημαντικά την επικονίαση μιας μερίδας καλλιεργειών που βασίζονταν ακόμη και στη μεταφορά μελισσών από άλλα κράτη μέσω αεροπλάνων. Παράλληλα, οι άγριες μέλισσες που θα μπορούσαν να συνεισφέρουν σημαντικά στην επικονίαση συνεχίζουν να απειλούνται από την ανορθολογική διαχείριση των βιοτόπων τους, από την αλόγιστη χρήση αγροτικών φυτοφαρμάκων και από ιούς που τις μαστίζουν. Σε μία προσπάθεια ευαισθητοποίησης των πολιτών, το Pollinator Park της European Commission παρουσιάζει με διαδραστικό τρόπο έναν δυστοπικό μελλοντικό κόσμο χωρίς μέλισσες και άλλους επι-

ΕΠΙΣΤΙΤΣΤΙΚΗ ΚΡΙΣΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ

κονιαστές, μέσω μιας εμπειρίας εικονικής πραγματικότητας. Παράλληλα, προκειμένου να αποτρέψει αυτό το «σύνδρομο της κατάρρευσης» των κυψελών, η startup BeeHero χρησιμοποιεί ΑΙ, μηχανική μάθηση και προηγμένους αισθητήρες για την προβλεπτική παρακολούθηση του περιβάλλοντος μιας κυψέλης και της υγείας των μελισσών της. Η startup Beeflow, αντίστοιχα, εκτρέφει μέλισσες με ειδικά σχεδιασμένες βιολογικές τροφές που ενισχύουν το ανοσοποιητικό τους σύστημα και έπειτα τις «διδάσκει» να επικοινωνούν συγκεκριμένα άνηθ.

Το 2020, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών προειδοποίησε πως τα τεράστια σμήνη ακριδών που κατέστρεφαν τις καλλιέργειες της ανατολικής Αφρικής ήταν μια ανεπανόληπτη απειλή για την ασφάλεια των τροφίμων και την ευζωία. Ο αριθμός των εντόμων ανήλθε σε αρκετά δισεκατομμύρια, ενώ σμήνη τους επιτέθηκαν σε καλλιέργειες στην Υεμένη, στη Σαουδική Αραβία, στο Ιράν, στην Κίνα, στο Πακιστάν και στην Ινδία, πέρα από την Αφρική. Οι καταστροφές των καλλιεργειών από τις ακρίδες επηρέασαν σημαντικά τη διαθεσιμότητα σιταριού, καθώς τα σμήνη αυτά δύνανται να καταναλώσουν ημερησίως την ποσότητα τροφής που θα μπορούσαν να καταναλώσουν δεκάδες χιλιάδες άνθρωποι. Προσπαθώντας να ανατρέψει αυτήν την απελπιστική κατάσταση, η εταιρεία The Bug Picture αποφάσισε να δραστηριοποιηθεί σε αυτές τις περιοχές και να ενεργοποιήσει τις τοπικές αγροτικές κοινότητες για να τις ενδυναμώσει στο να διαχειριστούν αυτήν την απειλή με τρόπο διαφορετικό από τα φυτοφάρμακα βλάπτοντας την υγεία των άγριων επικονιαστών τους και ζημιώνοντας, έμμεσα, ακόμη περισσότερο τις καλλιέργειές τους. Κατά τα λεγόμενα της εταιρείας, τα σμήνη ακριδών μπορούν να αντιμετωπιστούν ως εποχικές σοδειές εξαιρετικά πλούσιες σε πρωτεΐνη, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ζωοτροφή ή ως εδαφοβελτιωτικό. Δυστυχώς, η εν λόγω καταστροφή συνέπεσε με τις εκτεταμένες αναταραχές που προκάλεσε η πανδημία COVID-19 σε κάθε τομέα της οικονομίας. Ο συνδυασμός αυτών των δύο φαινομένων φαίνεται να ενίσχυσε τον αρνητικό αντίκτυπο που θα μπορούσε να επιφέρει η κάθε μία ξεχωριστά στα επισιτιστικά συστήματα, καθώς η παρακάλυψη των εισαγωγών φυτοφαρμάκων και της ελεύθερης μετακίνησης ανθρώπων εξαιτίας της πανδημίας δυσκόλεψε σημαντικά τη διαχείριση των σμηνών. Ταυτόχρονα, η ανεπάρκεια εργατικού δυναμικού εξαιτίας της πανδημίας οδήγησε σε μείωση της παραγωγής, μεταφοράς και αποθήκευσης πολλών βασικών ειδών διατροφής σε κύριες παραγωγικές και εξαγωγικές χώρες. Σε συνέχεια αυτού, οι τρέχουσες πιέσεις στην εφοδιαστική αλυσίδα έχουν αρχίσει να δημιουργούν σοβαρά προβλήματα και στη διαθεσιμότητα των ζωοτροφών για κατοικίδια, καθώς είναι δέκα φορές χειρότερες από όσες έχουν εμφανιστεί στο παρελθόν. Στις ΗΠΑ, οι τιμές τους έχουν σταδιακά αυξηθεί κατά 10-15%, ενώ η σχετική αγορά αντιμετωπίζει πολύ σοβαρές ελλείψεις. Οι ελλείψεις αυτές πηγάζουν, από τη μία, από την έλλειψη αλουμινίου που επηρεάζει τις συσκευασίες των ζωοτροφών και, από την άλλη, από τα προβλήματα στην προμήθεια των ωμών συστατικών που περιλαμβάνονται στην εκάστοτε ζωοτροφή. Οι ειδικοί της αγοράς των ζωοτροφών για κατοικίδια προβλέπουν ότι αυτές οι ελλείψεις θα συνεχίσουν να υφίστανται και κατά τη διάρκεια των επερχόμενων μηνών, μολονότι δεν θα επηρεάζουν όλες τις εταιρείες ταυτόχρονα. Σε περίπτωση που οι προαναφερόμενες ελλείψεις ενταθούν, η περαιτέρω απορρύθμιση των παγκοσμιοποιημένων επισιτιστικών συστημάτων θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια επισιτιστική κρίση διεθνούς εμβέλειας.

ΨΗΦΙΑΚΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΚΑΙ ΡΟΜΠΟΤ ΠΡΟΣ ΑΥΤΟ- ΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΤΕΡΟ- ΚΛΗΤΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η συνθηθέστερη προσέγγιση στο ζήτημα της τεχνολογικής αυτοματοποίησης είναι αυτή που θέλει ορισμένους κλάδους της οικονομίας περισσότερο ευάλωτους απέναντι στον κίνδυνο της υποκατάστασης από τεχνολογικά συστήματα. Συχνά, αυτή η προσέγγιση προτάσσει το καθυστερημένο επιχείρημα του παραδοσιακού κύκλου της εξαφάνισης επαγγελματιών και της εμφάνισης νέων, περισσότερων και καλύτερων. Εντούτοις, αξίζει να σημειωθεί ότι αρκετές εταιρείες έχουν ήδη αρχίσει να προσφέρουν την υπηρεσία των «ψηφιακών ανθρώπων», οι οποίοι είναι εξαιρετικά πιστές δημιουργίες εικονικής πραγματικότητας που, σε συνδυασμό με κάποια τεχνητή νοημοσύνη, μπορούν να λειτουργήσουν ως εικονικοί influencers ή ως chat-bots σε θέσεις εξυπηρέτησης πελατών, μολονότι ορισμένες έρευνες έχουν δείξει πως οι καταναλωτές τείνουν να εκτιμούν περισσότερο την «ανθρώπινη εξυπηρέτηση» στο πλαίσιο της συνολικής αγοραστικής εμπειρίας τους. Τελευταία, παρατηρείται μάλιστα μία σύγκλιση μεταξύ της ευρείας υιοθέτησης των NFTs (Μη Εναλλάξιμα Κρυπτοπαραστατικά) και των εικονικών influencers, η οποία έχει αρχίσει

να φέρνει στην επιφάνεια την τεχνολογία των 3D ψηφιακών ανθρώπων. Υπολογίζεται πως υπάρχουν, αυτή τη στιγμή, 150 ψηφιακοί άνθρωποι παγκοσμίως που προωθούν προϊόντα διάφορων brands. Η εταιρία Photogenics, για παράδειγμα, δημιούργησε πρόσφατα ένα τμήμα αφιερωμένο πλήρως σε άβαταρς-μοντέλα (φωτορεαλιστικά άβαταρς βασισμένα σε πραγματικούς ανθρώπους) που μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο για υψηλή μόδα όσο και για εμπορικές καμπάνιες. Παράλληλα, η εξέλιξη της ρομποτικής έχει αρχίσει ήδη να οδηγεί σε ευέλικτα αυτόνομα συστήματα που μπορούν να φέρουν εις πέρας με επιτυχία πλήθος εργασιών που παραδοσιακά απαιτούσαν ανθρώπινη προσαρμοστικότητα και επιδεξιότητα, όπως, για παράδειγμα, περιφρούρηση και ποίμανση κοπαδιών σε βοσκοτόπια ή ανεφοδιασμό ραφιών στα σούπερ μάρκετ. Ως εκ τούτου, θα ήταν συνετή η παρακολούθηση διαφόρων ασθενών σημείων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την αυτοματοποίηση, καθώς η σύγκρισή τους με τρόπο που θα μπορούσε να οδηγήσει σε κάποιο αναπάντεχο συμβάν οριζόντιας αυτοματοποίησης αρκετά ετερόκλητων θέσεων εργασίας θα μπορούσε να διαταράξει την οικονομία με συστηματικό τρόπο, επιφέροντας αποτελέσματα εξαιρετικά πιο απρόβλεπτα από τα όσα σχετίζονται με την αυτοματοποίηση συγκεκριμένων εργασιακών κλάδων.

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

Η 50η επέτειος της Ημέρας της Γης, τον Απρίλιο του 2020, συνέπεσε με μια ιδιαίτερη χρονική περίοδο εγκλεισμού και απομόνωσης λόγω των πολιτικών περιορισμού της πανδημίας. Ταυτόχρονα, όμως, αυτή η επέτειος βρήκε το παγκόσμιο κίνημα των Δικαιωμάτων της Φύσης σε μια κατάσταση ανάπτυξης. Τα «Δικαιώματα της Φύσης» είναι μια νομική θεωρία και ένα κίνημα που ξεκίνησε το 1972, με κύριο αίτημα την απόδοση νομικού καθεστώτος και νομικών δικαιωμάτων σε οικοσυστήματα και είδη ζωής, κατ' αντιστοιχία με τα θεμελιώδη ανθρώπινα δικαιώματα. Το Εκουαδόρ ήταν το πρώτο κράτος που ανταποκρίθηκε σε αυτό το αίτημα, αναγνωρίζοντας στο σύνταγμά του τα εγγενή δικαιώματα των οικοσυστημάτων και των ειδών ζωής. Αυτήν τη στιγμή, η νομική κατοχύρωση των δικαιωμάτων της φύσης είναι ήδη πραγματικότητα σε τοπικό ή εθνικό επίπεδο 12 κρατών παγκοσμίως, καθώς και σε περίπου 50 πόλεις και κομητείες που βρίσκονται σε 13 πολιτείες των ΗΠΑ. Επιπροσθέτως, 16 άλλα κράτη επεξεργάζονται τη νομική κατοχύρωση των δικαιωμάτων της φύσης μέσω κάποιας συνταγματικής πρόβλεψης, ή κάποιας συνθήκης, ή άλλων νομικών μέσων. Η πλειοψηφία αυτών των πρωτοβουλιών έλαβε χώρα την τελευταία δεκαετία και ιδίως τα τελευταία χρόνια — χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση της κατοχύρωσης του νομικού καθεστώτος και των δικαιωμάτων ποταμών στη Νέα Ζηλανδία και στην Ινδία. Παράλληλα, φαίνεται να υπάρχει παγκοσμίως μια αύξηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων σχετικά με τα Δικαιώματα της Φύσης, τόσο στην ιδιωτική όσο και στη δημόσια σφαίρα. Μια ενδιαφέρουσα έρευνα στο πεδίο της αλληλεπίδρασης ανθρώπων και ζώων που θα μπορούσε να επιταχύνει τις εξελίξεις σε αυτόν τον τομέα είναι το Project CETI, το οποίο αποσκοπεί στην αποκωδικοποίηση και στην επικοινωνία με φάλαινες φουσπύρες. Η επίτευξη αυτού του στόχου θα μπορούσε να αλλάξει δια παντός το πώς οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται και αλληλεπιδρούν με τη φύση. Το γεγονός ότι η πανδημία επανέφερε στο προσκήνιο την αξία της ευεξίας και ισχυροποίησε την ανάγκη των ανθρώπων να προστατέψουν τα δάση, φτάνοντας στο σημείο να παρέμβουν ακόμη και στη βιογεωγραφία τους μέσω πρακτικών επικουρούμενης μετανάστευσης, και να εμβυθιστούν τόσο σε αυτά όσο και σε πάρκα αλλά και γενικότερα στο φυσικό περιβάλλον θα μπορούσε να αποτελέσει το θεμέλιο της περαιτέρω ενίσχυσης του κινήματος των Δικαιωμάτων της Φύσης. Μια ενδεχόμενη έντονη στροφή μιας σημαντικής μερίδας του πληθυσμού προς αυτήν την κατεύθυνση θα μπορούσε να επιφέρει ριζικές αλλαγές σε όλους τους οικονομικούς κλάδους που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το φυσικό περιβάλλον.

ΑΝΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΤΑ ΔΥΟ ΑΚΡΑ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΑΞΙΑΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΝΕΩΝ ΡΟΥΧΩΝ

Ένα παράδοξο χαρακτηριστικό της βιομηχανίας της μόδας είναι το γεγονός ότι παραμένει παραδοσιακή και εν πολλοίς απaráλλαχτη σε όλα τα μέρη της αλυσίδας αξίας που ακολουθούν τη σύλληψη και τον σχεδιασμό ενός νέου προϊόντος. Εντούτοις, αυτό το χαρακτηριστικό την καθιστά εξαιρετικά ευάλωτη σε αναταραχές και δη σε αναταραχές που δύνανται να προκύψουν ταυτόχρονα στα δύο άκρα της αλυσίδας αξίας, δηλαδή στην προμήθεια πρώτων υλών και στην τελική κατανάλωση των προϊόντων. Ένα τέτοιο παράδειγμα στο άκρο της τελικής κατανάλωσης είναι η εμφάνιση προϊόντων πολυτεούς χρήσης, όπως είναι, για παράδειγμα, τα παιδικά ρούχα που μεγαλώνουν μαζί με τα παιδιά, τα οποία έφερε στην αγορά η εταιρία Petit Plü. Ένα παράδειγ-

μα αναταραχής στο άκρο των πρώτων υλών είναι η παραγωγή φυσικού μεταξιού σε βιομηχανική κλίμακα με τη χρήση βιοτεχνολογίας. Η ενδεχόμενη σύγκλιση τέτοιων ασθενών σημάτων που αφορούν στην αλλαγή των αξιών από την πλευρά της κατανάλωσης και στην ευκολότερη παραγωγή ανθεκτικών πρώτων υλών πολυτελείας, όπως προμηνύεται, για παράδειγμα, από τα υπερανθεκτικά προϊόντα της εταιρείας Vollebak που λανσάρονται ως λύσεις για μια ολόκληρη ζωή ή από τα φορέματα βασισμένα στο υλικό Fabricant που μπορούν να διαλυθούν σε υγρή μορφή και να αναδιαμορφωθούν σε νέο ένδυμα μέσω ψεκασμού στο σώμα του χρήστη, θα μπορούσε να οδηγήσει σε αναταραχές κατά μήκος ολόκληρης της αλυσίδας αξίας της αγοράς νέων ρούχων.

ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΖΩΙΚΑ ΠΡΟΪ- ΟΝΤΑ ΑΠΟ ΚΥΤΤΑΡΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Η παραγωγή κόκκινου κρέατος και κρέατος κοτόπουλου από κυτταρικές καλλιέργειες είναι μία αρκετά εδραιωμένη τάση. Εντούτοις, η τεχνολογία των κυτταρικών καλλιεργειών ενέχει ένα εξαιρετικό δυναμικό ανατροπής το οποίο δεν έχει ακόμη ξεκλειδωθεί. Αρκετές startups διεθνώς διερευνούν την εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας σε εξειδικευμένες αγορές συγκεκριμένων ζωικών προϊόντων, για παράδειγμα στην παραγωγή γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων, ψαριών και θαλασσινών, ακόμη και ζωικού λίπους. Η ενδεχόμενη είσοδος περισσότερων παικτών στην αγορά των ζωικών προϊόντων από κυτταρικές καλλιέργειες, σε συνδυασμό με την αλματώδη πρόοδο στην παραγωγή και διατήρηση ζωικών βλαστοκυττάρων και τη γενικότερη στροφή στην ευζωία που εντάθηκε κατά τη διάρκεια της πανδημίας, θα μπορούσε να στερήσει ένα μερίδιο της αγοράς από την παραδοσιακή βιομηχανία των ζωικών προϊόντων. Η ακαταλληλότητα ορισμένων παραδοσιακών προϊόντων για λόγους πρακτικούς, π.χ. εξαιτίας της συσσώρευσης μικροπλαστικών στο κρέας των θαλασσινών, ή για λόγους αξιακούς, π.χ. εξαιτίας μιας ηθικής στάσης που αποστρέφεται την εκμετάλλευση των ζώων, θα μπορούσε να επιταχύνει και να εντείνει την υποκατάστασή τους από αντίστοιχα τεχνητά.

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΦΘΟΝΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΟΛΙΚΟΤΗΤΑ

Η ηλεκτρική ενέργεια που είναι διαθέσιμη προς κατανάλωση συχνά αποτελεί τον κυριότερο περιοριστικό παράγοντα ανάπτυξης, τουλάχιστον τεχνολογικής. Μία συστάδα ασθενών σημάτων που σχετίζονται με την ευκολότερη πρόσβαση σε ηλεκτρική ενέργεια, όπως είναι για παράδειγμα οι μικρές ανεμογεννήτριες οικιακής χρήσης, φαίνεται να δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την ενδεχόμενη ανατροπή του τρέχοντος υποδείγματος. Η πυρηνική σύντηξη παραμένει στη θεωρία η πιο ανταγωνιστική από τις τεχνολογικές λύσεις που έχουν προταθεί, μολονότι πρακτικά ακόμη και ο εξαιρετικά προηγμένος αντιδραστήρας ITER που αναμένεται να τεθεί σε λειτουργία το 2025 στη Γαλλία θα χρειαστεί χρόνο για να επιτύχει την απόδοση που απαιτείται για την οικονομική του βιωσιμότητα. Παράλληλα, η έρευνα για νέες, πιο αποδοτικές, τεχνολογίες παραγωγής υδρογόνου, για παράδειγμα μέσω βιομηχανικών μεθόδων τεχνητής φωτοσύνθεσης, έχει ήδη οδηγήσει σε επιτεύγματα που καθιστούν πλέον ορατή μια βιώσιμη εναλλακτική για την παραγωγή καυσίμων, ενώ έχει προταθεί ακόμη και η κατασκευή τεχνητών φωτοβολταϊκών δέντρων μέσω 3D εκτύπωσης με σύνθετα υλικά που βασίζονται στο ξύλο. Η μέθοδος άντλησης γεωθερμικής ενέργειας από τον πυρήνα της Γης μέσω γεωτρήσεων βάθους δεκάδων χιλιομέτρων ερευνάται επίσης ως μια εναλλακτική λύση πρόσβασης σε άφθονη ενέργεια. Μια επιπλέον μέθοδος άντλησης άφθονης ενέργειας από τον ήλιο είναι οι δορυφόροι παραγωγής ενέργειας στο διάστημα. Σημαντικό πλεονέκτημα αυτής της προσέγγισης είναι ότι η παραγόμενη ενέργεια μπορεί να μεταδοθεί ασύρματα προς τη Γη σε τοποθεσίες όπου υπάρχει ζήτηση, συνδυάζοντας έτσι την αφθονία με την καθολικότητα της διαθεσιμότητας. Προς την επίτευξη της καθολικής διαθεσιμότητας ενέργειας φαίνεται να συνεισφέρει και η έρευνα στα νανοϋλικά με σκοπό την απορρόφηση ενέργειας απευθείας από το περιβάλλον προς την παραγωγή ηλεκτρισμού. Μολονότι αυτή η τεχνολογία δεν αναμένεται να μπορεί να τροφοδοτήσει φορτία μεγάλης ισχύος, παρά μόνο συσκευές μικρο- και νανο-κλίμακας, η εταιρεία Goodyear εξετάζει τη δυνατότητα αξιοποίησής της σε προηγμένα ελαστικά τροχών για φόρτιση ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Η ωρίμανση κάποιας τεχνολογικής λύσης όμοιας με αυτές που προαναφέρθηκαν για την καθολική πρόσβαση σε άφθονη ενέργεια θα μπορούσε να επιφέρει σημαντικές αλλαγές σε μια πληθώρα αλληλεξαρτώμενων συστημάτων και κλάδων της οικονομίας.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Chun, Wendy.

Updating to Remain the Same: Habitual New Media.
Cambridge, MA: MIT Press, 2016.

Friedman, William A.

Fortune Tellers: The Story of America's First Economic Forecasters.
Princeton, NJ: Princeton University Press, 2013.

McNair, Malcolm.

"How to Sell More Now."
Nation's Business, August 1963, 38-39, 81-83. Box 28, folder 5, Malcolm P. McNair Papers,
Baker Library, Harvard Business School.

Naisbitt, John.

Megatrends: Ten New Directions Transforming Our Lives.
New York: Warner Books, 1982.

Tarde, Gabriel.

The Laws of Imitation.
New York: Henry Holt, 1903.

United Nations.

World population prospects: The 2012 revision.
New York: United Nations
Department of Economic and Social Affairs, 2013.

Powers, Devon.

On Trend.
University of Illinois Press. Kindle Edition. 2019.

Γραφιστική Επιμέλεια Αναφοράς:

Creative Two - Design Studio

“

**The best way
to predict
the future
is to create it.**

ABRAHAM LINCOLN

ΑΝΑΦΟΡΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

2022 - 2023