

Τμήμα Τεχνών Ήχου και Εικόνας
Ιόνιο Πανεπιστήμιο

Πτυχιακή Εργασία με θέμα:

*«Χρονικά ορόσημα της συμβολής του Διαδικτύου στη διάδοση
και εξέλιξη της Τέχνης. Ανάλυση και κατασκευή ψηφιακού
χρονολογίου».*

Αναστασία Ζαπάντη

TX2008032

Επιβλέπων καθηγητής:

Ανδρέας Γιαννακουλόπουλος

Κέρκυρα

Οκτώβριος, 2022

Ευχαριστίες

Έχοντας φτάσει στην ολοκλήρωση της εργασίας μου, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Ανδρέα Γιαννακουλόπουλο για την καθοδήγηση, στήριξη και πολύτιμη βοήθεια που μου προσέφερε.

Ακόμα, θα ήθελα να πω ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου, Σοφία και Παναγή, για την ψυχολογική και υλική στήριξη που μου έχουν προσφέρει όλα αυτά τα χρόνια, και για την αγάπη τους, που τόσο απλόχερα μου έχουν δώσει.

Τίτλος

«Χρονικά ορόσημα της συμβολής του Διαδικτύου στη διάδοση και εξέλιξη της Τέχνης. Ανάλυση και κατασκευή ψηφιακού χρονολογίου».

Συνοπτική Περίληψη

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία παρουσιάζονται και αναλύονται τρία σημαντικά χρονικά ορόσημα που έχουν συμβάλει στη διάδοση και εξέλιξη της τέχνης. Η εξάπλωση των διαδικτυακών τεχνολογιών, ιδιαίτερα μετά την έλευση του παγκόσμιου ιστού, παρείχε στους καλλιτέχνες νέα εργαλεία δημιουργίας, προώθησης και διατήρησης του έργου τους και συνέβαλε στην εμφάνιση νέων πρακτικών. Η εργασία αναφέρεται στις νέες μορφές καλλιτεχνικής έκφρασης που εμφανίστηκαν κατά την περίοδο του web 1.0, όταν ακόμα το διαδίκτυο αποτελούσε μια νέα τεχνολογία, αποτυπώνει και αναλύει αλλαγές που σημειώθηκαν στον κόσμο της τέχνης λόγω της έλευσης των δυνατοτήτων του web 2.0 και ολοκληρώνεται με την ανάδειξη καλλιτεχνικών πειραματισμών άμεσα συνδεδεμένων με τη διαδικτυακή τεχνολογία, που πραγματοποιήθηκαν κατά την περίοδο της πανδημίας Covid-19.

Abstract

In this dissertation, three important time milestones that have contributed to the dissemination and development of art are presented and analyzed. The spread of online technologies, especially after the advent of the world wide web, provided artists with new tools to create, promote and preserve their work and contributed to the emergence of new practices. This thesis refers to the new forms of artistic expression that appeared during the period of web 1.0, when the internet was still a new technology, captures and analyzes changes that occurred in the art world due to the advent of the possibilities of web 2.0 and is completed with the emergence of artistic experiments directly linked to internet technology, which took place during the pandemic of Covid-19.

Περίληψη

Το πρώτο κεφάλαιο είναι εισαγωγικό. Γίνεται μια ιστορική αναδρομή και αναφορά στα κομβικά σημεία εξέλιξης του διαδικτύου και παρουσιάζονται οι πρώτες μορφές του, όταν ακόμα χρησιμοποιούταν σχεδόν αποκλειστικά από την ερευνητική και ακαδημαϊκή κοινότητα. Αναφέρονται μέθοδοι, θεωρίες, συστήματα και πρωτόκολλα επικοινωνίας που βοήθησαν στο να λάβει τη σημερινή του μορφή και δίνονται στατιστικά στοιχεία που αποδεικνύουν την κατακόρυφη αύξηση της χρήσης του από τη στιγμή της εμφάνισης του παγκοσμίου ιστού έως και σήμερα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται και αναλύεται το πρώτο χρονικό ορόσημο της εργασίας, που σηματοδοτείται με την εφεύρεση και εξάπλωση της πρώτης μορφής του παγκοσμίου ιστού, web 1.0. Γίνεται σύντομη αναφορά σε προγενέστερα καλλιτεχνικά έργα που είχαν πειραματιστεί με τον ηλεκτρονικό χώρο και εξετάζεται η εμφάνιση μιας νέας μορφής τέχνης, της internet art ή αλλιώς διαδικτυακή τέχνη. Παρουσιάζεται η πρώτη γενιά καλλιτεχνών διαδικτύου και η ομάδα net.art. Ακολουθώντας, δίνονται παραδείγματα διαδικτυακών καλλιτεχνικών κοινοτήτων της web 1.0 εποχής και παρουσιάζονται πειραματισμοί ενσωμάτωσης των διαδικτυακών τεχνολογιών στα έργα καλλιτεχνών της περιόδου.

Το τρίτο κεφάλαιο εστιάζει στη χρονική περίοδο που το διαδίκτυο αναδύεται σε μαζικό μέσο επικοινωνίας λόγω της εισαγωγής των δυνατοτήτων web 2.0 στις αρχές του 2000. Μέσα από παραδείγματα παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο οι καλλιτέχνες άρχισαν να χρησιμοποιούν τα διαδραστικά εργαλεία και τις διαδικτυακές πλατφόρμες και να πειραματίζονται με νεοεισαχθείσες τεχνολογίες π.χ. blogs. Ακόμα, αναλύεται η εξέλιξη της διαδικτυακής τέχνης, καθώς την περίοδο αυτή εισάγεται ο όρος post internet art και εμφανίζεται η μεταγενέστερη γενιά καλλιτεχνών διαδικτύου.

Το τέταρτο κεφάλαιο της εργασίας διαφοροποιείται από τα δυο προηγούμενα καθώς η μετάβαση αφορά κυρίως στις κοινωνικές αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν και όχι τόσο στις τεχνολογικές. Η εξάπλωση της πανδημίας Covid-19 είναι το τρίτο χρονικό ορόσημο της εργασίας, στο οποίο παρουσιάζονται πειραματικά πρότζεκτ καλλιτεχνών που χρησιμοποίησαν τις διαδικτυακές τεχνολογίες με δημιουργικό τρόπο, υποδεικνύοντας την άμεση αλληλεπίδραση φυσικού και διαδικτυακού κόσμου.

Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το ψηφιακό, διαδικτυακό χρονολόγιο και η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την κατασκευή του.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	6
1. Ιστορική αναδρομή και κομβικά σημεία εξέλιξης του διαδικτύου.....	9
2.Οι πρώτοι καλλιτεχνικοί πειραματισμοί εξερεύνησης των δυνατοτήτων του διαδικτύου	24
3. Η ανάδυση του διαδικτύου σε ένα μαζικό μέσο επικοινωνίας.....	46
4. Καλλιτεχνικοί πειραματισμοί εν καιρώ πανδημίας.....	81
5. Κατασκευή ψηφιακού χρονολογίου.....	104
Συμπεράσματα.....	109
Βιβλιογραφία.....	110
Παράρτημα.....	113

Εισαγωγή

Το διαδίκτυο είναι ένας πολυδιάστατος όρος. Έχει φυσική υπόσταση αλλά συγχρόνως αποτελεί μια κοινωνικοπολιτική κατασκευή, η οποία σε συνδυασμό με την ταχύτατη εξέλιξη της ψηφιακής τεχνολογίας έχει επιφέρει ριζικές αλλαγές στον τρόπο που ο άνθρωπος βιώνει την καθημερινότητα. Λαμβάνοντας υπόψιν ότι περίπου το 69%¹ του πληθυσμού της γης είναι συνδεδεμένο σχεδόν μόνιμα (24/7), γίνεται εμφανές το γεγονός ότι διανύουμε μια εποχή όπου η παραδοσιακή διαίρεση μεταξύ δημόσιας και ιδιωτικής πληροφορίας τείνει να καταργηθεί.

Σε σύντομο χρονικό διάστημα αυτή η συνεχώς εξελισσόμενη τεχνολογία, κατάφερε να μεταμορφώσει τις συνήθειες και τα ήθη της κοινωνίας, ασκώντας επιρροή στους περισσότερους τομείς και κλάδους, συμπεριλαμβανομένης της τέχνης. Από τα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του '90, με την εμφάνιση του ο παγκόσμιου ιστού, έως και σήμερα, έχουν πραγματοποιηθεί αξιοσημείωτες αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο δημιουργείται, διανέμεται και γίνεται αντιληπτό ένα έργο τέχνης. Το διαδίκτυο ενέπνευσε, και συνεχίζει να εμπνέει τους καλλιτέχνες, οι οποίοι μετέπλασαν την καινοτόμο τεχνολογία σε ένα νέο δημιουργικό μέσο, ορίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο έναν νέο ψηφιακό πολιτισμό.

Στόχος της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η ανάδειξη και η κριτική ανάλυση των χρονικών ορόσημων της συμβολής του διαδικτύου στην εξέλιξη και διάδοση της τέχνης. Παρατηρώντας το χρονικό διάστημα από την κατασκευή του παγκόσμιου ιστού έως και σήμερα, θα μπορούσαμε να επισημάνουμε με χρονολογική σειρά τα διακριτά στάδια στις εξελίξεις που επηρέασαν τις καλλιτεχνικές δράσεις και τον πολιτιστικό αντίκτυπο που αυτές επέφεραν. Αυτά τα στάδια-ορόσημα συμβαδίζουν με τις αντίστοιχες περιόδους του διαδικτύου και έχουν χρησιμοποιηθεί σε ένα μεγάλο ποσοστό της βιβλιογραφίας που επικεντρώνεται στη σχέση τέχνης και διαδικτύου.

Το αρχικό λοιπόν στάδιο τοποθετείται στην πρώτη περίοδο του παγκόσμιου ιστού γνωστή και ως web 1.0. Με την έλευση του πρώτου φυλλομετρητή ιστοσελίδων (browser) Mosaic το 1993 και την αύξηση της δημοτικότητας του WWW, τα χρόνια που ακολούθησαν στα μέσα της δεκαετίας του '90 σηματοδοτήθηκαν από τις προσπάθειες των πρωτοπόρων καλλιτεχνών-προγραμματιστών του διαδικτύου που πειραματίστηκαν με τη γλώσσα HTML και τις δυνατότητες που προσέφερε το νέο αυτό

¹ Σύμφωνα με το *Internet Usage Statistics*, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

μέσο. Το δεύτερο χρονικό ορόσημο οριοθετείται από την έλευση των τεχνολογιών και δυνατοτήτων του web 2.0, την περίοδο δηλαδή κατά την οποία το διαδίκτυο μεταμορφώθηκε σε ένα μαζικό μέσο επικοινωνίας. Εν συνεχεία προτείνεται ως ένα νέο χρονικό ορόσημο η έλευση της πανδημίας του Covid-19, όχι τόσο για το γεγονός ότι υπήρξαν μεγάλες τεχνολογικές αλλαγές όπως στα δυο προηγούμενα στάδια, αλλά λόγω ότι άλλαξε τις μέχρι πρότινος υπάρχουσες ισορροπίες, οδηγώντας σε κατακόρυφη αύξηση χρήσης του διαδικτύου εξαιτίας της κοινωνικής αποστασιοποίησης και της απαγόρευσης κυκλοφορίας.

Σε ό,τι αφορά τη βιβλιογραφία, η περίοδος πριν την έλευση του web 2.0 έχει μελετηθεί από ένα σύνολο ακαδημαϊκών, ιστορικών τέχνης και καλλιτεχνών. Βιβλία όπως το *Internet Art* (2004) της Rachel Greene και το *Internet Art: The Online Clash of Culture and Commerce* (2003) του Julian Stallabrass αποτελούν αξιόλογες βιβλιογραφικές αναφορές τόσο για τη λεπτομερή μελέτη των πρώτων χρόνων της internet art, όσο και τη γενικότερη επίδραση του διαδικτύου στον κόσμο της τέχνης από τη δεκαετία του '90 έως τα πρώτα χρόνια της νέας χιλιετίας. Ακόμα, αξιόλογες πηγές που αναφέρονται στις γενικότερες εξελίξεις της new media art και της digital art, και περιλαμβάνουν σχετικές πληροφορίες, είναι τα βιβλία *New Media Art* (2006) του Mark Tribe και της Reena Jana και *Digital Art* (3rd ed., 2015) της Christiane Paul.

Για τα μεταγενέστερα χρόνια, η βιβλιογραφία αποτελείται κυρίως από ανθολογίες. Το βιβλίο *Mass Effect: Art and the Internet in the Twenty-First Century* (2015) σε επιμέλεια Ed Halter και Lauren Cornell λαμβάνει υπόψιν τον μαζικό χαρακτήρα του διαδικτύου από τις αρχές του 21^{ου} αιώνα και εμπερικλείει σαράντα κείμενα γραμμένα από θεωρητικούς, καλλιτέχνες και επιμελητές. Αντίστοιχη πρακτική εφαρμόζει και ο Omar Kholeif στο βιβλίο του *You Are Here: Art After the Internet* (2014).

Επίσης, ενδιαφέροντα κείμενα μελέτης για το πώς το διαδίκτυο επηρέασε τις εικαστικές τέχνες μέσα στο σύνολο των τριάντα περίπου χρόνων από τη δημιουργία του παγκόσμιου ιστού, μπορεί να βρει κανείς σε δύο εκδόσεις που αποτελούν ταυτόχρονα και καταλόγους εκθέσεων. Το *Art in the Age of the Internet, 1989 to Today* (2018) σε επιμέλεια της Eva Respini εκδόθηκε με αφορμή την ομώνυμη έκθεση στο Ινστιτούτο Σύγχρονης Τέχνης της Βοστώνης το 2018. Στην ίδια λογική κινείται και το *The Art Happens Here: Net Art Anthology* (2019) του μη κερδοσκοπικού οργανισμού *Rhizome*. Το βιβλίο αυτό επικεντρώνεται στην online έκθεση 100 έργων της net art που ξεκίνησε

το 2016 με τίτλο *Net Art Anthology* στον ιστότοπο του rhizome.org και ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 2019.²

Τέλος, στο κλείσιμο της εισαγωγής θα ήταν χρήσιμο να αναφερθεί ότι στο κείμενο της εργασίας, η αναφορά σε λέξεις όπως Διαδίκτυο, Τέχνη κτλ. γίνεται με τη χρήση μόνο πεζών γραμμάτων, καθώς αυτό διευκολύνει τον αναγνώστη και κάνει το κείμενο πιο ευκολοδιάβαστο.

² Το ίδιο έτος μάλιστα επιλέχθηκαν δεκαέξι από τα αναφερθέντα έργα και παρουσιάστηκαν στο New Museum της Νέας Υόρκης στην έκθεση με τίτλο "The Art Happens Here: Net Art's Archival Poetics".

1

*Ιστορική αναδρομή και κομβικά
σημεία εξέλιξης του διαδικτύου*

Ιστορική αναδρομή και κομβικά σημεία εξέλιξης του διαδικτύου

Galactic Network

Η πρώτη περιγραφή της ιδέας ενός δικτύου που αντιστοιχεί στα πρότυπα του σημερινού internet παρουσιάστηκε το 1962 από τον Joseph Carl Robnett Licklider του MIT και έγινε γνωστή ως Galactic Network. Όραμα του J.C.R Licklider ήταν η δημιουργία ενός παγκόσμιου δικτύου υπολογιστών δια μέσου του οποίου οι άνθρωποι θα μπορούσαν να επικοινωνούν και να ανταλλάζουν πληροφορίες, αποκτώντας ταυτόχρονα πρόσβαση σε πληθώρα δεδομένων από οποιαδήποτε γεωγραφική θέση. Οι σημειώσεις του εστίαζαν στον σχηματισμό μίας νέας μορφής επικοινωνίας, σε ένα περιβάλλον όπου η συμβίωση ανθρώπου-υπολογιστή καθορίζει την κοινωνική εξέλιξη και διευρύνει το σύνολο των προσφερόμενων δυνατοτήτων.³

Κατασκευή του δικτύου ARPANET

Η δημιουργία του πρώτου δικτύου - προγόνου του σημερινού διαδικτύου - τοποθετείται χρονολογικά στην περίοδο του Ψυχρού Πολέμου. Το διάστημα εκείνο στις ΗΠΑ είχαν τεθεί στο επίκεντρο (εκτός των πολιτικών συγκρούσεων, των στρατηγικών διπλωματίας και της κατασκευής στρατιωτικών εγκαταστάσεων) οι τομείς της έρευνας και της εκπαίδευσης. Η αμερικανική κυβέρνηση προσέφερε υψηλές χορηγίες επιθυμώντας να ενδυναμώσει τα ερευνητικά ινστιτούτα και εκπαιδευτικά ιδρύματα της χώρας. Η οικονομική αυτή ενίσχυση ισχυροποίησε τον υλικοτεχνικό εξοπλισμό και τις υποδομές και διευκόλυνε την άμεση πρόσβαση στην πληροφορία.

Στις 4 Οκτωβρίου του 1957 πραγματοποιήθηκε η εκτόξευση του πρώτου τεχνητού δορυφόρου (γνωστός ως "Sputnik") της Γης από τη Σοβιετική Ένωση. Το

³ Michael A. Banks, *On the Way to the Web: The Secret History of the Internet and Its Founders* (New York: Apress, 2008), 3.

γεγονός αυτό αποτέλεσε ένα τεράστιο πλήγμα για την Αμερική η οποία κινητοποιήθηκε αμέσως. Το Υπουργείο Άμυνας της αμερικανικής κυβέρνησης, θέλοντας να αντιμετωπίσει το ενδεχόμενο μιας πιθανής πυρηνικής επίθεσης που θα οδηγούσε στην καταστροφή του μεγαλύτερο μέρος των τηλεπικοινωνιών, ίδρυσε τον οργανισμό ARPA (*Advanced Research Projects Agency*). Στόχος του ARPA ήταν ο συντονισμός των ερευνητικών κέντρων και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων για την ανάπτυξη και προώθηση της αμυντικής τεχνολογίας των ΗΠΑ. Ο οργανισμός αυτός εξελίχθηκε γρήγορα σε ένα από τα σημαντικότερα ερευνητικά εργαστήρια, αναπτύσσοντας και εκτελώντας ερευνητικά σχέδια που εξασφάλιζαν την εδαφική ακεραιότητα της Αμερικής. Διέθετε μεγάλο προϋπολογισμό και αποτελούταν από ένα σύνολο κορυφαίων επιστημόνων, ένα μέρος εκ των οποίων αφιερώθηκε στην ερευνά που εστίαζε στον τομέα της επικοινωνίας.⁴

Μια από τις βασικές αποστολές του ARPA ήταν η κατασκευή ενός νέου και ασφαλούς δικτύου επικοινωνίας το οποίο θα παρέμενε ανέπαφο ακόμα και στην περίπτωση που κάποιο από τα στρατιωτικά κέντρα έρευνας καταστρεφόταν. Η υλοποίηση του βασίστηκε στην ιδέα ότι ένα κατακευματισμένο δίκτυο (*distributed network*) το οποίο επέτρεπε τη σύνδεση και την επικοινωνία υπό οποιεσδήποτε συνθήκες (αφού ένα ή περισσότερα μέρη του ήταν πιθανό να καταστραφούν οποιαδήποτε στιγμή από μια επικείμενη επίθεση) μπορούσε να θεωρηθεί ασφαλές και αξιόπιστο. Η πρώτη μορφή του δικτύου αυτού εμφανίστηκε το 1969 με το όνομα *ARPANET* και αποτελεί απόρροια συλλογικής προσπάθειας και συνεργασίας κορυφαίων επιστημόνων και ερευνητών της εποχής.

Paul Baran, *On Distributed Communications*

Καθοριστική θεωρείται η συμβολή του Paul Baran, ερευνητή της εταιρείας RAND Corporation στην κατασκευή της πρώτης μορφής του δικτύου. Η έρευνα του P. Baran δημοσιεύτηκε ολοκληρωμένη το 1962 με τίτλο *On Distributed Communications* και αποτελεί ένα σύνολο θεωριών το οποίο εστιάζει στη δομή και τη μέθοδο που μπορεί να ακολουθηθεί για την κατασκευή ενός ασφαλούς και λειτουργικού δικτύου.

⁴ Αλέξανδρος Μπέρλερ, *Η Ιστορία του Διαδικτύου*, από το συλλογικό έργο *Συνεργατικό Διαδίκτυο και Κοινωνία*, επιμ. Ιωάννης Αποστολάκης (Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση, 2011), 21-22.

- ο Συγκεντρωτικά δίκτυα (centralized networks)

Μέχρι τότε, τα δίκτυα διαχωρίζονταν σε συγκεντρωτικά (centralized networks) και αποκεντρωτικά (decentralized networks).⁵ Τα συγκεντρωτικά δίκτυα αποτελούνταν από έναν κεντρικό κόμβο ο οποίος συνδεόταν με άλλους κόμβους. Καθένας από τους εξωτερικούς αυτούς κόμβους ήταν αποκλειστικά και μόνο συνδεδεμένος με τον κεντρικό. Η διαδρομή που μπορούσε να ακολουθηθεί για να επικοινωνήσουν δύο κομβοί μεταξύ τους, ήταν μία και μοναδική. Αποτέλεσμα της συγκεντρωτικής αυτής δομής ήταν η άμεση εξάρτηση όλων των εξωτερικών κόμβων από τον κεντρικό. Το πρόβλημα που παρουσιαζόταν ήταν εμφανές: στην περίπτωση που ο κεντρικός κόμβος καταστρεφόταν ή σταματούσε να λειτουργεί, το δίκτυο θα κατέρρεε ολοκληρωτικά.

- ο Αποκεντρωτικά δίκτυα (decentralized networks)

Τα αποκεντρωτικά δίκτυα (decentralized networks) απαρτιζόνταν από μικρές ομάδες συγκεντρωτικών δικτύων. Όλοι οι περιλαμβανόμενοι κεντρικοί κόμβοι των ομάδων αυτών ήταν συνδεδεμένοι μεταξύ τους. Σε αυτήν την αποκεντρωτική δομή οι εξωτερικοί κόμβοι εξακολουθούσαν να βασίζονται στους κεντρικούς με τη διαφορά ότι η εξάρτηση που δημιουργούταν ανάμεσα στους κόμβους ήταν σαφώς μικρότερη σε σύγκριση με την εξάρτηση που γεννιόταν σε ένα μοναδικό συγκεντρωτικό δίκτυο. Η καταστροφή κάποιου κεντρικού κόμβου δεν αφάνιζε ολοκληρωτικά το δίκτυο, επηρέαζε όμως όλους τους κόμβους που ήταν συνδεδεμένοι με τον κατεστραμμένο. Επιπρόσθετα, αν μια σύνδεση (link) μεταξύ κόμβου και κέντρου καταστρεφόταν τότε αυτομάτως ο κόμβος αποκοπτόταν από το υπόλοιπο δίκτυο.

- ο Κατανεμημένα δίκτυα (distributed networks)

Η λύση δόθηκε με την επινόηση ενός νέου δικτύου το οποίο δεν θα βασιζόταν στην ύπαρξη κεντρικών κόμβων. Στη δομή αυτή όλοι οι κόμβοι του συστήματος θα ήταν ίσοι μεταξύ τους και καθένας από αυτούς θα μπορούσε να συνδεθεί με τους υπόλοιπους γειτονικούς. Ο κάθε κόμβος μπορούσε να επιλέξει διαφορετικές διαδρομές για να στείλει τις πληροφορίες του. Έτσι, ακόμα και στην περίπτωση που κάποιος κόμβος

⁵ Paul Baran, *On Distributed Communications Networks*, 1962,
<https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/papers/2005/P2626.pdf>

καταστρεφόταν, υπήρχαν πολλά εναλλακτικά μονοπάτια αποστολής των δεδομένων. Τα δίκτυα αυτά ονομάστηκαν κατανεμημένα δίκτυα (distributed networks).

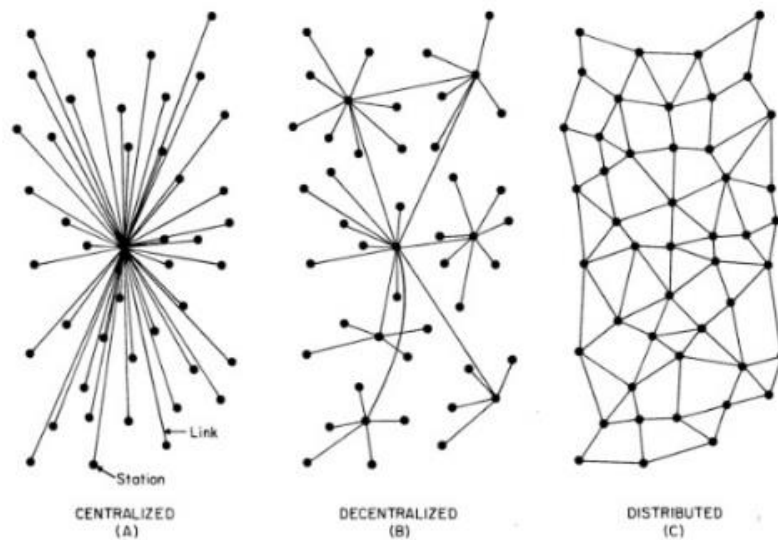


FIG. 1 – Centralized, Decentralized and Distributed Networks

Εικόνα 1: Συγκεντρωτικά, Αποκεντρωτικά και Κατανεμημένα Δίκτυα. Από <https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/papers/2005/P2626.pdf>

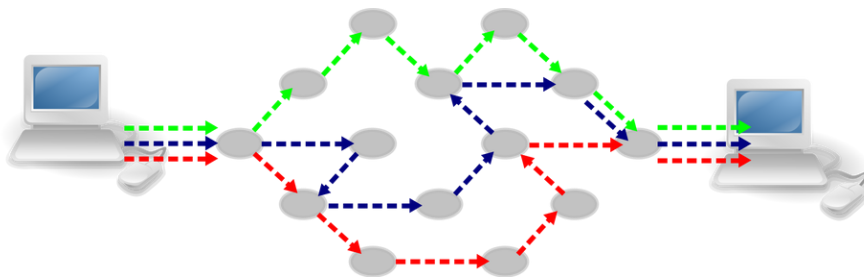
Μέθοδος Μεταγωγής Πακέτων (Packet Switching)

Την ίδια χρονική περίοδο, ένα σύνολο ανεξάρτητων ερευνητών είχε επικεντρωθεί στη δημιουργία μιας νέας τεχνικής η οποία αργότερα έγινε γνωστή ως σύστημα *Μεταγωγής Πακέτων (Packet Switching)*. Στόχος τους ήταν η κατασκευή ενός λειτουργικού συστήματος που θα προωθούσε την πληροφορία από τον πομπό στον δέκτη μέσα σε ένα δίκτυο επικοινωνίας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο P. Baran παράλληλα με την ανάπτυξη της αρχιτεκτονικής των κατανεμημένων δικτύων σχεδίασε ένα σύστημα που θα διαιρούσε την πληροφορία σε επιμέρους κομμάτια (message blocks). Στο συγκεκριμένο σύστημα το μοίρασμα των δεδομένων θα εκτελούταν πριν καν αυτά αρχίσουν την πορεία τους μέσα στο δίκτυο. Κάθε κομμάτι (block) θα αποστέλλοταν ξεχωριστά και στη συνέχεια θα ταξίδευε από κόμβο σε κόμβο. Κατόπιν, όταν θα έφτανε στον προορισμό του θα ενωνόταν με τα υπόλοιπα κομμάτια που είχαν τον αντίστοιχο προορισμό. Λίγα χρόνια αργότερα, ο βρετανός ερευνητής Donald Davies σχεδίασε ένα παρόμοιο σύστημα

χαρακτηρίζοντας όμως τα κομμάτια αυτά όχι ως message blocks αλλά ως πακέτα (packets). Έτσι, η μέθοδος καθιερώθηκε με το όνομα packet switching και αποτελεί μια διαδικασία γρήγορης αποθήκευσης και προώθησης (store and forward).⁶

Ειδικότερα, όταν ένα δίκτυο επικοινωνίας χρησιμοποιεί τη μέθοδο της μεταγωγής πακέτων λειτουργεί με τον εξής τρόπο: Από τη στιγμή που ένας κόμβος λάβει ένα πακέτο, πρώτα το αποθηκεύει και στη συνέχεια καθορίζει την πιο συμφέρουσα διαδρομή που πρέπει να ακολουθηθεί για να φτάσει το πακέτο στον τελικό προορισμό του. Κατόπιν, στέλνει το πακέτο στον επόμενο κόμβο της διαδρομής και η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται όσες φορές χρειαστεί έως ότου το πακέτο φτάσει στον τελικό προορισμό του. Στην περίπτωση που ένας κόμβος είναι κατεστραμμένος ή εκτός λειτουργίας το πακέτο απλά κατευθύνεται σε κάποιο εναλλακτικό μονοπάτι γύρω από τον κόμβο αυτό. Ένα απλό παράδειγμα της τεχνικής packet switching απεικονίζεται στην εικόνα που ακολουθεί:



Εικόνα 2: Η μέθοδος της Μεταγωγής Πακέτων (Packet Switching)

Τα πρώτα χρόνια του δικτύου ARPANET

Το δίκτυο ARPANET αποτελεί ουσιαστικά το πρώτο δίκτυο μεταγωγής πακέτων. Τα πρώτα σχέδια της κατασκευής του παρουσιάστηκαν από τον επικεφαλής του προγράμματος Lawrence G. Roberts το 1966. Τρία χρόνια αργότερα, στις 29

⁶ Σημαντική ήταν και η συνεισφορά του Leonard Kleinrock στην ανάπτυξη της μεθόδου packet switching. Οι πρώτες σημειώσεις που L. Kleinrock, ο οποίος εργαζόταν εκείνο το διάστημα για την ARPA, παρουσιάστηκαν το 1961 στο MIT με τίτλο *Information Flow in Large Communications Nets* και αποτελούν κομμάτι της διδακτορικής του διατριβής. Οι σημειώσεις του είναι διαθέσιμες στον σύνδεσμο <https://www.lk.cs.ucla.edu/data/files/Kleinrock/Information%20Flow%20in%20Large%20Communication%20Nets.pdf>

Οκτωβρίου του 1969, πραγματοποιήθηκε η πρώτη δοκιμή του δικτύου. Στόχος ήταν η σύνδεση (login) των υπολογιστών του Πανεπιστημίου UCLA με τους υπολογιστές του Stanford Research Institute (SRI). Να σημειωθεί εδώ ότι και οι δυο υπολογιστές έκαναν χρήση του συστήματος IMP.⁷ Μετά από κάποιες αποτυχημένες προσπάθειες, η σύνδεση του UCLA με το SRI ήταν πλέον γεγονός. Μέχρι το τέλος του ίδιου έτους είχαν προστεθεί άλλοι δυο κόμβοι στο ARPANET, συνδέοντας το University of California, Santa Barbara (UCSB) και το University of Utah στο δίκτυο.

Μέχρι το 1972 ο αριθμός των κόμβων που ήταν συνδεδεμένοι μέσω IMP είχε ξεπεράσει τους τριάντα. Ακόμα, την ίδια χρονιά παρουσιάστηκε η εφαρμογή του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) από τον δημιουργό της Ray Tomlinson, η οποία έμελλε να αποτελέσει μια από τις πιο δημοφιλείς διαδικτυακές εφαρμογές στην ιστορία του διαδικτύου. Επιπλέον, τον Οκτώβριο του ίδιου έτους πραγματοποιήθηκε το πρώτο Διεθνές Συνέδριο για Υπολογιστές και Επικοινωνίες (International Conference on Computer Communication) στη Washington. Εκεί, έγινε η πρώτη δημόσια παρουσίαση του δικτύου από τον ερευνητή Bob Kahn του MIT, συνδέοντας σαράντα υπολογιστές οι οποίοι βρίσκονταν σε διαφορετικές μεταξύ τους τοποθεσίες. Ένα χρόνο αργότερα, το 1973, το ARPANET επεκτάθηκε εκτός των ΗΠΑ συνδέοντας την Αμερική με την Ευρώπη. Η Νορβηγία (μέσω του Norwegian Royal Radar Establishment) και η Αγγλία (από το University College of London [UCL]) έμελλε να αποτελέσουν τις δυο πρώτες χώρες που συνδέθηκαν στο δίκτυο του ARPA μετά την Αμερική. Κατ' αυτόν τον τρόπο το ARPANET συνέχιζε να εξελίσσεται σταθερά, προσθέτοντάς νέους κόμβους και ενώνοντας καινούργιες περιοχές στο δίκτυο του. Ενδεικτικά να αναφερθεί ότι τον Ιούνιο του 1974 οι κόμβοι είχαν διπλασιαστεί φτάνοντας τους εξήντα, ενώ το 1977 είχαν πλέον ξεπεράσει τους εκατό.

Εμφάνιση του όρου *internet*

Παράλληλα με τη διεύρυνση του δικτύου ARPANET άρχισαν να εμφανίζονται καινούργια δίκτυα, τα οποία όμως βασιζόνταν σε διαφορετικά πρωτόκολλα

⁷ Το σύστημα *Interface Message Processor (IMP)* είχε αναπτυχθεί από την εταιρεία Bolt Beranek and Newman (BBN). Βασισμένο στη λογική του packet switching επέτρεπε στους υπολογιστές την αποστολή και λήψη πληροφοριών. Αποτελούσε ουσιαστικά ένα σύνολο κόμβων οι οποίοι θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως οι πρώτοι δρομολογητές (routers) του διαδικτύου.

επικοινωνίας⁸ που συχνά ήταν μη συμβατά μεταξύ τους. Δημιουργήθηκε λοιπόν η ανάγκη κατασκευής ενός νέου πρωτοκόλλου που θα λειτουργούσε ως «γέφυρα» για τη σύνδεση των δικτύων αυτών.

Έτσι, το 1973 οι επιστήμονες Bob Kahn του ARPA και Vinton Cerf του Stanford University ξεκίνησαν ένα ερευνητικό πρόγραμμα γνωστό ως *Internetting Project*. Στόχος της έρευνας τους ήταν η ανάπτυξη τεχνικών που θα επέτρεπαν τη σύνδεση ανόμοιων μεταξύ τους δικτύων που βασίζονταν στην τεχνολογία packet switching. Ένα χρόνο αργότερα, το 1974, ο B. Kahn και ο V. Cerf δημοσίευσαν τις σημειώσεις τους με τίτλο *A Protocol for Packet Network Intercommunication* παρουσιάζοντας ένα νέο πρωτόκολλο, το *Transmission Control Protocol (TCP)*. Χάρis σε αυτό, η ενοποίηση των ετερογενών μεταξύ τους δικτύων είχε γίνει πλέον πραγματικότητα. Από τη στιγμή εκείνη πολλά από τα ανεξάρτητα δίκτυα ξεκίνησαν να συνδέονται στο ARPANET μέσω του πρωτοκόλλου TCP, δημιουργώντας ένα σύνολο το οποίο έλαβε αργότερα την ονομασία *Internet* ή αλλιώς *Διαδίκτυο*.⁹

Πρωτόκολλο TCP/IP

Το 1978 εμφανίστηκε ένα νέο πρωτόκολλο επικοινωνίας, το *Internet Protocol (IP)* που λειτούργησε ως επέκταση του TCP. Επακόλουθο της ένωσης αυτής ήταν η δημιουργία του *TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)*. Το πρωτόκολλο TCP/IP ξεκίνησε να χρησιμοποιείται ευρέως από το 1983, εξακολουθώντας μέχρι και σήμερα να αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα πρωτοκολλά επικοινωνίας του διαδικτύου.¹⁰

Το TCP/IP αποτελεί ουσιαστικά μια συλλογή πρωτοκόλλων η οποία στηρίζεται στο TCP και το IP. Σκοπός του πρωτοκόλλου IP είναι η αποστολή των πακέτων (packets) στον παραλήπτη (receiver). Πιο συγκεκριμένα, τα δεδομένα ταξιδεύουν δια μέσου των δρομολογητών (routers) που καθορίζουν οποιαδήποτε στιγμή τον πιο λειτουργικό δρόμο που πρέπει να ακολουθηθεί στο δίκτυο για να φτάσουν τα δεδομένα (τα οποία

⁸ Πρωτόκολλο επικοινωνίας είναι ένα σύνολο κανόνων ή/και προτύπων που έχουν σχεδιαστεί για την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ υπολογιστών.

⁹ Αλέξανδρος Μπέρλερ, *Η Ιστορία του Διαδικτύου*, από το συλλογικό έργο *Συνεργατικό Διαδίκτυο και Κοινωνία*, 26-27.

¹⁰ Alice Keefer and Tomas Baiget, "How it all began: a brief history of the Internet", *VINE*, No. 3(2001): 90-95, <https://doi.org/10.1108/03055720010804221>

είναι χωρισμένα σε πακέτα) στον προορισμό τους. Με αυτόν το τρόπο ενδεχόμενες κατεστραμμένες συνδέσεις (links) μπορούν εύκολα να αποφευχθούν. Το σύστημα IP βασίζεται στην ύπαρξη των διευθύνσεων IP (IP address). Κάθε συσκευή που είναι συνδεδεμένη στο δίκτυο φέρει μια μοναδική διεύθυνση IP η οποία αποτελείται από τέσσερις αριθμούς χωρισμένους με τελείες π.χ. 11.262.33.444, 203.45.5.21 κτλ. Συγχρόνως, το πρωτόκολλο TCP συνεργάζεται με το πρωτόκολλο IP ολοκληρώνοντας τη μεταφορά των πακέτων. Εγγυάται τη σωστή αποστολή των πληροφοριών, καθορίζοντας αρχικά τον τρόπο με τον οποίο θα γίνει ο καταμερισμός των δεδομένων σε ξεχωριστά πακέτα αποστολής και εν συνεχεία αναλαμβάνοντας τον τρόπο συναρμολόγησης των δεδομένων όταν αυτά θα έχουν πλέον φτάσει στον προορισμό τους.

Domain Name System (DNS)

Το 1983 το ARPANET χωρίστηκε σε δύο τμήματα: το στρατιωτικό *MILNET* και το πολιτικό *DARPA Internet* το οποίο έκανε χρήση του πρωτοκόλλου TCP/IP. Ένα χρόνο μετά, δημιουργήθηκε το σύστημα των Domain Names το οποίο έως και σήμερα αποτελεί βασικό κομμάτι της δομής του διαδικτύου.

Το *Domain Name System (DNS)* αποτελεί ένα ιεραρχικό σύστημα για τους υπολογιστές που βρίσκονται συνδεδεμένοι σε ένα δίκτυο (hosts).¹¹ Οι hosts έχουν ταυτόχρονα domain name addresses (π.χ. *ionio.gr*) και IP addresses (π.χ. 34.57.2.09). Με την εμφάνιση του συστήματος δόθηκε η δυνατότητα αντικατάστασης των αριθμών μιας διεύθυνσης IP με λέξεις, αφού πλέον ο χρήστης είχε τη δυνατότητα να πληκτρολογήσει μια domain name address και αυτομάτως ο server (DNS server) του συστήματος αυτού να τη μεταφράζει στην αντίστοιχη αριθμητική διεύθυνση IP. Χάρη σε αυτό, δημιουργήθηκε ένα εύχρηστο περιβάλλον για τον χρήστη και έγινε ευκολότερη η ταξινόμηση των διευθύνσεων.

Αναλυτικότερα, κάθε διεύθυνση στο DNS αποτελείται από το top level domain (το οποίο βρίσκεται πάντα στα δεξιά και μετά την τελευταία τελεία της διεύθυνσης) με την Αμερική να κατοχυρώνει αρχικά, καταλήξεις όπως .com (commercial), .edu (educational), .gov (governmental) κ.α. και τις υπόλοιπες χώρες να κατοχυρώνουν top level domains με βάση τα δυο ψηφιά του ονόματος τους (πχ .gr, .fr κ.α.). Τα top

¹¹ *Microsoft Computer Dictionary*, 5th ed., s.v. "DNS".

level domains δηλώνουν έως και σήμερα είτε το είδος του οργανισμού είτε τη γεωγραφική περιοχή στην οποία είναι εγκατεστημένος ο υπολογιστής με τον οποίον επιθυμεί κάποιος να συνδεθεί. Κατόπιν μια διεύθυνση στο DNS αποτελείται από το second level domain (το οποίο βρίσκεται στα αριστερά του top level domain). Για παράδειγμα, στο domain name *ionio.gr*, top level domain θεωρείται το *gr* και second level domain το *ionio*). Επίσης είναι πιθανό να υπάρχουν ένα ή περισσότερα subdomains (πχ. το *avarts.ionio.gr* είναι subdomain του *ionio.gr*).

NSFNET

Μετά τη δημιουργία του DNS, το επόμενο κομβικό σημείο στην πορεία της εξέλιξης του διαδικτύου ήταν η κατασκευή του δικτύου *NSFNET*. Ήδη από το 1985 το internet είχε καθιερωθεί ως το πλέον καινοτόμο μέσο επικοινωνίας, υποστηρίζοντας το ερευνητικό έργο της επιστημονικής κοινότητας και γεφυρώνοντας τις μεταξύ τους αποστάσεις. Τη χρονιά εκείνη λοιπόν, η αμερικανική κυβέρνηση χρηματοδότησε το National Science Foundation (NSF) το οποίο εγκατέστησε το 1986 ένα δίκτυο πέντε μεγάλων κέντρων υπολογιστών (*supercomputer centers*).

Το NSFNET αποτελούσε πλέον τη ραχοκοκαλιά (*backbone*) του internet φτάνοντας, μέσα στο ίδιο έτος κατασκευής του, τους 5000 hosts.¹² Τρία χρόνια αργότερα οι συνδέσεις είχαν ξεπεράσει τις 100.000 αφού όλο και περισσότερα ερευνητικά κέντρα, πανεπιστήμια και οργανισμοί συνδέονταν στο παγκόσμιο αυτό δίκτυο. Ως φυσική συνέπεια το ARPANET αντικαταστάθηκε σταδιακά από το NSFNET, ολοκληρώνοντας τον κύκλο ζωής του και επισήμως, τον Μάρτιο του 1990.

Μέχρι το 1993 οι συνδεδεμένοι υπολογιστές είχαν ξεπεράσει τα δύο εκατομμύρια. Η κατακόρυφη αύξηση οφειλόταν τόσο στη διάδοση του προσωπικού υπολογιστή (*personal computer*) όσο και στην κατασκευή του παγκόσμιου ιστού (*World Wide Web*) το 1991 από τον Tim Berners-Lee. Ακόμα, καθοριστική ήταν η δημιουργία του φυλλομετρητή ιστοσελίδων (*web browser*) Mosaic το 1993 στο National Center for Supercomputing Applications (NCSA) από δύο φοιτητές του University of Illinois, τους Marc Andreessen και Eric Bina. Τον Απρίλιο του 1995 το NSFNET ολοκληρώνει τον κύκλο

¹² "Fact Sheet, A Brief History of NSF and the Internet", National Science Foundation, last modified, August 13, 2003, https://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=103050

του, ανοίγοντας και επισήμως τον δρόμο προς την ιδιωτικοποίηση και εμπορευματοποίηση του διαδικτύου.

Δημιουργία του παγκόσμιου ιστού (world wide web)

*"When something is such a creative medium as the Web,
the limits to it are our imagination"*

Tim Berners-Lee

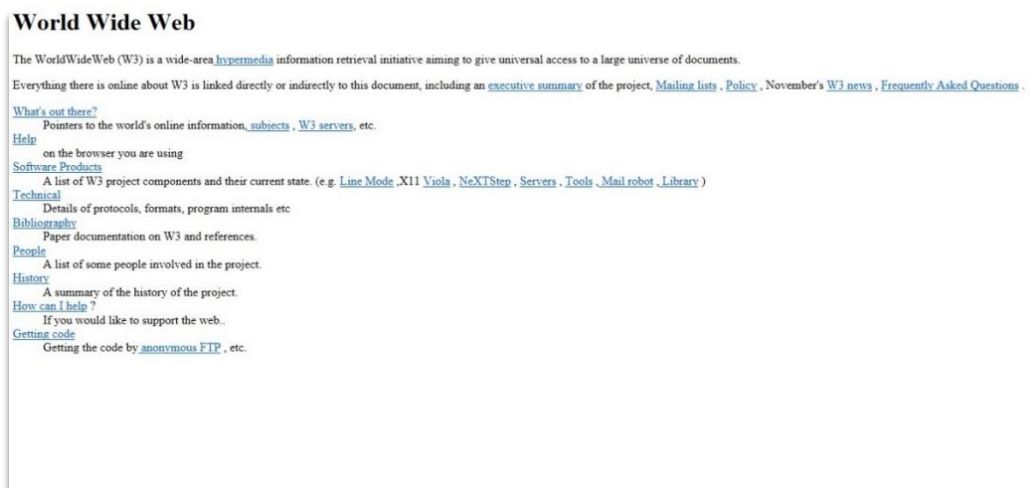
Ο παγκόσμιος ιστός (world wide web – www ή w3) δημιουργήθηκε το 1989 από τον Βρετανό Tim Berners-Lee στο ερευνητικό κέντρο CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) της Γενεύης. Τη χρονιά εκείνη, ο T.B. Lee παρουσίασε μια σειρά σημειώσεων με τίτλο *Information Management: A Proposal*, οραματιζόμενος μια νέα τεχνολογία η οποία θα διευκόλυνε την ανταλλαγή πληροφοριών και την άμεση πρόσβαση σε αυτές. Αφορμή για τη σύλληψη της ιδέας στάθηκε η ίδια η δυσκολία που αντιμετώπιζε ο ίδιος στην πρόσβαση των δεδομένων, καθώς το CERN αποτελούσε ένα ερευνητικό κέντρο στο οποίο εργάζονταν επιστήμονες από όλο τον κόσμο. Καθένας τους λοιπόν, χρησιμοποιούσε διαφορετικό λειτουργικό σύστημα και διαφορετική γλώσσα προγραμματισμού. Ως αποτέλεσμα, τα δεδομένα ήταν αποθηκευμένα σε ετερόκλητες μορφές και σε ανόμοια μεταξύ τους συστήματα εγγραφής. Επομένως, έπρεπε να βρεθεί μια λύση για να ξεπεραστεί η ποικιλομορφία που εμποδίζει τη ροή της πληροφορίας και να δημιουργηθεί μια νέα τεχνολογία, η οποία θα επέτρεπε σε επιστήμονες ανά τον κόσμο να μοιράζονται τα αποτελέσματα των ερευνών τους με ευκολία και ταχύτητα.¹³

Έτσι, λίγο καιρό αργότερα ο T. B. Lee υλοποίησε την ιδέα του, δουλεύοντας σε έναν υπολογιστή NeXT. Βασιζόμενος στο σύστημα του Υπερκειμένου (*Hypertext*), δημιούργησε τον παγκόσμιο ιστό επινοώντας το πρωτόκολλο *HTTP (HyperText Transfer Protocol)* και αναπτύσσοντας τη γλώσσα *HTML (Hypertext Markup Language)*. Μέχρι το τέλος του 1990 είχε κατασκευάσει την πρώτη ιστοσελίδα (web page) του διαδικτύου, προσκαλώντας εν συνεχεία ερευνητές που δεν ανήκαν στο CERN, να λάβουν μέρος στη νέα διαδικτυακή κοινότητα. Ο παγκόσμιος ιστός άρχισε κατ' αυτόν τον τρόπο να

¹³ Την περιγραφή για το πώς ξεκίνησε η δημιουργία του WWW από τον ίδιο τον Tim Berners-Lee μπορεί κάποιος να την παρακολουθήσει στο απόσπασμα της ομιλίας του στο συνέδριο "TED Talks" (2009) το οποίο είναι διαθέσιμο εδώ: https://www.youtube.com/watch?v=OM6XIIcm_qo

αναπτύσσεται σταδιακά, φτάνοντας το 1992 τους 50 ιστότοπους, ξεπερνώντας τους 150 το 1993. Ακολούθως, τον Απρίλιο του 1993 η CERN, μετά από την επίμονη παρότρυνση του T. B. Lee, πήρε την απόφαση να διαθέσει ελεύθερα τον κώδικα, καθιστώντας πλέον δυνατή τη χρήση του παγκόσμιου ιστού από οποιονδήποτε και από οπουδήποτε. Το γεγονός αυτό σηματοδότησε το πέρασμα σε μια νέα διαδικτυακή κοινωνία, χαρίζοντας στο δίκτυο τη σημερινή του μορφή και προωθώντας την παγκόσμια και καθολική χρήση του.

Τέλος, το 1994 ο T. B. Lee μετακινήθηκε από το CERN στο MIT, ιδρύοντας κατόπιν την Κοινοπραξία του Παγκόσμιου Ιστού, γνωστή ως World Wide Web Consortium (W3C). Το W3C αποτελεί έως και σήμερα μια διεθνή κοινότητα που στοχεύει στη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης εξέλιξης του παγκόσμιου ιστού μέσω της ανάπτυξης Ανοικτών Προτύπων (Open Web Standards).¹⁴



Εικόνα 3: Screenshot της πρώτης ιστοσελίδας του WWW (1991). Από <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>

Πέρασμα στη σημερινή μορφή του διαδικτύου

Στη σύγχρονη εποχή το internet αποτελεί ένα παγκόσμιο δίκτυο το οποίο συνενώνει πολλά ετερογενή δίκτυα και καλύπτει ολόκληρο σχεδόν το σύνολο του παγκόσμιου χάρτη. Παρέχει τις υπηρεσίες του σε έναν μεγάλο αριθμό χρηστών και πολλά από τα χαρακτηριστικά του το καθιστούν ως ένα πολύτιμο και μοναδικό

¹⁴ "About W3C", W3C, <https://www.w3.org/Consortium/>

τεχνολογικό εργαλείο. Ανήκει σε όλους και εξυπηρετεί ανάγκες, προσφέροντας τη δυνατότητα της ελεύθερης διακίνησης ιδεών και ανταλλαγής πληροφοριών. Θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα πολύπτυχο τεχνολογικό φαινόμενο με ευρύτερες κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές προεκτάσεις.

Αριθμώντας περισσότερα από τριάντα χρόνια από τη δημιουργία του παγκόσμιου ιστού, είναι πλέον εμφανές ότι με τη διάδοση και εξάπλωση του διαδικτύου η καθημερινότητα και οι συνήθειες, τα ήθη και έθιμα της παγκόσμιας κοινότητας έχουν αλλάξει ριζικά. Το διαδίκτυο σε ένα σύντομο χρονικό διάστημα εδραιώθηκε ως μια ισχυρή πλατφόρμα νέων δυνατοτήτων, αλλάζοντας και επεκτείνοντας τη μορφή διάφορων τομέων όπως π.χ. συνέβη στους τομείς του εμπορίου (e-commerce), της εκπαίδευσης (e-learning), της διακυβέρνησης (e-governance) κ.α. Η επικοινωνία, η ροή της πληροφορίας και η εξυπηρέτηση των αναγκών του ανθρώπου απέκτησαν σταδιακά έναν νέο χαρακτήρα διαδραστικότητας, συμβάλλοντας κατ' αυτόν τον τρόπο στη δημιουργία ενός νέου, παγκοσμιοποιημένου κόσμου. Θα μπορούσε κάλλιστα να χαρακτηριστεί ως μια εκδοχή του Παγκόσμιου Χωριού (Global Village),¹⁵ αφού δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης σε μια οικουμενική πηγή πληροφοριών, εξυπηρετώντας έως σήμερα, πάνω από πέντε δισεκατομμύρια ανθρώπους. Το εύρος των επιλογών, των πληροφοριών αλλά και των επιμέρους δυνατοτήτων που παρέχονται στον μέσο χρήστη του internet ισοδυναμεί με την απεριόριστη έκταση του δικτύου.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το διαδίκτυο αποτελεί μια τεχνολογία που συνεχώς αναπτύσσεται και μεταβάλλεται με ταχείς ρυθμούς. Μέσα στις δυο τελευταίες δεκαετίες ο παγκόσμιος ιστός μεταπλάστηκε από ένα εργαλείο ανάγνωσης περιεχομένου (τα πρώτα χρόνια του WWW) σε μια τεχνολογία συγγραφής – επεξεργασίας περιεχομένου και διαδραστικής επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών. Η πρώτη μορφή του παγκόσμιου ιστού το λεγόμενο web 1.0, έχει περάσει προ πολλού στην ιστορία. Μέχρι και τις αρχές του 2000 οι ιστοσελίδες ήταν στατικές και η ανανέωση τους γινόταν μόνο μέσα από τη συγγραφή κώδικα HTML. Η αλλαγή προς έναν εξελιγμένο διαδραστικό και συμμετοχικό ιστό έγινε επισήμως το 2004, τη χρονιά δηλαδή που παρουσιάστηκε ο όρος web 2.0.¹⁶ Στο στάδιο αυτό αναπτύχθηκαν ευκολότεροι

¹⁵ Η ιδέα του «Παγκόσμιου Χωριού» (Global Village) περιεγράφηκε από τον Marshall McLuhan στα βιβλία του, *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man* (1962) και *Understanding Media* (1964).

¹⁶ Το 2004 έγινε η πρώτη αναφορά στον όρο web 2.0 από τον Dale Dougherty κατά τη διάρκεια ενός συνεδρίου μεταξύ της O'Reilly Media και της MediaLive International όπου προτάθηκαν ιδέες για την αναβάθμιση του παγκόσμιου ιστού.

τρόποι κατασκευής ιστοσελίδων που επέτρεπαν στον αρχάριο χρήστη να επέμβει άμεσα στο περιεχόμενο μιας web page χωρίς τη χρήση κώδικα (χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν τα ιστολόγια ή αλλιώς blogs). Είναι λοιπόν η περίοδος που ο χρήστης μπορεί πλέον να αλληλεπιδράσει, να αφήσει σχόλια, να κάνει εγγραφή, να δημιουργήσει λογαριασμό ή προφίλ και να ανεβάσει ο ίδιος περιεχόμενο.

Στις μέρες μας υπάρχει ένας τεράστιος όγκος διαδικτυακών υπηρεσιών που βασίζονται στην ιδέα του web 2.0. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν οι υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης (social networking services), οι διαδικτυακοί τόποι διαμοιρασμού πολυμέσων, τα blogs κ.α. Επίσης η παγκόσμια διακίνηση δεδομένων μέσω διαδικτύου συνεχίζει να πολλαπλασιάζεται με αστραπιαίους ρυθμούς λόγω της λειτουργικότητας των συσκευών που παρέχουν τη δυνατότητα σύνδεσης στον ιστό (π.χ. smartphones, tablets κ.α.) και της εκτόξευσης των ευρυζωνικών ταχυτήτων.

Σύμφωνα με τις στατιστικές μετρήσεις του Internet World Stats¹⁷ σχεδόν το 69% του παγκόσμιου πληθυσμού έχει πλέον πρόσβαση στο διαδίκτυο. Πιο συγκεκριμένα, όπως φαίνεται και στην ακόλουθη εικόνα, για τον Ιούνιο του 2022 οι συνδεδεμένοι χρήστες ανέρχονται στα 5.473.055.736.

WORLD INTERNET USAGE AND POPULATION STATISTICS 2022 Year Estimates						
World Regions	Population (2022 Est.)	Population % of World	Internet Users 30 June 2022	Penetration Rate (% Pop.)	Growth 2000-2022	Internet World %
Africa	1,394,588,547	17.6 %	652,865,628	46.8 %	14,362 %	11.9 %
Asia	4,352,169,960	54.9 %	2,934,186,678	67.4 %	2,467 %	53.6 %
Europe	837,472,045	10.6 %	750,045,495	89.6 %	614 %	13.7 %
Latin America / Carib.	664,099,841	8.4 %	543,396,621	81.8 %	2,907 %	9.9 %
North America	374,226,482	4.7 %	349,572,583	93.4 %	223 %	6.4 %
Middle East	268,302,801	3.4 %	211,796,760	78.9 %	6,378 %	3.9 %
Oceania / Australia	43,602,955	0.5 %	31,191,971	71.5 %	309 %	0.6 %
WORLD TOTAL	7,934,462,631	100.0 %	5,473,055,736	69.0 %	1,416 %	100.0 %

Εικόνα 4: : Η στατιστική εκτίμηση του Internet World Stats για το έτος 2022. Screenshot από <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

Σχετικά με την τοποθεσία που βρίσκεται ο κάθε χρήστης, το 53.6% εντοπίζεται στην Ασία και ακολουθεί η Ευρώπη σε ποσοστό 13.7%. Η Αφρική κατέχει την 3^η θέση με ποσοστό 11.9% και ακολουθούν η Λατινική Αμερική και η Καραϊβική (9.9%), η Β. Αμερική (6.4%), η Μ. Ανατολή (3.9%) και η Ωκεανία μαζί με την Αυστραλία (0.6%).

¹⁷ "World Internet Usage and Population Statistics 2022", Internet World Stats, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>.

Εξετάζοντας λοιπόν την πορεία της εξέλιξης του Διαδικτύου γίνεται εμφανές ότι η αύξηση του αριθμού των συνδεδεμένων χρηστών κατά το πέρασμα των ετών είναι εντυπωσιακή. Ο πίνακας που ακολουθεί δίνει ένα παράδειγμα αυτής της εξάπλωσης.

Πίνακας 1: Ο αριθμός των χρηστών του Διαδικτύου από το 1995 έως και το 2022

Έτος	Αριθμός χρηστών κατά προσέγγιση	% του παγκόσμιου πληθυσμού
1995	16 εκατ.	0.4%
2000	361 εκατ.	5.8%
2005	1.018 δις	15.7%
2010	1.971 δις	28.8%
2015	3.270 δις	45.0%
2020	4.648 δις	59.6 %
2022	5.473 δις	69%

Ενδεικτικά, με βάση τις στατιστικές του Internet World Stats,¹⁸ το 1995 οι χρήστες έφταναν τα δεκαέξι εκατομμύρια, ποσό δηλαδή που αντιστοιχούσε μόλις στο 0.4% του παγκόσμιου πληθυσμού. Την περίοδο εκείνη είχαν κάνει ήδη την εμφάνιση τους ποικίλοι διασυνδεδεμένοι εμπορικοί πάροχοι διαδικτύου (Internet Service Providers, ISPs) οι οποίοι αντιστοιχούσαν σε επιχειρήσεις που παρείχαν απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω τηλεφωνικού δικτύου (Dial – up). Το 2000 οι χρήστες ανέβηκαν στα 361 εκατομμύρια (5.8 %) και το 2005 ξεπέρασαν το ένα δισεκατομμύριο (15.7%). Μια δεκαετία αργότερα το 45.0% του παγκόσμιου πληθυσμού ήταν συνδεδεμένο στον Ιστό, ενώ το 2022 το ποσοστό έχει ανέλθει στο 69%.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι το διαδίκτυο αποτελεί μια τεχνολογία που μεταβάλλεται συνεχώς -τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά - και ορίζει το δομικό πλαίσιο της ψηφιακής κοινωνίας. Σήμερα, ο παρών τομέας εξακολουθεί να αποτελεί έναν από τους βασικούς πυρήνες της τεχνολογικής έρευνας και ανάπτυξης. Το άμεσο μέλλον θα παρουσιάσει την εξέλιξη της πορείας αυτής, αφού ήδη έχουν γίνει σημαντικά βήματα για την υλοποίηση ιδεών (όπως το Internet of Things, IoT) που έχουν εισάγει στην κοινωνία ένα σύνολο νέων δυνατοτήτων.

¹⁸ "Internet Growth Statistics", Internet World Stats, <http://www.internetworldstats.com/emarketing.htm>

2

Οι πρώτοι καλλιτεχνικοί
πειραματισμοί εξερεύνησης των
δυνατοτήτων του διαδικτύου

2

Οι πρώτοι καλλιτεχνικοί πειραματισμοί εξερεύνησης των δυνατοτήτων του διαδικτύου

Τέχνη και ηλεκτρονικός χώρος

Είναι γεγονός ότι η εξάπλωση του παγκόσμιου ιστού και η εμφάνιση των φυλλομετρητών ιστοσελίδων Mosaic και Netscape στα μέσα της δεκαετίας του '90 σηματοδότησαν την ευρύτερη χρήση της διαδικτυακής τεχνολογίας στην τέχνη. Τα ερεθίσματα όμως που οδήγησαν σε αυτές τις νέες καλλιτεχνικές πρακτικές έχουν τις ρίζες τους σε προγενέστερα χρόνια και κινήματα. Πιο συγκεκριμένα κατά τις δεκαετίες '60 και '70 κινήματα όπως το Fluxus, η Mail Art και η Conceptual Art, θέλοντας να διερευνήσουν το πως η ίδια η επικοινωνία μπορεί να αποτελέσει από μόνη της μια μορφή τέχνης (communication as art form), άρχισαν να υιοθετούν νέους τρόπους καλλιτεχνικής έκφρασης. Αξιοποίησαν συστήματα επικοινωνίας, όπως για παράδειγμα το ταχυδρομικό σύστημα για να κτίσουν διεθνή και εναλλακτικά δίκτυα συνεργασίας, μέσα στα οποία μοίραζαν τα έργα, τις ιδέες και τα κείμενα τους. Οι πρακτικές αυτές συνέχισαν και μετά το 1980, την περίοδο δηλαδή κατά την οποία οι καλλιτέχνες ξεκίνησαν να ενσωματώνουν τον ηλεκτρονικό χώρο (electronic space) στα έργα τους, χρησιμοποιώντας νέα και παλαιότερα μέσα τηλεπικοινωνίας.¹⁹

Δυο ενδιαφέροντα παραδείγματα τέτοιας ενσωμάτωσης είναι τα έργα *The World in 24 Hours* (1982) του καλλιτέχνη Robert Adrian και *Electronic Café '84* (1984) των καλλιτεχνών Sherrie Rabinowitz και Kit Galloway. Το *The World in 24 Hours* ήταν ένα καλλιτεχνικό event στο οποίο έλαβαν μέρος δεκαέξι πόλεις από όλο τον κόσμο. Με βασικό κόμβο το φεστιβάλ *Ars Electronica* στο Linz της Αυστρίας οι περιοχές συνδέθηκαν μέσω δικτυακών τεχνολογιών, δηλαδή μέσω τηλεφώνου, φαξ, slow scan TV, και του λογισμικού ARTEX (Artist's Electronic Exchange Network) που επέτρεπε την ανταλλαγή e-mail, με την κάθε μία να έχει εξήντα λεπτά στη διάθεσή της για να αλληλοεπιδράσει και να στείλει το επιθυμητό υλικό.

¹⁹ Josephine Bosma, "Breaking the Media Barrier: Net Art's Beginning" in *The Art Happens Here: Net Art Anthology*, ed. Michael Connor (New York: Rhizome, 2019), 390-391.



Εικόνα 5: Robert Adrian, *The World in 24 Hours*, Ars Electronica Festival, Linz, Austria, 1982.
Από <https://anthology.rhizome.org/the-world-in-24-hours>



Εικόνα 6: Robert Adrian, *The World in 24 Hours*, Ars Electronica Festival, Linz, Austria, 1982.
Από <https://anthology.rhizome.org/the-world-in-24-hours>

Η προσπάθεια αυτή συμβόλισε ένα διεθνές περιβάλλον συνεργασίας, το οποίο όμως έμοιαζε να απέχει αρκετά από την ιδέα μιας αληθινής παγκόσμιας κοινότητας, αφού έγινε στο περιορισμένο πλαίσιο του φεστιβάλ και οι υπεύθυνοι διοργανωτές της κάθε πόλης ήταν ουσιαστικά και οι μόνοι ενεργά συμμετέχοντες. Παρ' όλα αυτά το *The World in 24 Hours* θεωρείται μέχρι και σήμερα ένα έργο ορόσημο, αποδεικνύοντας τον τρόπο με τον οποίο η διαδικασία της δικτυακής ανταλλαγής μπορεί ταυτόχρονα να αποτελεί και καλλιτεχνική πρακτική.²⁰



Εικόνα 7: Sherrie Rabinowitz & Kit Galloway, *Electronic Café '84*, The 8th Street Restaurant, Koreatown, Los Angeles, 1984. Από <http://artjournal.collegeart.org/?p=12492>

Δυο χρόνια αργότερα, το καλοκαίρι του 1984, δημιουργήθηκε το *Electronic Café '84*, ένα έργο που ενσωμάτωνε στη δομή του τον ηλεκτρονικό χώρο με έναν διαφορετικό τρόπο και προωθούσε τη δημιουργική συνεργασία σε ένα περιβάλλον ευκολότερα προσβάσιμο και λιγότερο εξειδικευμένο από αυτό του *Ars Electronica*. Στο χρονικό διάστημα των Ολυμπιακών Αγώνων του Los Angeles και με τη στήριξη του Los Angeles Museum of Contemporary Art, στήθηκαν πέντε υπολογιστικά συστήματα σε πέντε ethnic εστιατόρια του Los Angeles με σκοπό να αναδειχθεί η πολιτιστική ποικιλομορφία τόσο της πόλης και όσο και των Ολυμπιακών Αγώνων. Οι θαμώνες του κάθε εστιατορίου, όπως επίσης και οι άνθρωποι που βρίσκονταν στο μουσείο, μπορούσαν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους ανταλλάσσοντας μηνύματα, σχέδια, φωτογραφίες, ποιήματα κ.α. Με αυτό τον τρόπο το *Electronic Café '84* κατάφερε να εκπληρώσει τον σκοπό του, την προώθηση δηλαδή μιας δημιουργικής συνομιλίας μεταξύ ανθρώπων που ξεπερνούσαν τα γλωσσικά εμπόδια και συμμετείχαν σε μια

²⁰ Michael Connor, ed., *The Art Happens Here: Net Art Anthology* (New York: Rhizome, 2019), 15.

κοινότητα, στην οποία τέχνη και τεχνολογία εξυπηρετούσαν τη διαπολιτισμική επικοινωνία.²¹

Η πρώτη γενιά καλλιτεχνών του διαδικτύου και η εμφάνιση της διαδικτυακής τέχνης

Η γέννηση της διαδικτυακής τέχνης

Η διαδικτυακή τέχνη (*internet art* ή *net art*) αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι της σχέσης μεταξύ της σύγχρονης τέχνης και του διαδικτύου. Εμφανίστηκε στις αρχές της δεκαετίας του '90 και είναι ένας γενικόλογος όρος που από τα πρώτα χρόνια της ύπαρξης του έως και σήμερα έχει χαρακτηριστεί από ένα σύνολο αλλαγών ως προς το περιεχόμενο του. Στο πέρασμα των χρόνων πραγματοποιήθηκαν πολλές συζητήσεις μεταξύ θεωρητικών και καλλιτεχνών για το ποιες είναι οι γραμμές που ορίζουν το πεδίο της *internet art* και ποια έργα ανήκουν σε αυτή την κατηγορία, όπως και για το αν τελικά μπορεί να θεωρηθεί τέχνη (χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα των *net.artists*, δηλαδή των καλλιτεχνών της δεκαετίας του '90 που ανήκαν στην ομάδα της *net.art* και επηρεασμένοι από τις πρωτοπορίες του μοντέρνου απέρριπταν τον όρο αυτό²²).

Μελετώντας ένα μέρος της βιβλιογραφίας που αναφέρεται στα πρώτα χρόνια της διαδικτυακής τέχνης, γίνεται εμφανές ότι ο όρος αυτός χρησιμοποιήθηκε αρχικά για να περιγράψει το σύνολο των καλλιτεχνικών δράσεων και δραστηριοτήτων στο περιβάλλον του διαδικτύου. Τόσο ο J. Stallabrass, όσο και η R. Greene, αποφεύγουν εξαρχής να δώσουν συγκεκριμένο ορισμό, επισημαίνοντας ότι η δυσκολία αυτή σχετίζεται με τη διαρκώς μεταβαλλόμενη φύση του διαδικτύου και τις δυνατότητες που αυτό προσφέρει. Ο J. Stallabrass τονίζει τον ασταθή και ευμετάβλητο χαρακτήρα της *internet art* και επισημαίνει τη δυσκολία απόδοσης ενός ολοκληρωμένου όρου, αναφέροντας: *"To write about art on the Internet is to try to fix in words a highly unstable and protean phenomenon. This art is bound inextricably to the development of the Internet itself, riding the torrent of furious technological progress."*²³

²¹ Kit Galloway & Sherrie Rabinowitz, *Overview of a quarter century of pioneering artistic achievements 1975-2000*. Διαθέσιμο στο: <http://www.ecafe.com/museum/history/ksoverview2.html>

²² Julian Stallabrass, *Internet Art: The Online Clash of Culture and Commerce* (London: Tate Publishing, 2003), 11.

²³ Stallabrass, *Internet Art: The Online Clash of Culture and Commerce*, 12.

Αντίστοιχα, η R. Greene αναφέρει στην εισαγωγή της ότι το διαδίκτυο είναι ένα είδος σύγχρονου δημοσίου χώρου, ο οποίος είναι χαοτικός, ευρύς και γεμάτος κόσμος. Συνεχίζει υπογραμμίζοντας κάποια από τα χαρακτηριστικά που οδηγούν στη δυσκολία να συνοψιστεί η έννοια του όρου internet art και γράφει αυτολεξεί: *"Beyond the internet's singular ability to host many different aesthetic activities, other novel and complicating issues make internet art difficult to summarize in a critical and historical survey such as this: its relative youth; its dematerialized and ephemeral nature; its global reach."*²⁴ Γίνεται λοιπόν κατανοητό πως στοιχεία όπως ο άυλος και εφήμερος χαρακτήρας της internet art, η παγκόσμια εμβέλεια της και το γεγονός ότι, για την περίοδο που γράφτηκε το βιβλίο, αποτελούσε ακόμα κάτι νέο, όλα αυτά αποτρέπουν την R. Greene να δώσει έναν σαφή ορισμό. Ωστόσο, δηλώνει σίγουρη για το περιβάλλον μέσα στο οποίο τοποθετείται και κατοικεί το είδος αυτής της τέχνης, αναφέροντας την έννοια του κυβερνοχώρου: *It's location, however, is clear [...] internet art resides in a largely open zone – cyberspace – manifesting itself on computer desktops anywhere in the world but rarely in museum halls and white cube galleries, where the past two centuries have suggested we look for art."*²⁵

Το ζήτημα της αποσαφήνισης των ορίων της internet art συνέχισε να δημιουργεί προβληματισμούς στα μετέπειτα χρόνια, καθώς η εισαγωγή του web 2.0 και η εξέλιξη του διαδικτύου σε ένα μαζικό μέσο επικοινωνίας σηματοδότησαν την έναρξη μιας νέας περιόδου πλήρως εξαρτημένης από τις επιδράσεις του διαδικτύου. Όπως ήταν αναμενόμενο η μετάβαση αυτή πυροδότησε έναν νέο κύκλο συζητήσεων στον κόσμο της τέχνης και έθεσε υπό αμφισβήτηση τη μέχρι τότε κυρίαρχη πρακτική, δηλαδή τη χρήση του όρου internet art κυρίως για την περιγραφή έργων που είχαν δημιουργηθεί για το περιβάλλον του διαδικτύου. Στο επόμενο κεφάλαιο θα δούμε αναλυτικά τις αλλαγές αυτές.

Αφορμή λοιπόν για τη διάδοση της διαδικτυακής τέχνης στις αρχές της δεκαετίας του '90, παράλληλα δηλαδή με την ανάπτυξη του παγκόσμιου ιστού, αποτέλεσε ένα σύνολο καλλιτεχνών, οι οποίοι διαπίστωσαν ότι οι νέες δυνατότητες που προσέφερε το διαδίκτυο θα μπορούσαν να αποτελέσουν ένα χρήσιμο εργαλείο για τη δημιουργία και προώθηση του έργου τους εκτός των καθιερωμένων δομών προώθησης της τέχνης. Μέσα από συνεχείς πειραματισμούς δημιουργήθηκε ένα νέο

²⁴ Rachel Greene, *Internet Art* (London: Thames & Hudson, 2004), 8.

²⁵ Greene, *Internet Art*, 8.

είδος καλλιτεχνικής έκφρασης, το οποίο αμφισβήτησε τους επίσημους θεσμούς και εναντιώθηκε στις κυρίαρχες καλλιτεχνικές παραδόσεις της εποχής του. Οι πρώτοι καλλιτέχνες της internet art θεώρησαν ότι χάρις στην ύπαρξη του νέου, δικτυωμένου κόσμου θα κατάφερναν να υπερβούν τους πολιτικούς, κοινωνικούς και πολιτιστικούς περιορισμούς που μέχρι πρότινος αντιμετώπιζαν. Το διαδίκτυο γι' αυτούς, ιδίως πριν την ιδιωτικοποίηση και εμπορευματοποίηση του, συμβόλιζε την ελεύθερη επικοινωνία και έκφραση, την ομαδικότητα και τη συλλογική δράση. Η ιδέα αυτή συμβάδιζε με το πνεύμα που επικρατούσε στα πρώτα χρόνια του web 1.0 και συνετέλεσε στη γέννηση ουτοπιών για μια τέχνη ανεξάρτητη και απελευθερωμένη από τις συμβάσεις και τους κανόνες του θεσμικού συστήματος, δομημένη σε έναν δικτυωμένο περιβάλλον όπου η πρόσβαση στην πληροφορία είναι απεριόριστη.²⁶

net.art: Η τελευταία avant-garde ομάδα του 21^{ου} αιώνα

Στα μέσα της δεκαετίας του '90, η σύσταση της καλλιτεχνικής ομάδας net.art, τα μέλη της οποίας ανήκουν στους πρωτοπόρους της διαδικτυακής τέχνης, αποτέλεσε κομβικό σημείο για την εξέλιξη της internet art. Καλλιτέχνες όπως η Oľia Lialina και ο Alexei Shulgin (Ρωσία), η Rachel Baker και ο Heath Bunting (Βρετανία), ο Vuk Cosic (Σλοβενία), η ομάδα Jodi (Ολλανδία) αποτέλεσαν βασικά μέλη. Ο όρος έγινε ευρύτερα γνωστός το 1996, όταν ο καλλιτέχνης V. Cosic αναφέρθηκε σ' αυτόν στη συγκέντρωση "Net.art per se" στην Τεργέστη. Ακολουθώντας εξαπλώθηκε γρήγορα μέσω των συνδεδεμένων online κοινοτήτων που είχαν δημιουργηθεί από καλλιτέχνες και θεωρητικούς κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '90.

Αρκετοί net.artists προέρχονταν από την Ανατολική Ευρώπη και από χώρες του πρώην Σοβιετικού Μπλοκ. Βίωναν τη μεταβατική περίοδο κατά την οποία ο Καπιταλισμός αντικαθιστούσε σταδιακά τον Σοσιαλισμό, μια κατάσταση δηλαδή που αντικατόπτριζε με πολλούς τρόπους την ιδιωτικοποίηση του διαδικτύου.²⁷ Πριν ακόμα

²⁶ Βέβαια, με την είσοδο των μεγάλων εταιρειών στο διαδίκτυο από τα μέσα περίπου της δεκαετίας του '90, αυτές ο ουτοπίες άρχισαν σταδιακά να χάνουν τη δύναμη τους. Ως αποτέλεσμα, τα μεταγενέστερα χρόνια χαρακτηρίστηκαν από την άμεση αντίδραση των καλλιτεχνών στις αλλαγές που επέφερε η ιδιωτικοποίηση του διαδικτύου. Δημιουργήθηκαν έργα όπως το *The Web Stalker* (1997) της ομάδας I/O/D που επέκριναν τη νέα οργανωτική δομή του διαδικτύου και ασκήσαν κριτική στον τρόπο με τον οποίο διαχεόταν η πληροφορία, ενώ παράλληλα έκαναν την εμφάνιση τους ακτιβιστικές ομάδες όπως οι RTMark, The Yes Men, Electronic Disturbance Theater κτλ. που συνδέθηκαν με τον όρο tactical media και άρχισαν με παρεμβατικές καλλιτεχνικές πρακτικές να εμπλέκονται και να ασκούν κριτική στην τότε κυρίαρχη πολιτική και οικονομική τάξη.

²⁷ Mark Tribe & Reena Jana, *New Media Art* (Cologne: Tachen, 2006), 11.

αρχίσουν να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο ως ένα νέο καλλιτεχνικό μέσο, αρκετοί net.artists εργάζονταν σε διάφορους τομείς της τέχνης όπως για παράδειγμα στη φωτογραφία (A. Shulgin) και στον πειραματικό κινηματογράφο (O. Lialina). Αποκλεισμένοι τόσο πολιτικά όσο και γεωγραφικά από την επικρατούσα καλλιτεχνική σκηνή, ήταν εξοικειωμένοι με το να δημιουργούν έργα που έρχονταν σε αντιπαράβολή με τους κανόνες της αγοράς και του εμπορίου της τέχνης. Οι περισσότεροι ήρθαν σε επαφή μέσω των online κοινοτήτων που είχαν δημιουργηθεί κατά την περίοδο εκείνη και ανέπτυξαν στενές φιλίες και συνεργασίες μεταξύ τους. Εκτός από τις διαδικτυακές συζητήσεις όμως, εξίσου σημαντική ήταν και η ύπαρξη των διαφόρων φεστιβάλ και συνεδρίων που εστίαζαν στη σχέση τέχνης και τεχνολογίας όπως τα *Next 5 Minutes*, *Cyberfeminist International*, *Ars Electronica* κ.α.²⁸ Αυτά λειτούργησαν ως φυσικό σημείο συνάντησης των καλλιτεχνών και καθόρισαν την πορεία της net.art σκηνής. Απόδειξη της σημασίας των φυσικών συναντήσεων αποτελούν και τα λόγια του V. Cosic σε συνέντευξη που δημοσιεύτηκε στην mailing list *Nettime* από τη Josephine Bosma το 1997, υποστηρίζοντας ότι το ίδιο το γεγονός της συνάντησης “Net.art per se” που είχε πραγματοποιηθεί ένα χρόνο νωρίτερα αποτελεί από μόνο του ένα έργο net.art. Δήλωσε χαρακτηριστικά ότι:

“I go to conferences. That's net.art actually. That is an art practice that has to do a lot with the net. You come to the conference. You meet one hundred and a few people from abroad. That's a net. Art is not only the making of a product, which then can be sold in an art market and praised by an art thinker or mediator. It's also a performance. When you are having a good time, it's pretty much like when you are creative, and you are producing something. When you have a good dialogue, when you are stimulated to come up with new argumentation, with new ideas, that is creativity for me, thus art. When it is about this type of meeting, like this nettime meeting was, that's net.art for me. The whole form of this conference can also be defined as a piece of net.art, as a sculpture. A net.art sculpture if you wish.”²⁹

Βασική επιρροή για τους καλλιτέχνες της net.art αποτέλεσαν τα κινήματα των δεκαετιών '60 και '70. Εμπνεόμενοι από το κίνημα Fluxus, την ομάδα E.A.T. (Experiments

²⁸ Greene, *Internet Art*, 33.

²⁹ Vuk Cosic, “net.art per se”, interview by Josephine Bosma, *nettime* (mailing list), September 27, 1997. Διαθέσιμο στο: <https://nettime.org/Lists-Archives/nettime-l-9709/msg00053.html>

in Art and Technology), τα Happenings και την τέχνη της Performance, ασχολήθηκαν με την έννοια του αύλου στην τέχνη (dematerialization) και απέρριψαν τον ρολό του καλλιτέχνη ως αυθεντία. Επίσης, οι ίδιοι πολλές φορές συνέκριναν τον εαυτό τους με τους καλλιτέχνες του Νταντά και του Κυβισμού. Όπως έχει χαρακτηριστικά δηλώσει ο V. Cosic, οι net.artists αποτέλεσαν τα ιδεώδη παιδιά του Duchamp.³⁰ Εμπερίκλειαν διάφορα στοιχεία πρωτοπορίας στο έργο τους, όπως την αδιάληπτη εξέταση των ορίων της τέχνης, τη δημιουργία μανιφέστων, την εναντίωση στο υπάρχον σύστημα παραγωγής και προώθησης της τέχνης, τη συλλογική και επαναστατική δράση, την ιδέα ότι αποτελούν ένα κίνημα αντί – τέχνης.³¹ Αυτά είναι και ο λόγος για τον οποίο το σύνολο των καλλιτεχνών της net.art έχει χαρακτηριστεί ως η τελευταία avant-garde ομάδα του 20^{ου} αιώνα.

³⁰ Greene, *Internet Art*, 97.

³¹ Stallabrass, *Internet Art: The Online Clash of Culture and Commerce*, 35.

Δημιουργία καλλιτεχνικών διαδικτυακών κοινοτήτων κατά την περίοδο web 1.0

Στα πρώτα χρόνια το κοινό της internet art ήταν αρκετά περιορισμένο. Αποτελούνταν κυρίως από ένα μικρό, εξειδικευμένο σύνολο καλλιτεχνών, προγραμματιστών και κριτικών τέχνης που έρχονταν σε επαφή μέσω online κοινοτήτων, οι οποίες στηρίζονταν σε λίστες ηλεκτρονικής αλληλογραφίας (mailing lists). Η δημιουργία καλλιτεχνικών διαπολιτισμικών ομάδων ήταν βασικό χαρακτηριστικό της διαδικτυακής τέχνης και αντανakλούσε τον κοινωνικό της χαρακτήρα σε ένα διεθνές, διαδικτυακό περιβάλλον επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών.



Εικόνα 8: Wolfgang Staehle, *The Thing* (BBS), 1992.
Από <https://anthology.rhizome.org/the-thing>

Μία από τις πρώτες διαδικτυακές καλλιτεχνικές κοινότητες ήταν το *The Thing*. Δημιουργήθηκε το 1991 από τον καλλιτέχνη Wolfgang Staehle, σε μορφή BBS³² στη Νέα Υόρκη. Άρχισε να επεκτείνεται σταδιακά στην Ευρώπη με τη δημιουργία νέων κόμβων, σε πόλεις όπως η Κολωνία, η Βιέννη κ.α. και το 1995 μεταφέρθηκε στον παγκόσμιο ιστό όπου παραμένει μέχρι και σήμερα. Αρχικά ήταν ένα online forum, το οποίο εστίαζε στη σύγχρονη τέχνη και πολιτιστική θεωρία και παρείχε τη δυνατότητα ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ των χρηστών και συζήτησης μέσω ενός ανώνυμου chatroom, όπως επίσης και τη δυνατότητα για ανέβασμα και κατέβασμα αρχείων. Στο πέρασμα του χρόνου ενθάρρυνε την ανάπτυξη μορφών διαδικτυακού ακτιβισμού από

³² Το *Bulletin Board System* (BBS) είναι ένα υπολογιστικό σύστημα εξοπλισμένο με modem ή κάποιο άλλο μέσο πρόσβασης στο διαδίκτυο και λειτουργεί ως κέντρο μετάδοσης πληροφοριών και μηνυμάτων για απομακρυσμένους χρήστες (*Microsoft Computer Dictionary*, 5th ed., s.v. "BBS").

καλλιτέχνες και κολεκτίβες, όπως για παράδειγμα η RTMark και η Electronic Disturbance Theatre και αποτέλεσε έναν υποστηρικτικό χώρο για τη διαμόρφωση, παρουσίαση ακόμα και πώληση έργων της new media art. Το *The Thing* δημιουργήθηκε σε μία περίοδο κατά την οποία κυριαρχούσε το ζήτημα της διερεύνησης και της κριτικής τοποθέτησης σε σχέση με τον ρόλο των επίσημων θεσμών στην ανάδειξη και προώθηση των καλλιτεχνικών έργων. Όπως έχει αναφέρει χαρακτηριστικά ο W. Staehle:

*"My idea was to keep it outside of the institutional framework, and have maybe a discourse that's different, because it's not dependent on the system. When you meet an artist at a bar they talk differently than when they're on record with a journalist or critic. That's what I was aiming for."*³³

Κρατώντας λοιπόν αποστάσεις από το επίσημο θεσμικό πλαίσιο της τέχνης, το *The Thing* διευκόλυνε τη δημιουργία συζητήσεων και πειραματισμών. Αυτός ήταν και ένας από τους βασικούς λόγους που σημείωσε επιτυχία. Σε αυτήν την πλατφόρμα επικρατούσαν χαρακτηριστικά όπως ο ενθουσιασμός και η αίσθηση ότι τα μέλη της αποτελούσαν μια μικρή μυστική συμμορία.³⁴ Ωστόσο, αυτό άλλαξε με την αύξηση δημοτικότητας του διαδικτύου και μέχρι το τέλος της δεκαετίας του '90, είχε εξελιχθεί σε μια από τις πιο γνωστές και πολυπληθείς online κοινότητες.

Η γέννηση αυτού του διαδικτυακού χώρου λειτούργησε ως έμπνευση για την κατασκευή νέων ψηφιακών καλλιτεχνικών κοινοτήτων. Η *äda 'web* δημιουργήθηκε το 1994 και αποτέλεσε τόσο μια πλατφόρμα ανάδειξης έργων διαδικτυακής τέχνης, όσο και έναν χώρο που έδωσε την ευκαιρία σε καλλιτέχνες να έρθουν σε επαφή με web designers και προγραμματιστές, ούτως ώστε να χρησιμοποιήσουν δημιουργικά τις δυνατότητες του διαδικτύου. Ακολούθως δημιουργήθηκαν περισσότερες mailing lists, κάποιες από τις οποίες ήταν οι *Nettime* (1995), *Syndicate* (1996), *Rhizome*³⁵ (1996), *7-11* (1998) κ.α.

³³ Michael Connor, *The Art Happens Here: Net Art Anthology*, 51.

³⁴ Eva Respini, "No Ghost just a Shell" in *Art in the Age of the Internet*, ed. Eva Respini (New Haven & London: Yale University Press, 2018), 14.

³⁵ Εδώ, αξίζει να σημειωθεί ότι η mailing list *Rhizome*, της οποίας δημιουργός είναι ο καλλιτέχνης και συγγραφέας Mark Tribe, εξελίχθηκε σε έναν μη κερδοσκοπικό οργανισμό ψηφιακής τέχνης, ο οποίος μέχρι και σήμερα συνεργάζεται με το New Museum of Contemporary Art της Νέας Υόρκης, και μέσω της ιστοσελίδας του έχει συμβάλει καθοριστικά στην εξέλιξη της new media art. Ο *Rhizome* εξακολουθεί μέχρι και σήμερα να λαμβάνει πρωτοβουλίες για τη συντήρηση και παρουσίαση έργων που βασίζονται σε

Οι καλλιτεχνικοί πειραματισμοί με τις διαδικτυακές τεχνολογίες και η ποικιλομορφία των έργων

Στα χρόνια της δεκαετίας του '90 η δημιουργία διαδικτυακής τέχνης ήταν μια διαδικασία λιγότερο δαπανηρή σε σχέση με άλλες μορφές της new media art. Αυτό έδωσε το κίνητρο σε καλλιτέχνες, που μπορεί να μην είχαν την οικονομική ευχέρεια ώστε να κατέχουν ακριβό εξοπλισμό, να παράγουν έργο με πολύ χαμηλό κόστος. Πέρα από τεχνικές γνώσεις, αυτά που χρειαζόνταν ήταν ένας υπολογιστής, ένα modem και φυσικά σύνδεση στο διαδίκτυο, την οποία έβρισκαν δωρεάν μέσω των δημόσιων βιβλιοθηκών και πανεπιστημίων. Ακόμα, αρκετοί από αυτούς δούλευαν ως προγραμματιστές ή κατασκευαστές ιστοσελίδων σε εταιρείες, γεγονός που τους παρείχε πρόσβαση τόσο σε υψηλές για την εποχή ταχύτητες όσο και σε πολύτιμη εκπαίδευση.³⁶

Η γλώσσα σήμανσης HTML και το πρόγραμμα επεξεργασίας γραφικών Photoshop ήταν κάποια από τα εργαλεία χαμηλού κόστους που αρχικά χρησιμοποιήθηκαν. Από τα μέσα της δεκαετίας του '90 προστέθηκαν σε αυτά η γλώσσα προγραμματισμού Java, η τεχνολογία Flash και η Dynamic HTML (DHTML). Η R. Greene έχει οριοθετήσει χρονικά στο βιβλίο της τις κυρίαρχες μορφές που πήρε η διαδικτυακή τέχνη από τη δεκαετία του '90 έως τις αρχές του 2000. Συγκεκριμένα, τα έργα που δημιουργήθηκαν από το 1993 έως το 1996 είχαν κυρίως τη μορφή e-mail, website, γραφικών, ήχου, video και animation. Μάλιστα τις περισσότερες φορές γινόταν συνδυασμός δυο ή περισσότερων εξ αυτών, κάτι που θα δούμε και παρακάτω σε έργα όπως στο *My Boyfriend Came Back From the War* (1996) της Olia Lialina και στο www.jodi.org (1995) των Jodi. Από το 1997, μαζί με το e-mail, τον ήχο και το animation που συνέχισαν να επικρατούν ως μορφές, προστέθηκαν καλλιτεχνικές πρακτικές που χρησιμοποιούσαν στοιχεία παρωδίας και ιδιοποίησης όπως τα έργα της κολεκτίβας RTMark και των Eva and Franco Mattes (γνωστοί ως 0100101110101101.ORG) ενώ παράλληλα πραγματοποιήθηκαν μορφικοί πειραματισμοί που γίνονται εμφανείς σε έργα όπως στο *The Web Stalker* (1997) της

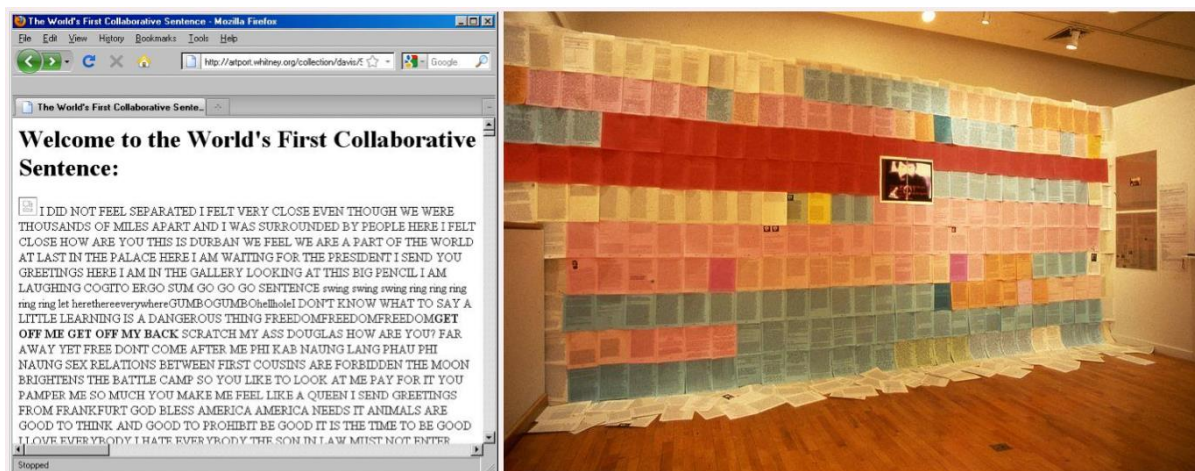
ψηφιακές τεχνολογίες, αρχειοθετώντας τα έργα αυτά στη διαδικτυακή βάση *Rhizome ArtBase*, διοργανώνοντας διαδικτυακές και φυσικές εκθέσεις. Επιπλέον, αναθέτει και στη συνέχεια δημοσιεύει στον ιστότοπο του κριτικά κείμενα εστιασμένα σε θέματα ψηφιακής τέχνης και παρέχει δωρεάν open-source software συντήρησης ψηφιακών έργων. Περισσότερα μπορεί να βρει κάποιος στο site του οργανισμού: <https://rhizome.org/>

³⁶ Tribe & Jana, *New Media Art*, 11-12.

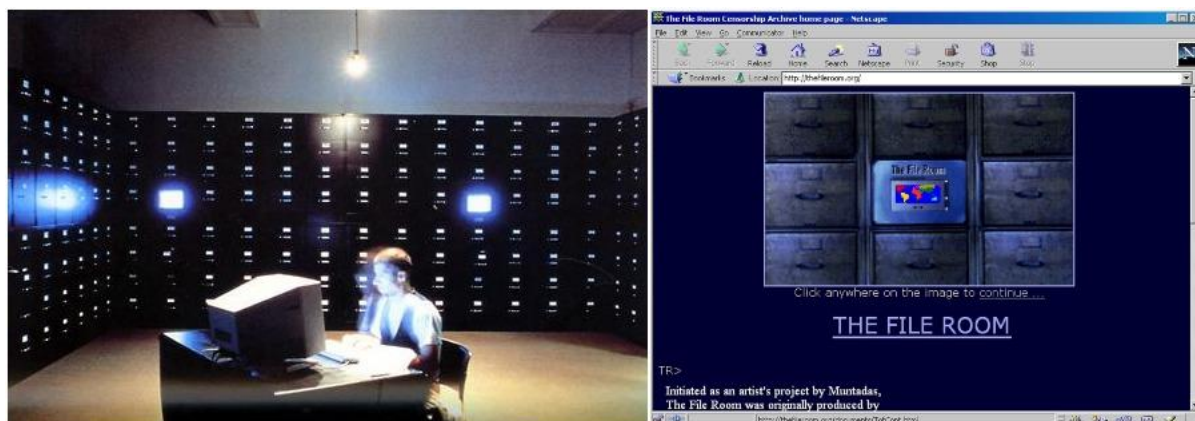
ομάδας I/O/D και στο *Deep ASCII* (1998) του Vuk Cosic. Παράλληλα δημιουργήθηκαν έργα οπτικοποίησης δεδομένων (data visualization) όπως το *Anemone* (1999) του Benjamin Fry, έργα online gaming π.χ. το *SOD* (1999) των Jodi, ενώ πολλοί από τους καλλιτέχνες επηρεασμένοι από το κίνημα του ελευθέρου λογισμικού δημιούργησαν έργα software art, πολλά εκ των οποίων ήταν διαθέσιμα μέσω του site *Runme.org* (2001-2020) που αποτελούσε ουσιαστικά μια ανοιχτή βάση δεδομένων στην οποία ο χρήστης μπορούσε να υποβάλει έργα που θεωρούνταν ενδιαφέροντα παραδείγματα software art.

Ας δούμε όμως επιλεκτικά, μερικούς από τους ποικίλους τρόπους ενσωμάτωσης των διαδικτυακών τεχνολογιών στα έργα των καλλιτεχνών που δημιούργησαν κατά την περίοδο του web 1.0. Το 1994 δημιουργήθηκαν μερικά από τα πρώτα και πλέον αναγνωρίσιμα έργα διαδικτυακής τέχνης όπως το *The World's First Collaborative Sentence* (1994) του Douglas Davis, το *The File Room* (1994) του Antoni Muntadas και το *King's Cross Phone* (1994) του Heath Bunting. Κοινό στοιχείο, όχι μόνο στα προαναφερθέντα έργα, αλλά σε έναν μεγάλο αριθμό έργων που χρησιμοποίησαν τις διαδικτυακές τεχνολογίες, αποτέλεσε η ύπαρξη της διαδραστικότητας. Το έργο του D. Douglas υλοποιήθηκε με στόχο τη δημιουργία της πρώτης συνεργατικής πρότασης του κόσμου, επιτρέποντας στους χρήστες να συνεισφέρουν στην ατέρμονη συνέχεια της, ενώ το *The File Room* ήταν μια εγκατάσταση στον φυσικό χώρο της γκαλερί και παράλληλα μια συλλογικά διαμορφωμένη διαδικτυακή βάση δεδομένων που περιείχε αρχεία περιπτώσεων λογοκρισίας από όλο τον κόσμο. Καθώς ο επισκέπτης είχε τη δυνατότητα μέσα στο σκοτεινό δωμάτιο της εγκατάστασης να προσπελάσει τη βάση δεδομένων μέσω ενός διαθέσιμου υπολογιστή και να επέμβει, προσθέτοντας νέα στοιχεία και παραδείγματα λογοκρισίας, δημιουργήθηκε ένα εναλλακτικό μοντέλο συλλογής και διανομής της γνώσης, το οποίο είχε ως γνώμονα την κοινότητα.³⁷

³⁷ Michael Connor, *The Art Happens Here: Net Art Anthology*, 38.



Εικόνα 9: Douglas Davis, *The World's First Collaborative Sentence*, 1994. Στα δεξιά απεικονίζεται η παρουσίαση του έργου σε μορφή εγκατάστασης στο Bronx Museum of Art, Νέα Υόρκη το 1996. Από <http://p-dpa.net/work/the-worlds-first-collaborative-sentence/>

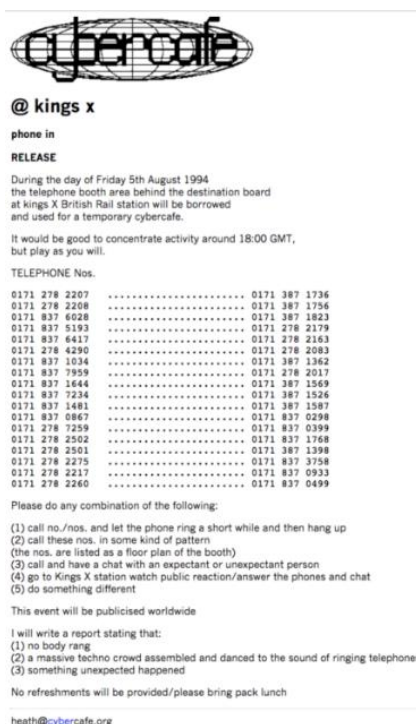


Εικόνα 10: Antoni Muntadas, *The File Room*, Randolph Street Gallery, Chicago, 1994. Από <https://anthology.rhizome.org/the-file-room>

Ο Heath Bunting με το *King's Cross Phone*, συνέδεσε τον ψηφιακό με τον φυσικό δημόσιο χώρο και χρησιμοποίησε τη διαδραστικότητα με διαφορετικό τρόπο από αυτόν του D. Davis και του A. Muntadas. Δημοσίευσε σε διάφορα BBS (ένα από τα οποία ήταν και το δικό του, το Cybercafe) τους αριθμούς των τηλεφωνικών θαλάμων του λονδρέζικου σιδηροδρομικού σταθμού King's Cross, παροτρύνοντας τους επισκέπτες της ιστοσελίδας να συμμετάσχουν στο event που θα λάμβανε χώρα στις 5 Αυγούστου του ίδιου έτους, στις 18:00. Στην ανακοίνωση του (εικ.11) παρουσίαζε ποικίλους τρόπους συμμετοχής, για παράδειγμα κάποιος θα μπορούσε να καλέσει τυχαία έναν από τους αριθμούς αυτούς, ενώ κάποιος άλλος θα μπορούσε να παρευρεθεί στον σταθμό και να απαντήσει κάποιο από τα τηλέφωνα. Αυτό που προέκυψε ήταν μια έκρηξη από τηλεφωνικές κλήσεις κατά την οποία περαστικοί

επέλεξαν αν θα απαντήσουν ή αν θα προσπεράσουν τον τηλεφωνικό θάλαμο ενώ άγνωστοι ήρθαν σε επικοινωνία μιλώντας ο ένας με τον άλλον.

Το *King's Cross Phone* ήταν μια performance στο δημόσιο χώρο, ένα happening, όπως το χαρακτηρίζει η επιμελήτρια Caitlin Jones,³⁸ στο οποίο μπορούσε να συμμετάσχει όποιος επιθυμεί ακόμα και εν αγνοία του, καθώς πολλοί από τους επισκέπτες του σταθμού απαντούσαν στις κλήσεις από περιέργεια και συνομιλούσαν με τον άνθρωπο που βρισκόταν στην άλλη άκρη της γραμμής. Η R. Greene το περιγράφει ως ένα τηλεφωνικό μιούζικαλ μέσα από το οποίο εισάγεται η υψηλή τεχνολογία στην καθημερινότητα των ανθρώπων, ενώ παράλληλα συσχετίζει τη δράση αυτή με τις τακτικές των Καταστασιακών (1957-72), οι οποίοι δρούσαν στον καθημερινό και δημόσιο χώρο και μεταμόρφωναν με ριζοσπαστικό τρόπο τα ήδη υπάρχοντα στοιχεία.³⁹ Κατ' αυτόν τον τρόπο, ο H. Bunting συνέχισε να πειραματίζεται με τη δημιουργική ενσωμάτωση του ψηφιακού περιβάλλοντος στον φυσικό χώρο και σε μεταγενέστερα έργα του όπως για παράδειγμα στο έργο του *Communication Creates Conflict* (1995).

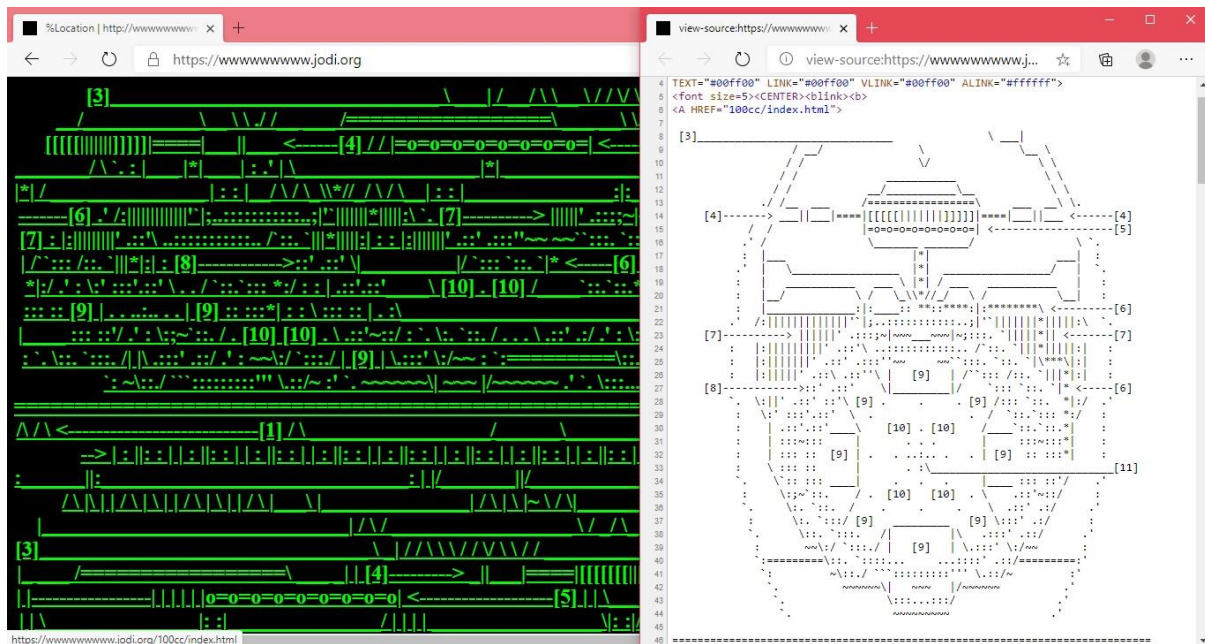


Εικόνα 11: Heath Bunting, King's Cross Phone, 1994. Screenshot του μηνύματος του H. Bunting από το cybercafe.org. Διαθέσιμο στο <http://www.irational.org/cybercafe/xrel.html>

³⁸ Caitlin Jones, "My Art World is Bigger Than Your Art World", *The Believer*. Διαθέσιμο στο: <https://believermag.com/my-art-world-is-bigger-than-your-art-world/>

³⁹ Greene, *Internet Art*, 34-35.

Λίγους μήνες αργότερα, η ευρωπαϊκή ομάδα Jodi (Joan Heemskerk και Dirk Raesmans) δημιούργησε τον ιστότοπο www.wwwwwwwww.jodi.org (1995) και άλλαξε τον τρόπο με τον οποίο οι περισσότεροι αντιλαμβάνονταν μέχρι τότε το διαδίκτυο, αποδεικνύοντας ότι δεν αποτελούσε μόνο έναν νέο τρόπο μετάδοσης της πληροφορίας, αλλά μπορούσε ταυτόχρονα να χρησιμοποιηθεί ως ένα νέο καλλιτεχνικό μέσο και υλικό.⁴⁰ Με σπουδές στον τομέα της φωτογραφίας και του video, οι Jodi βρέθηκαν στη Silicon Valley και εξοικειώθηκαν με την τεχνολογία του διαδικτύου. Όταν επέστρεψαν στην Ευρώπη πειραματίστηκαν δημιουργικά με τον κώδικα και έφτιαξαν το πρωτοπόρο www.wwwwwwwww.jodi.org, έναν διαδικτυακό χώρο ο οποίος διατάραξε τις συμβάσεις του διαδικτύου, ανατρέποντας τον γενικό κανόνα που θέτει τον κώδικα κρυμμένο κάτω από το κείμενο ή την εικόνα της εκάστοτε ιστοσελίδας.



Εικόνα 6: Jodi, www.wwwwwwwww.jodi.org, 1995. Screenshot του ιστότοπου <https://www.wwwwwwwww.jodi.org/>

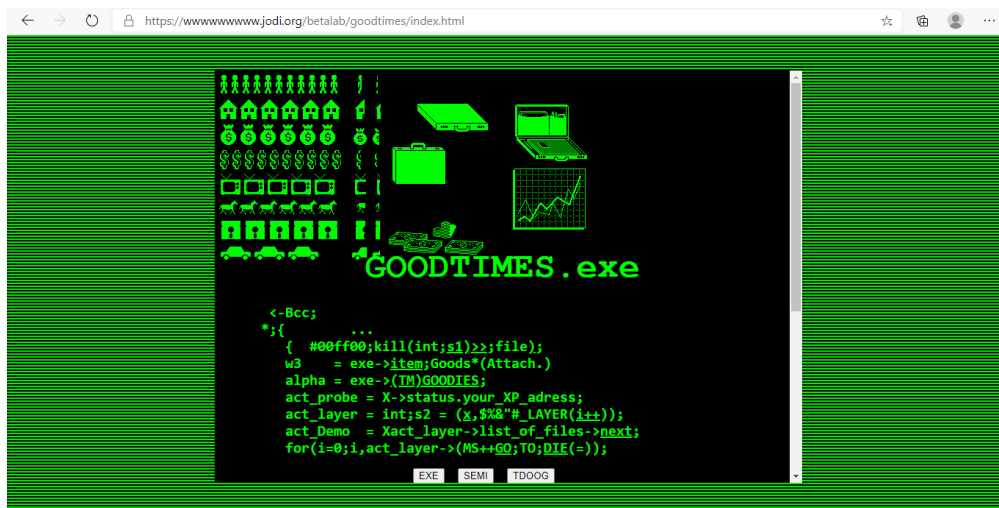
Στο έργο των Jodi (εικ. 12,13,14) ο κώδικας είναι το πρώτο στοιχείο που βλέπει κάποιος με το που εισέρχεται στον ιστότοπο ενώ η εικόνα που κρύβεται πίσω από αυτόν γίνεται εμφανής μόνο μέσα από την εντολή view source, εκεί δηλαδή που κανονικά θα υπήρχε ο HTML κώδικας. Λαμβάνοντας υπόψιν τη χρονική περίοδο στην οποία δημιουργήθηκε ο ιστότοπος μπορεί να γίνει κατανοητό το πόσο χαοτική μπορεί να ήταν

⁴⁰ Tribe & Jana, *New Media Art*, 11-12.

η περιήγηση μέσα στο site τους, καθώς η ύπαρξη υπερσυνδέσμων οδηγούσε τον χρήστη σε νέα αποδομημένα επίπεδα εικόνας και κειμένου. Τότε ακόμα, ο παγκόσμιος ιστός ήταν κάτι νέο και σχετικά άγνωστο και με αυτόν τον τρόπο οι Jodi κατάφεραν να δημιουργήσουν σύγχυση στον χρήστη ή ακόμα και την εντύπωση ότι όλο αυτό ήταν ένα λειτουργικό λάθος του υπολογιστή, ένας ιός ή απλά κακογραμμένος κώδικας.⁴¹ Το www.jodi.org θεωρείται πλέον ένα κλασικό παράδειγμα *avant-garde* ιστότοπου της *net.art* σκηνής, το οποίο έθεσε υπό αμφισβήτηση τη σχέση μεταξύ τεχνολογίας και χρήστη και έδειξε τον τρόπο με τον οποίο ο κώδικας μπορεί να αποτελέσει καλλιτεχνικό εργαλείο.



Εικόνα 13: Jodi, www.jodi.org, 1995. Screenshot του ιστότοπου <https://www.jodi.org/>



Εικόνα 14: Jodi, www.jodi.org, 1995. Screenshot του ιστότοπου <https://www.jodi.org/>

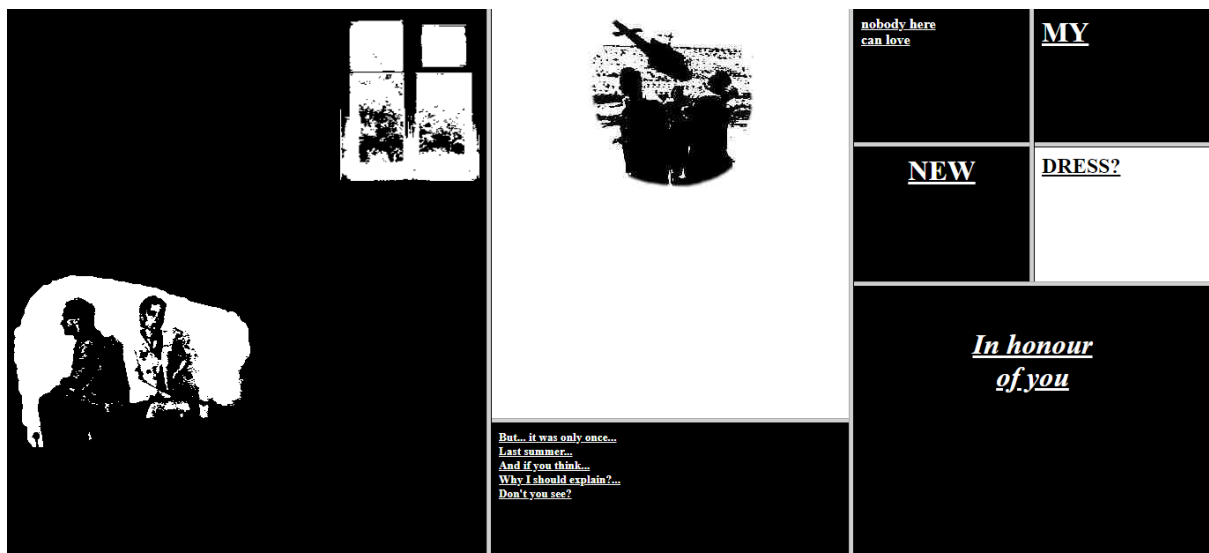
⁴¹ Stallabrass, *Internet Art: The Online Clash of Culture and Commerce*, 36.

Η Olia Lialina, λίγο καιρό μετά την παρουσίαση του ιστότοπου www.jodi.org, χρησιμοποίησε τη γλώσσα HTML με έναν διαφορετικό αλλά εξίσου δημιουργικό τρόπο. Στο έργο της *My Boyfriend Came Back From the War* (1996) αξιοποίησε δομικά στοιχεία όπως browser frames, υπερκείμενο, στατικές και κινούμενες εικόνες και κατασκεύασε μια διαδραστική αφήγηση με θέμα την ψυχοφθόρα συζήτηση ενός ζευγαριού, η οποία εν τέλει δεν οδηγούσε πουθενά.

Η πρώτη εικόνα που αντικρίζει ο θεατής στο *My Boyfriend Came Back From the War* είναι ένα μαύρο φόντο πάνω στο οποίο είναι γραμμένο σε μορφή υπερκειμένου το εξής: *"My boyfriend came back from the war. After dinner they left us alone."*. Η ιστορία ξετυλίγεται μέσα από υποδιαιρούμενα πλαίσια, τα οποία περιέχουν κείμενο και εικόνα, δίνοντας στον χρήστη την ευκαιρία να ακολουθήσει το δικό του αφηγηματικό μονοπάτι μέσω των υπερκειμένων χωρίς ωστόσο να μπορεί ουσιαστικά να επηρεάσει το τελικό αποτέλεσμα. Αυτό ενδυναμώνεται από την εικόνα του αποξενωμένου ζευγαριού η οποία μένει αμετάβλητη σε όλο σχεδόν το έργο και εντείνει την αίσθηση της στασιμότητας στην αφήγηση.



Εικόνα 15: Olia Lialina, *My Boyfriend Came Back From the War*, 1996. Screenshot του ιστότοπου <http://www.teleportacia.org/war/>



Εικόνα 16: Olia Lialina, *My Boyfriend Came Back From the War*, 1996. Screenshot του ιστότοπου <http://www.teleportacia.org/war/>

Η σχέση του *My Boyfriend Came Back From the War* με τον κινηματογράφο είναι ένα βασικό χαρακτηριστικό του έργου, που αναλύθηκε στο παρελθόν, αρχικά από τον θεωρητικό της new media art Lev Manovich. Πιο συγκεκριμένα, το 1997 στο δοκίμιο του "Behind the Screen" ανέλυσε την τεχνική που χρησιμοποίησε η Ο. Lialina, και υποστήριξε τη σύνδεση της με τη θεωρία του παράλληλου μοντάζ του Σοβιετικού σκηνοθέτη και θεωρητικού Sergei Eisenstein.⁴² Τη σύνδεση του έργου της με τις κινηματογραφικές πρακτικές την έχει επιβεβαιώσει και η ίδια η καλλιτέχνις μέσα από κείμενα και συνεντεύξεις της. Όπως έχει χαρακτηριστικά αναφέρει:

*"And it reminded me of celluloid. I used to work with experimental 16mm film: cutting and pasting frames together. The editing was a way to work with the material, not just a concept. So, the connection between film and browser frames was something exciting. At the time I always talked about MBCBFTW as a net film. Someone more familiar with CD-ROM art, programming or interactive art would probably see it differently, but for me using frames inside the browser was a way to edit – it was a direct transition from being a filmmaker to a net artist."*⁴³

⁴² Greene, *Internet Art*, 36.

⁴³ Olia Lialina, "20 Years of My Boyfriend Came Back From the War," interview by Annet Dekker, *aaaaan.net* (blog), February 2, 2016. Διαθέσιμο στο: <http://aaaaan.net/olia-lialina-20-years-of-my-boyfriend-came-back-from-the-war/>

Το *My Boyfriend Came Back From The War* θεωρείται πλέον κλασικό έργο της net.art και παραμένει ενεργό από το 1996 στον ιστότοπο teleportacia.org. Στο πέρασμα των χρόνων έχουν δημιουργηθεί remakes από άλλους καλλιτέχνες, τα οποία η Olia Lialina θεωρεί αναπόσπαστο κομμάτι του έργου της, φιλοξενώντας τα στον διαδικτυακό τόπο myboyfriendcamebackfromth.ewar.ru.

Εν συνεχεία, αξίζει να σημειωθεί ότι εκτός από τη δημιουργία κλασικών έργων της net.art σκηνής, την περίοδο 1993 - 1996 παρουσιάστηκαν έργα, όπως η πρώτη διαδικτυακή διαδραστική ταινία μεγάλου μήκους *WAXWEB* (1993) του David Blair, τα πρώτα έργα τηλερομποτικής στο διαδίκτυο όπως το *Telegarden* (1995-2004) των Ken Goldberg και Joseph Santarromana και το *Dollie Clones* (1995-1998) της Lynn Hershman Leeson και οι αρκετές προσπάθειες ενσωμάτωσης της διαδικτυακής τεχνολογίας σε καλλιτεχνικές περφόρμανς.



Εικόνα 17: Ken Goldberg & Joseph Santarromana, *Telegarden*, Ars Electronica Center, 1995-2004.
Από <https://en.wikipedia.org/wiki/Telegarden>

Το *Telegarden* ήταν μια εγκατάσταση που εκτέθηκε στο Ars Electronica Center του Linz για σχεδόν μια δεκαετία και είχε τη μορφή ενός μικρού κήπου με αληθινά φυτά. Μέσα σε αυτόν είχε εγκατασταθεί ένα ρομποτικό μηχανήμα το οποίο μπορούσε κανείς να χειριστεί μέσω του διαδικτυακού τόπου που είχε κατασκευαστεί για αυτόν τον σκοπό. Η φροντίδα του κήπου βασιζόταν στις εντολές του απομακρυσμένου χρήστη, ο οποίος είχε τη δυνατότητα να τον παρακολουθήσει, να ρίξει νερό, ακόμα και να φυτέψει σπόρους. Με αυτόν τον τρόπο το *Telegarden* κάλεσε ανθρώπους από όλο τον κόσμο

να καλλιεργήσουν συλλογικά ένα μικρό οικοσύστημα, τονίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την έννοια και την αξία της κοινότητας.⁴⁴

Το *Dollie Clones* ήταν και αυτό μια εγκατάσταση που συνδύαζε τον φυσικό με τον εικονικό χώρο. Η καλλιτέχνη L.H. Leeson είχε κατασκευάσει δύο κούκλες την *Tillie the Telerobotic Doll* και τη *CybeRoberta*. Καθεμιά τους είχε στο ύψος των ματιών μια κάμερα την οποία μπορούσε κανείς να χειριστεί μέσω διαδικτύου. Όταν έγινε η έκθεση τους στην γκαλερί, οι διαδικτυακοί επισκέπτες είχαν τη δυνατότητα να δουν ζωντανά την εικόνα του περιβάλλοντος χώρου και να κατασκοπεύσουν οποιονδήποτε κινούταν τριγύρω, μετακινώντας το βλέμμα της κούκλας μέσω του υπολογιστή τους. Με αυτόν τον τρόπο η L.H. Leeson εξερεύνησε, έκτος από το ζήτημα της παρακολούθησης, και άλλες έννοιες, όπως για παράδειγμα τη ρευστότητα της ταυτότητας και τους συμβολισμούς των κλώνων και των cyborgs.⁴⁵



Εικόνα 18: Lynn Hershman, *Tillie the Telerobotic Doll*, 1995-1998.
Από <https://anthology.rhizome.org/dollie-clones>

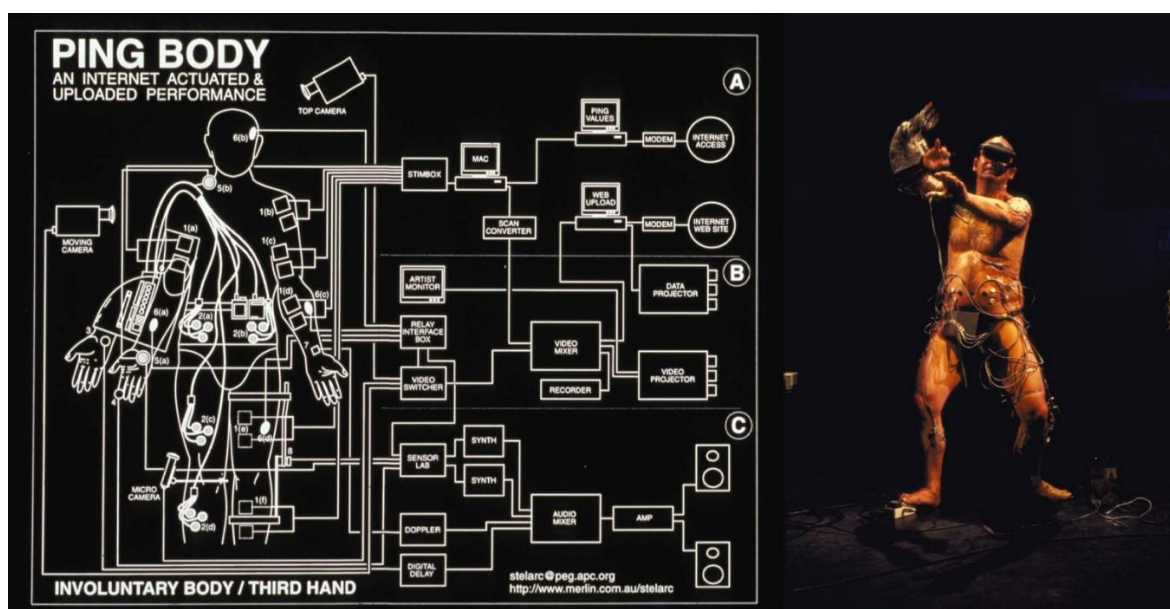
Ο καλλιτέχνης Stelarc πραγματοποίησε πειραματικές περφόρμανς κατά τις οποίες το απομακρυσμένο κοινό μπορούσε διαδικτυακά να δει, να ενεργοποιήσει και να ελέγξει το σώμα του καλλιτέχνη μέσω ηλεκτρικής μυϊκής διέγερσης. Στην περφόρμανς *Ping Body* (1996) η διέγερση προκλήθηκε από την ίδια τη ροή των δεδομένων του διαδικτύου. Ο Stelarc σωματοποίησε κατά κάποιον τρόπο τις εντολές

⁴⁴ Greene, *Internet Art*, 68.

⁴⁵ Michael Connor, *The Art Happens Here: Net Art Anthology*, 51.

ping, οι οποίες είναι μηνύματα – πακέτα δεδομένων που στέλλονται σε οποιοδήποτε δικτυωμένο σύστημα και ζητούν την απάντησή του.⁴⁶

Θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι έτσι ο καλλιτέχνης μεταμορφώθηκε σε ένα ρομπότ ελεγχόμενο από το διαδίκτυο, αντιστρέφοντας και επαναπροσδιορίζοντας τη σχέση της διαδικτυακής τεχνολογίας με τον άνθρωπο. Εδώ, το ίδιο το σώμα έγινε αντικείμενο επιθεώρησης από το ίδιο το διαδίκτυο και όχι το αντίστροφο. Επιτρέποντας στην τεχνολογία να έχει τον απόλυτο έλεγχο του σώματός, ο Stelarc, με το έργο *Ping Body*, εξερεύνησε τα όρια και την έννοια της ύλης και της εξαύλωσης και έθεσε ερωτήματα σχετικά με τις αλλαγές που έχουν επιφέρει οι ψηφιακές τεχνολογίες στην αίσθηση του εαυτού και την ύπαρξη του σώματος στον φυσικό κόσμο.⁴⁷



Εικόνα 19: Stelarc, *Ping Body*, 1996. Από <https://v2.nl/files/1996/works/ping-body-doc>

⁴⁶ Σκοπός των εντολών είναι να διαπιστωθεί αν κάποιος άλλος υπολογιστής ή δικτυακή συσκευή είναι εν λειτουργία και συνδεδεμένη με το δίκτυο. Στην περίπτωση που ληφθεί απάντηση το ping αναφέρει τον χρόνο που χρειάστηκε για να τη λάβει, ο οποίος κυμαίνεται από 0 έως 2000 χιλιοστά του δευτερολέπτου. Αυτός ο χρόνος μεταφραζόταν στην performance του Stelarc σε ηλεκτρική τάση 0-60 volts που διαχεόταν στους μύες του σώματος του μέσω μιας γραφικής διεπαφής (interface) στην οποία απεικονίζονταν οι κινήσεις του σώματος.

⁴⁷ Christiane Paul, *Digital Art*, 3rd ed., (London: Thames & Hudson, 2015), 167.

3

*Η ανάπτυξη του διαδικτύου σε ένα
μαζικό μέσο επικοινωνίας*

3

Η ανάπτυξη του διαδικτύου σε ένα μαζικό μέσο επικοινωνίας

Η μετάβαση στην εποχή του web 2.0

Κατά τη διάρκεια της πρώτης δεκαετίας του 2000, με την εισαγωγή των νέων δυνατοτήτων του web 2.0, τις γρηγορότερες ταχύτητες σύνδεσης, τη διάδοση των έξυπνων κινητών (smart phones) και των δημοφιλών μέσων κοινωνικής δικτύωσης (social media), το διαδίκτυο μετατράπηκε σε ένα μαζικό μέσο επικοινωνίας και ενημέρωσης. Η αλλαγή αυτή σηματοδότησε την έναρξη μιας νέας χρονικής περιόδου, με διαφορετικά τεχνολογικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά. Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν πλατφόρμες και προϊόντα που άρχισαν να παρουσιάζονται μέσα σε αυτή την περίοδο όπως Wikipedia (2001), Myspace (2003), Blogger (2003), Second Life (2003), Facebook (2004), Behance (2005), YouTube (2006), Twitter (2007), iPhone (2007), Tumblr (2007), iPad (2010), Instagram (2010) κτλ.

Η σχέση του ανθρώπου με το διαδίκτυο άρχισε να αλλάζει γρήγορα. Αυτό που πριν λίγο καιρό θεωρούνταν ασυνήθιστο και νέο, έγινε αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας χάρις στην ύπαρξη της ευρυζωνικότητας. Έννοιες όπως post-digital era και post-internet era έχουν χρησιμοποιηθεί σε αρκετά κείμενα για να περιγράψουν τη νέα αυτή εποχή, όπου το διαδίκτυο έχει πλέον διεισδύσει και ενσωματωθεί πλήρως στην καθημερινότητα λόγω της ευρείας χρήσης δικτυωμένων συσκευών. Στη βιβλιογραφία που σχετίζεται με την περίοδο του web 2.0 διαβάζουμε συνεχώς τη δήλωση ότι τα όρια μεταξύ διαδικτυακού και φυσικού κόσμου στην post internet εποχή έχουν γίνει αρκετά δυσδιάκριτα. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει σε κείμενο του ο ιστορικός τέχνης και καλλιτέχνης Raivo Kelomees, το περιβάλλον του διαδικτύου έχει κατά κάποιον τρόπο αποκτήσει το ίδιο χαρακτηριστικό με τη φύση γύρω μας: μας περιβάλλει.⁴⁸

⁴⁸ Raivo Kelomees, "From Net Art to Post-Internet Art: The Cyclical Nature of Art Movements" in *Virtualities and Realities. New Experiences, Art and Ecologies in Immersive Environments*, eds. Rasa Smite & Raitis Smits (Riga: RIXC, 2019), 3. Διαθέσιμο στο https://www.academia.edu/40675308/From_Net_Art_to_PostInternet_Art_The_Cyclical_Nature_of_Art_Movements_Raivo_Kelomees_Estonian_Academy_of_Arts

Ο κόσμος της τέχνης, εύλογα, δεν έχει μείνει ανεπηρέαστος από αυτές τις τεχνολογικές και κοινωνικές αλλαγές. Αντιθέτως, θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε ότι έχει μεταμορφωθεί ριζικά. Αν επιχειρήσει κάποιος να αναλύσει το πώς η εξέλιξη των τεχνολογιών του web 2.0 επηρέασε και εξακολουθεί να επηρεάζει τον κόσμο αυτό, θα έρθει αντιμέτωπος με αμέτρητες θεματικές και ερωτήματα. Για παράδειγμα, πώς οι σύγχρονες διαδικτυακές πλατφόρμες έχουν βοηθήσει τους καλλιτέχνες στην ανάδειξη, προώθηση και πώληση του έργου τους; Πώς έχουν βοηθήσει τα social media στην εισχώρηση νέων καλλιτεχνών στο σύστημα αγοράς της τέχνης; Πώς έχουν χρησιμοποιηθεί τεχνολογίες και πλατφόρμες όπως το blog, οι 3d εικονικοί κόσμοι, το Google Maps, το Instagram, το YouTube, ακόμα και το Tinder, τόσο ως καλλιτεχνικό μέσο όσο και ως θέμα. Με ποιο τρόπο πλατφόρμες όπως το Google Arts and Culture που διαθέτει περιεχόμενο από περισσότερα από 2000 μουσεία, έχουν συμβάλει στον εκδημοκρατισμό της τέχνης; Πώς το crowdfunding έχει κάνει δυνατή την υλοποίηση δαπανηρών καλλιτεχνικών προτζεκτ; Τι γίνεται με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (copyright) μέσα στην εποχή όπου μια εικόνα μπορεί να γίνει viral και αναπαράγεται ασταμάτητα, χωρίς καμία αναφορά στο όνομα του δημιουργού;

Τα παραπάνω αποτελούν ενδεικτικά ερωτήματα που αποδεικνύουν ότι η μετατροπή του διαδικτύου σε ένα μαζικό μέσο επικοινωνίας έχει επιφέρει ποικίλες αλλαγές τόσο στον τρόπο σύλληψης, δημιουργίας και διανομής ενός έργου τέχνης, όσο και στον τρόπο που το ίδιο το κοινό αντιλαμβάνεται το έργο και αλληλοεπιδρά με αυτό. Ας δούμε λοιπόν μέσα από κάποια χαρακτηριστικά παραδείγματα τον τρόπο με τον οποίο σημειώθηκαν αυτές οι αλλαγές και οριοθέτησαν το πέρασμα σε μια νέα περίοδο, σε ένα νέο χρονικό ορόσημο.

Το blogging ως νέο μέσο καλλιτεχνικής έκφρασης

Αρχικά, αν εξετάσουμε τα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του 2000 μπορούμε να επισημάνουμε ότι η ευκολία δημοσίευσης περιεχομένου και η διάδραση που πρόσφερε η εισαγωγή και εξάπλωση των ιστολογιών (blogs) άλλαξε τον τρόπο επικοινωνίας στο διαδίκτυο. Λειτουργώντας ως προάγγελος των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, προώθησαν ένα είδος γραφής πιο προσωπικό και εξομολογητικό. Σύντομα, αρκετοί καλλιτέχνες άρχισαν να πειραματίζονται με το blogging και να το αναγνωρίζουν ως ένα νέο μέσο καλλιτεχνικής έκφρασης.

Ας πάρουμε για παράδειγμα το έργο της καλλιτέχνιδας Marisa Olson, *Marisa's American Idol Audition Training Blog* (2004-2005), που αποτελεί ένα από τα πρώιμα έργα που υπέδειξαν τον τρόπο με τον οποίο το blogging μπορεί να λειτουργήσει ως ένα εναλλακτικό μέσο καλλιτεχνικής έκφρασης και διάδρασης με το κοινό. Το φθινόπωρο του 2004 η Μ. Olson, θέλοντας να ασκήσει κριτική στην ποπ κουλτούρα, αποφάσισε να λάβει μέρος στις ακροάσεις του τηλεοπτικού προγράμματος *American Idol*. Κατέγραψε το πολύμηνο ταξίδι της προετοιμασία της μέσω του blog της, πραγματοποιώντας έτσι μια αυτοβιογραφική περφόρμανς μέσα από την οποία διερευνήσε κριτικά τη διαδικασία των ακροάσεων και κατέδειξε τη διαιώνιση των στερεοτυπών φύλου και την άσκηση πίεσης για συμμόρφωση με τα κυρίαρχα πρότυπα ομορφιάς. Για πάνω από οκτώ μήνες λοιπόν, η Μ. Olson παρουσίαζε την υποτιθέμενη πρόοδο της μέσω κειμένου, φωτογραφιών και ηχογραφήσεων παραθέτοντας στοιχεία παρωδίας, καθώς η εκπαίδευση εκτός από τα φωνητικά, περιλάμβανε και ασκήσεις ισορροπίας πάνω σε τακούνια, προπονήσεις, τεχνητό μαύρισμα κ.α.



Εικόνα 20: Marisa Olson, *Marisa's American Idol Audition Training Blog*, 2004-2005.
Από <https://anthology.rhizome.org/marisa-s-american-idol-audition-training-blog>

Το blog της, μετά την παρουσίαση του από τους New York Times, έγινε αρκετά δημοφιλές και απέκτησε μεγάλο κοινό που συμμετείχε ενεργά μέσω της στήλης

σχολιασμού. Η χρονική αυτή στιγμή συνέπεσε μάλιστα, με τις αμερικανικές εκλογές του 2004, γεγονός που έδωσε και πολιτική φωνή στο έργο της M. Olson, καθώς χρησιμοποίησε τη μεγάλη αναγνωσιμότητα που είχαν αποκτήσει οι αναρτήσεις της για να προτρέψει τους επισκέπτες να λάβουν μέρος στην ψηφοφορία. Η ίδια έχει δηλώσει ότι ήταν απογοητευτικό το γεγονός ότι τα περισσότερα άτομα της ηλικίας της μπορούσαν να περιμένουν οκτώ ώρες μέχρι να έρθει η στιγμή της δικής τους ακρόασης αλλά δεν είχαν τη διάθεση να αφιερώσουν 15 λεπτά για να περιμένουν στη σειρά που οδηγεί στην κάλπη.⁴⁹ Σε συνέντευξη της στον M. Connor αναφέρει τον τρόπο με τον οποίο έδωσε πολιτική χροιά στο έργο της: *"I was getting 30,000 hits a day from the same people who were not participating politically [...] I started talking about using your voice, not just to sing, but politically. I started tweaking the posts that I was using from talking about the things that I originally described, to talking about where to register to vote."*⁵⁰

Εν τέλει, δημιούργησε ένα συμπληρωματικό moblog (mobile blogging) που της έδωσε τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει το κινητό της για να δημοσιεύσει στιγμιότυπα από τα παρασκήνια της εκπομπής μέσω SMS, κατά τη διάρκεια των ακροάσεων. Η παραγωγή μόλις το αντιλήφθηκε, διέκοψε τη συνεργασία και επέλεξε να μην προβάλει τη δοκιμασία της Olson στην τηλεόραση. Το γεγονός αυτό, έδωσε την ιδέα της δημιουργίας ενός σατυρικού βίντεο, μέσα από το οποίο η M. Olson παρουσίασε με χιουμοριστικό και ειρωνικό τρόπο τη δική της ματιά για την εμπειρία που έζησε.

Το *Marisa's American Idol Audition Training Blog* εξακολουθεί έως και σήμερα να θεωρείται ως ένα από τα πιο χαρακτηριστικά έργα που διερευνά ζητήματα όπως η φήμη, το φύλο, η συμμετοχή του κοινού και η αυτοβιογραφική αφήγηση στο διαδίκτυο. Επιπλέον, αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο καλλιτεχνικά έργα άρχισαν από τις αρχές του 2000 να ενσωματώνουν την ολοένα και πιο διευρυμένη και επικρατούσα κουλτούρα του διαδικτύου, ισορροπώντας ανάμεσα στο ψηφιακό και το φυσικό περιβάλλον.⁵¹

⁴⁹ "Marisa's American Idol Audition Training Blog", Net Art Anthology,

<https://anthology.rhizome.org/marisa-s-american-idol-audition-training-blog>

⁵⁰ Marisa Olson, "Text Your Vote," interview by Michael Connor, Rhizome, June 02, 2017. Διαθέσιμο στο: <https://rhizome.org/editorial/2017/jun/02/the-politics-of-participating-in-pop-culture-an-interview-with-marisa-olson/>

⁵¹ Michael Connor, *The Art Happens Here: Net Art Anthology*, 222.

Εν συνεχεία θα μπορούσαμε να αναφέρουμε την περίπτωση των surf clubs ως ένα διαφορετικό παράδειγμα που ανέδειξε τον τρόπο με τον οποίο το blogging μπορούσε να αποτελέσει μια νέα μορφή καλλιτεχνικού πειραματισμού. Ενώ μέσα από το έργο της M. Olson παρουσιάστηκε το πώς αυτή η τεχνολογία βοήθησε την καλλιτέχνη να εξελίξει και να κάνει ορατή τη δουλειά της σε ένα μεγαλύτερο και πιο ποικιλόμορφο κοινό, ξεφεύγοντας από τα συμβατικά όρια του κόσμου της τέχνης, μέσα από το παράδειγμα των surf clubs γίνεται εμφανές το πώς η ίδια τεχνολογία βοήθησε στη δημιουργία νέων ψηφιακών καλλιτεχνικών κοινοτήτων, οι οποίες αποτύπωσαν τις πολιτιστικές αλλαγές της εποχής και προτείνουν νέες πρακτικές.

Πιο αναλυτικά, η δεκαετία του 2000 σηματοδότησε το πέρασμα στην εποχή όπου ο χρήστης και το περιεχόμενο του τίθενται στο επίκεντρο, στοιχείο που αποδεικνύεται και από την απόφαση του περιοδικού *Time* το 2006, να ορίσει ως “Πρόσωπο της Χρονιάς” τον κάθε έναν ξεχωριστά χρησιμοποιώντας τη λέξη “You”, τοποθετώντας μια ανακλαστική επιφάνεια στο εξώφυλλο και συνοδεύοντας τη με τη φράση “You. Yes, you. You control the Information Age. Welcome to your world.” με σκοπό να αναγνωρίσει τη συνεισφορά εκατομμυρίων ανθρώπων και τη συμβολή τους στην Εποχή της Πληροφορίας.⁵² Τα surf clubs έκαναν την εμφάνισή τους μέσα σε αυτό το κύμα αλλαγών και αποτελούσαν συνεργατικά blogs δημιουργημένα από ένα διεθνές δίκτυο καλλιτεχνών που είχε στρέψει το ενδιαφέρον του σε αυτή τη συνεχώς αναδυόμενη μαζική κουλτούρα και αισθητική του διαδικτύου, την οποία και θέλησε να αποτυπώσει μέσα σε ψηφιακές κοινότητες.

Η αυξανόμενη τάση δημιουργίας περιεχομένου από χρήστες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ώθησε τους καλλιτέχνες να καταγράψουν τη στιγμή κατά την οποία πλατφόρμες όπως το Myspace, το YouTube και το Facebook άρχισαν να συνδέουν τους ανθρώπους με έναν πρωτοφανή για την εποχή τρόπο και να δημιουργούν μία νέα δημοφιλή κουλτούρα. Εξερευνώντας λοιπόν τα ποικίλα εφήμερα αυτής της νέας κουλτούρας, δημιούργησαν blogs όπως το *Nasty Nets* (2006-2012), το *Supercentral* (2006-2010), το *Spirit Surfers* (2008 έως και σήμερα), από τα οποία κάθε ένα λειτουργούσε σαν ένας οπτικός διάλογος, σαν ένα λεύκωμα μέσα στο οποίο

⁵² Lauren Cornell, “Professional Surfers” in *Art in the Age of the Internet*, ed. Eva Respini (New Haven & London: Yale University Press, 2018), 92.

συγκέντρωναν τις ανακαλύψεις τους, ενώ παράλληλα μοιράζονταν και τις δικές τους δημιουργίες.⁵³

Μάλιστα, χρησιμοποίησαν τον όρο *surfing* όχι με την καθιερωμένη έννοια του όρου, δηλαδή για την απλή περιήγηση στο διαδίκτυο, αλλά συγκεκριμένα για τη διαδικασία συλλογής, αναδιαμόρφωσης και τροποποίησης στοιχείων που έβρισκαν στον ιστό όπως π.χ. εικόνες, βίντεο, αρχεία gif, midi. Το *surfing* γι' αυτούς αποτελούσε μια νέα καλλιτεχνική πρακτική την οποία μάλιστα πολλές φορές παρουσίαζαν με χιουμοριστικό τρόπο ως μια τεχνική που απαιτούσε δεξιότητα και γνώσεις.⁵⁴

Ενδεικτικά ας πάρουμε το παράδειγμα της κοινότητας *Nasty Nets* (2006-2012), ένα από τα πρώτα και πιο δημοφιλή blogs που καθιέρωσε τον όρο *surf club* μέσω του tagline του "Internet Surfing Club" και την πρακτική του *surfing* μέσα από τις αναρτήσεις των μελών του. Οι καλλιτέχνες που συμμετείχαν σε αυτό δημιουργούσαν posts χωρίς συγκεκριμένους περιορισμούς ως προς τη θεματολογία και αλληλοεπιδρούσαν μέσα από τη στήλη σχολιασμού. Πολλά από τα posts παρουσίαζαν επεξεργασμένες και μη εικόνες αντλημένες από το διαδίκτυο, όπως screenshots αναζητήσεων στον ιστό, εμπορικά και αυτοματοποιημένα στοιχεία όπως διαφημίσεις, banners κτλ. Επιπλέον, σε αρκετές αναρτήσεις τους εμπεριέκλειαν υλικό δημιουργημένο από κοινούς χρήστες, υποδεικνύοντας τον τρόπο με τον οποίο σημειωνόταν η μετάβαση σε έναν πιο εξομολογητικό τρόπο έκφρασης στο διαδίκτυο.

Αν περιηγηθούμε στο blog θα παρατηρήσουμε ότι έχει χτιστεί πάνω σε προκαθορισμένο θέμα του WordPress, υιοθετώντας μια συγκεκριμένη αισθητική διαμορφωμένη από προεπιλεγμένες ρυθμίσεις (defaults). Οι περισσότερες αναρτήσεις είναι χιουμοριστικές, κάποιες έχουν χρώμα και κίνηση, άλλες είναι στατικές και ασπρόμαυρες ή έχουν απλά τη μορφή κειμένου. Εξετάζοντας τες γίνεται εμφανής ο τρόπος με τον οποίο οι καλλιτέχνες χρησιμοποίησαν την τεχνική της ιδιοποίησης (appropriation) για να αντικατοπτρίσουν τις πολιτιστικές αλλαγές της περιόδου εκείνης, αντιγράφοντας και αλλάζοντας εικόνες και στοιχεία του διαδικτύου, προτείνοντας παράλληλα με χιουμοριστικό τρόπο το πως μπορεί το περιεχόμενο του απλού χρήστη να έχει ταυτόχρονα και καλλιτεχνική αξία π.χ. στην ανάρτηση του ο Guthrie Lonerган έχει επικολλήσει μια σειρά από βίντεο χρηστών του YouTube που επιδεικνύουν τον

⁵³ Ceci Moss, "Internet Explorers" in *Mass Effect: Art and the Internet in the Twenty-First Century*, eds. Lauren Cornell & Ed Halter (Cambridge: MIT Press, 2015), 147.

⁵⁴ Cornell, "Professional Surfers", 90.

τρόπο με τον οποίο ανοιγοκλείνει η πόρτα του γκαράζ τους. Μάλιστα αυτή η επιθυμία των καλλιτεχνών να παρατηρήσουν και να καταγράψουν τους τρόπους με τους οποίους οι χρήστες συνδιαλέγονταν με την αναδυόμενη τεχνολογία ώθησε επιμελητές όπως την Ceci Moss και την Lauren Cornell να παρομοιάσουν τη δράση τους με τη δράση εθνογράφων και ανθρωπολόγων : "...approached massive user output like an amateur ethnographer or anthropologist..."⁵⁵, "led artists participating in surf clubs to function as anthropologists."⁵⁶

Το παράδειγμα του *Nasty Nets* εκτός ότι αποτελεί ένα σημαντικό τεκμήριο της μεταβατικής αυτής περιόδου, υπέδειξε τον τρόπο με τον οποίο οι συλλογικές αναρτήσεις μπορούν να αποτελέσουν καλλιτεχνική πρακτική. Επίσης μαζί με τα υπόλοιπα surf clubs συνέβαλε στη δημιουργία γόνιμων συζητήσεων σχετικά με το συλλογικό δίλημμά για τον ρόλο ενός καλλιτέχνη μέσα στον παγκόσμιο ιστό και για το πως αυτός αναμειγνύεται με άλλους ρόλους όπως π.χ. του επιμελητή, του αρχειονόμου, του κοινού χρήστη κ.τ.λ. Ενδεικτικά μια χαρακτηριστική τοποθέτηση πάνω στο ζήτημα διαφοροποίησης μεταξύ καλλιτέχνη και κοινού χρήστη αποτελεί αυτή του καλλιτέχνη Cory Archangel στο συνέδριο "Net Aesthetics 2.0" που πραγματοποιήθηκε το 2006 στη Νέα Υόρκη στο οποίο αναφέρει χαρακτηριστικά: "*All this stuff out there made by all these people is probably better than the stuff I'm making. How do you deal with that? That's one part of the question, and the second part of the question is where do I fit in with that, because essentially I'm doing the same thing that they are. As an artist, what is my role on the internet?*"⁵⁷

Θα κλείσουμε την παρούσα ενότητα αναφέροντας ότι η διερευνητική ματιά των καλλιτεχνών στο περιεχόμενο των διαδικτυακών χρηστών εξελίχθηκε σε μια μεγαλύτερη επιθυμία εξερεύνησης του τρόπου εμπλοκής του διαδικτύου στην καθημερινότητα. Όπως θα δούμε και παρακάτω, αρκετοί από τους καλλιτέχνες που συμμετείχαν στα surf clubs συνδέθηκαν με τη λεγόμενη δεύτερη γενιά καλλιτεχνών διαδικτύου και με τον όρο post internet art.

⁵⁵ Moss, "Internet Explorers", 148.

⁵⁶ Cornell, "Professional Surfers", 91.

⁵⁷ Cory Archangel, "Net Aesthetics 2.0 Conversation, New York City, 2006: Part 1 of 3" in *Mass Effect: Art and the Internet in the Twenty-First Century*, eds. Lauren Cornell & Ed Halter (Cambridge: MIT Press, 2015), 104.

nasty
nets
internet
surfing
club

users
links

- January 2012
- June 2011
- May 2011
- April 2011
- March 2011
- February 2011
- January 2011
- December 2010
- November 2010
- October 2010
- September 2010
- August 2010
- July 2010
- June 2010
- May 2010
- April 2010
- March 2010
- February 2010
- January 2010
- December 2009
- November 2009
- October 2009
- September 2009
- August 2009
- July 2009
- June 2009
- May 2009
- April 2009
- March 2009
- February 2009
- January 2009

pass it on to others

TRANSCENDENTAL ACTION OF HELPFUL ENERGIES FROM HEAVEN AND EVIL CONTROL FROM HELL ON THE PLANET EARTH

Adapted by
Rev. R. R. R. R.
August 17, 2000

— *olia* 5/11/07 1:22 am

[Comments \(4\)](#)

Εικόνα 21: Ανάρτηση της Olia Lialina στο Nasty Nets. Screenshot του ιστότοπου <http://archive.rhizome.org/artbase/53981/nastynets.com/indexe85f.html?author=20&paged=3>

Tobi's Timemachine

I'd like to suggest to everybody to use [tobi's time machine](#) to make every page feel like your home page.

— *olia* 11/1/07 1:14 pm

[Comments \(3\)](#)

Εικόνα 22: Ανάρτηση της Olia Lialina στο Nasty Nets. Screenshot του ιστότοπου <http://archive.rhizome.org/artbase/53981/nastynets.com/indexb44f.html?author=20>

links

- [January 2012](#)
- [June 2011](#)
- [May 2011](#)
- [April 2011](#)
- [March 2011](#)
- [February 2011](#)
- [January 2011](#)
- [December 2010](#)
- [November 2010](#)
- [October 2010](#)
- [September 2010](#)
- [August 2010](#)
- [July 2010](#)
- [June 2010](#)
- [May 2010](#)
- [April 2010](#)
- [March 2010](#)
- [February 2010](#)
- [January 2010](#)
- [December 2009](#)
- [November 2009](#)
- [October 2009](#)
- [September 2009](#)
- [August 2009](#)
- [July 2009](#)
- [June 2009](#)
- [May 2009](#)
- [April 2009](#)
- [March 2009](#)
- [February 2009](#)
- [January 2009](#)
- [April 2008](#)
- [March 2008](#)
- [December 2007](#)
- [November 2007](#)
- [October 2007](#)
- [September 2007](#)
- [August 2007](#)
- [July 2007](#)
- [June 2007](#)
- [May 2007](#)
- [April 2007](#)
- [March 2007](#)
- [February 2007](#)
- [January 2007](#)
- [December 2006](#)
- [November 2006](#)
- [October 2006](#)
- [September 2006](#)
- [August 2006](#)

Comments (2)

doggy styles



— [marisa](#) 1/15/09 8:20 am

Comments (2)

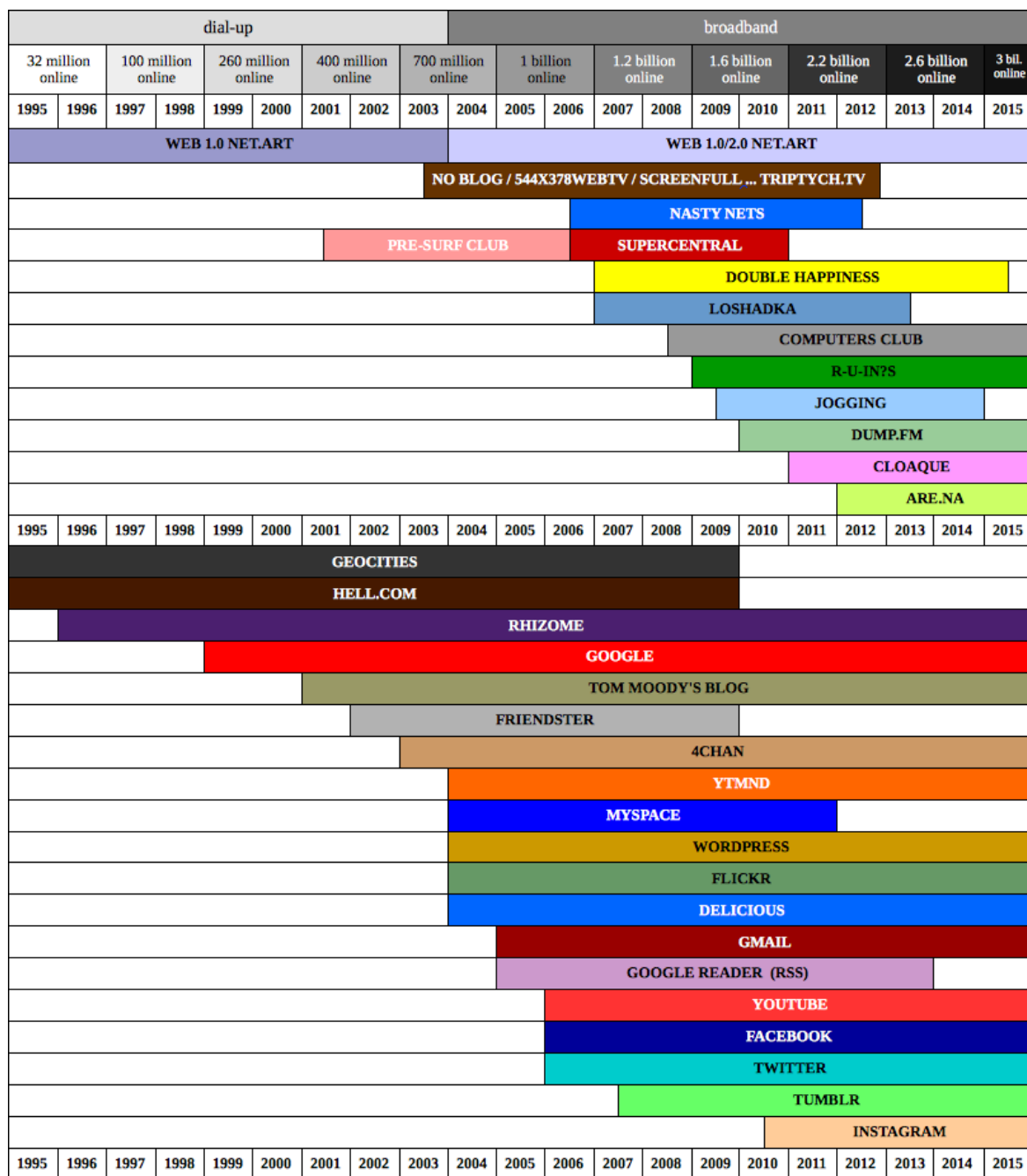


NSFW Link

— [marisa](#) 4/1/08 3:03 pm

Comments (3)

Εικόνα 23: Αναρτήσεις της Marisa Olson στο Nasty Nets. Screenshot του ιστότοπου <http://archive.rhizome.org/artbase/53981/nastynets.com/index7aa1.html?author=6&paged=2>



Εικόνα 24: Timeline στο οποίο παρουσιάζονται τα διάφορα surf clubs και διάσημες διαδικτυακές πλατφόρμες από το 1995 έως το 2015. Από <https://sites.rhizome.org/surfclubs/>

Η μεταγενέστερη γενιά καλλιτεχνών διαδικτύου και οι νέες αναθεωρημένες μορφές διαδικτυακής τέχνης

Εξετάζοντας την πρόσφατη βιβλιογραφία που αναφέρεται στην εξέλιξη των καλλιτεχνικών έργων που σχετίζονται με το διαδίκτυο θα αντιληφθούμε δύο κύρια χαρακτηριστικά. Αρχικά, ένα μεγάλο μέρος των κειμένων χαρακτηρίζει τους καλλιτέχνες που άρχισαν να δημιουργούν μετά την άφιξη της νέας χιλιετίας και αντιμετώπισαν το διαδίκτυο όχι ως νέο μέσο αλλά ως μαζικό μέσο επικοινωνίας ως τη μεταγενέστερη – δεύτερη γενιά καλλιτεχνών διαδικτύου. Ενδεικτικά, αναφορές όπως “...this subsequent generation could be described as the first to respond to the internet not as a new medium, but rather a true mass medium[...].propositions would be offered by a new generation of artists...”⁵⁸, “...the next generation of artists began to consider the internet as...”⁵⁹ δηλώνουν αυτή τη μετάβαση. Όπως είδαμε και μέσα από το παράδειγμα των surf clubs, οι πρακτικές της γενιάς αυτής διαφοροποιήθηκαν από αυτές της δεκαετίας του '90, με τους καλλιτέχνες να ενσωματώνουν όχι μόνο τη διαδικτυακή τεχνολογία στην παραγωγή έργων τέχνης αλλά ένα σύνολο στοιχείων και τάσεων που είχαν αναδυθεί λόγω της μετατροπής του διαδικτύου σε ένα μαζικό μέσο επικοινωνίας. Δεύτερον, παρατηρούμε ότι ερχόμαστε αντιμέτωποι με την εισαγωγή όρων, όπως ο πολυσυζητημένος post internet art αλλά και άλλοι, όπως art after the internet, internet aware, the new aesthetic κ.α. Τόσο καλλιτέχνες που ανήκαν σε αυτή τη δεύτερη γενιά όσο και κριτικοί, ενστερνίστηκαν τους νεολογισμούς αυτούς με στόχο να σηματοδοτήσουν αυτή τη νέα περίοδο, την πλήρως εξαρτημένη από τις επιδράσεις του διαδικτύου και να υπογραμμίσουν τις αλλαγές στην παραγωγή τέχνης μέσα σε μια εποχή όπου η διαδικτυακή κουλτούρα αρχίζει να γίνεται κυρίαρχη.

Ας δούμε λοιπόν πιο αναλυτικά ποια ήταν τα χαρακτηριστικά αυτής της νεότερης γενιάς καλλιτεχνών και τι συνετέλεσε στη δημιουργία αυτών των νεολογισμών. Αρχικά, τα μέλη της γενιάς αυτής ήταν τα πρώτα άτομα των οποίων το πέρασμα στην εφηβεία συνέπεσε με τη διάδοση της διαδικτυακής τεχνολογίας. Οι *Digital Natives*, όπως τους αποκάλεσε ο Αμερικανός συγγραφέας Marc Prensky το 2001 στο κείμενο του “Digital Natives, Digital Immigrants.”, είναι τα άτομα που γεννήθηκαν μετά το 1980, μεγάλωσαν με τις δυνατότητες που προσέφεραν οι ψηφιακές τεχνολογίες και είχαν τη δυνατότητα να εργαστούν και να αλληλοεπιδράσουν με πολύ διαφορετικούς τρόπους

⁵⁸ Cornell & Halter, *Mass Effect: Art and the Internet in the Twenty-First Century*, xv, xviii.

⁵⁹ Respini, “No Ghost just a Shell,” 17.

από τους Digital Immigrants, τα άτομα δηλαδή που γεννήθηκαν μόλις μια γενιά πριν από αυτούς.⁶⁰ Οι Digital Natives διαφοροποιήθηκαν ως προς τον τρόπο σκέψης και επεξεργασίας της πληροφορίας, καθώς η μητρική τους γλώσσα σύμφωνα με τον M. Prensky ήταν η ψηφιακή γλώσσα των υπολογιστών και του διαδικτύου.⁶¹ Αντίστοιχα, ο συγγραφέας Piotr Czerski στο κείμενό που δημοσίευσε το 2012 με τίτλο "We, the Web Kids" χαρακτηρίζει τα άτομα που μεγάλωσαν μαζί με το διαδίκτυο και το αντιμετώπισαν από πολύ μικρή ηλικία ως αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας τους ως Web Kids και αναφέρει χαρακτηριστικά: "we do not use the internet, we live on the internet and along it."⁶²

Αν εξετάσουμε τη δουλειά καλλιτεχνών που ανήκουν σε αυτή τη δεύτερη γενιά παρατηρούμε ότι ένα από τα βασικά γνώρισματα που τους διαφοροποίησε από την προηγούμενη είναι η ευκολία με την οποία άρχισαν να ελίσσονται μεταξύ φυσικού και του διαδικτυακού χώρου, δουλεύοντας παράλληλα και στα δυο αυτά επίπεδα. Παρότι συνέχισαν να δημιουργούν έργα για το περιβάλλον του διαδικτύου, αρκετά συχνά τα «μετέφραζαν» σε άλλες -ήδη καθιερωμένες από το σύστημα του κόσμου της τέχνης και της αγοράς- μορφές έργων τέχνης όπως φωτογραφικές εκτυπώσεις, εγκαταστάσεις, γλυπτά, περφόρμανς κ.α. και εν συνεχεία τα παρουσίαζαν στους φυσικούς χώρους των γκαλερί και των μουσείων ή ακόμα και μέσα στον ευρύτερο δημόσιο αστικό χώρο.

Μάλιστα, πολύ συχνά η «μετάφραση» έργων δεν αποτελούσε καν ζήτημα καθώς αρκετά από αυτά ήταν εξ αρχής δημιουργημένα για τον φυσικό χώρο και είχαν ως κοινό χαρακτηριστικό γνώρισμα ότι θεματικά αναφέρονταν σε έννοιες και στοιχεία της διαδικτυακής κουλτούρας. Αυτή η τάση που σημειώθηκε κυρίως μετά τα μέσα της δεκαετίας του 2000 για δημιουργία έργων διαδικτυακής τέχνης που παρακάμπταν το ίδιο τους το μέσο ή «μεταφράζονταν», και έπαιρναν μορφή στον φυσικό χώρο, ώθησε αρκετούς στον κόσμο της τέχνης να χρησιμοποιήσουν τον αμφιλεγόμενο και εξελίξιμο όρο post internet art για την περιγραφή τους.

Ο όρος post internet art αν και χαρακτηρίστηκε από πολλούς στον κόσμο της τέχνης ως ελλιπής και παραπλανητικός, καθώς πρότεινε τη μετατόπιση σε μια κατοπινή περίοδο (post) μέσα σε μια εποχή που το διαδίκτυο άρχισε να είναι περισσότερο από

⁶⁰ Marc Prensky, "Digital Natives, Digital Immigrants," *On The Horizon*, Vol. 9 No. 5 (2001):1-6. Διαθέσιμο στο <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>

⁶¹ Prensky, "Digital Natives, Digital Immigrants," 2.

⁶² Piotr Czerski, "We the Web Kids," Pastebin, 2012. Διαθέσιμο στο: <https://pastebin.com/0xXV8k7k>

πότε άλλοτε πανταχού παρόν, εντούτοις απασχόλησε κριτικούς, επιμελητές και καλλιτέχνες και χρησιμοποιήθηκε για την περιγραφή ποικίλων καλλιτεχνικών πρακτικών και έργων από το 2008 και για περίπου μια δεκαετία.

Εξετάζοντας τη βιβλιογραφία που αναφέρεται σε αυτόν γίνεται κατανοητό ότι ο όρος εξελίχθηκε στο πέρασμα των χρόνων και ότι από την εμφάνιση του έως και σήμερα έχουν δοθεί διαφορετικές ερμηνείες τόσο από καλλιτέχνες όσο και από κριτικούς. Αξίζει να σημειωθεί ότι η πρώτη αναφορά έγινε από τη Marisa Olson το 2008 σε συνέντευξη που παραχώρησε στη Βελγίδα κριτικό Regine Debatty για το blog *we make money not art*. Εκεί, η M. Olson αναφέρθηκε σε αυτό που ο Guthrie Lonergan είχε ονομάσει λίγο νωρίτερα ως "Internet Aware Art" σε συνέντευξη που είχε δώσει στο Rhizome το 2008 και τόνισε τη σημασία της αλλαγής των καλλιτεχνικών πρακτικών στη δημιουργία έργων διαδικτυακής τέχνης. Επεσήμανε το πόσο σημαντικό είναι οι καλλιτέχνες να δίνουν βάρος και να αναφέρονται στην επίδραση του διαδικτύου στη σύγχρονη κουλτούρα και τον πολιτισμό δημιουργώντας έργα τόσο για το περιβάλλον του διαδικτύου όσο και για τον φυσικό χώρο. Συγκεκριμένα αναφέρει:

*"There doesn't seem to be a need to distinguish, anymore, whether technology was used in making the work—after all, everything is a technology, and everyone uses technology to do everything. What is even more interesting is the way in which people are starting to make what I've called "Post-Internet" art in my own work (such as my Monitor Tracings), or what Guthrie Lonergan recently called "Internet Aware Art." I think it's important to address the impacts of the internet on culture at large, and this can be done well on networks but can and should also exist offline. Of course, it's an exciting challenge to explain to someone how this is still internet art ... If that really matters."*⁶³

Ακολουθώντας, μέσα στα επόμενα χρόνια αρκετοί καλλιτέχνες και κριτικοί ασχολήθηκαν με τον όρο αυτό γράφοντας δημοφιλή κείμενα όπως αυτά που συνέταξε ο κριτικός και επιμελητής Gene McHugh στο blog του *Post-Internet* (2009-2010), το κείμενο "The Image Object Post-Internet" (2010) του καλλιτέχνη Artie Vierkant, το "What's Postinternet Got to do with Net Art?" (2013) και "Post-Internet: What It Is and

⁶³ Marisa Olson, "Interview with Marisa Olson", interview by Regine Debatty, *we make money not art* (blog), March 28, 2008. Διαθέσιμο στο: https://we-make-money-not-art.com/how_does_one_become_marisa/

What It Was του Michael Connor (2014) το “Situating Post Internet” (2015) του Domenico Quaranta κ.α. Διοργανώθηκαν επίσης συναντήσεις όπως το *Post-Net Aesthetics* (2013) στο ICA του Λονδίνου και εκθέσεις όπως η *Art Post-Internet* (2014) στο UCCA Center for Contemporary Art όπου παρουσιάστηκαν έργα καλλιτεχνών που συνδέθηκαν με τον όρο αυτό.⁶⁴

Την ποικιλομορφία έργων post internet art μπορούμε να την παρατηρήσουμε μέσα από τη δουλειά καλλιτεχνών που συνδέθηκαν με τον όρο αυτό όπως για παράδειγμα οι Aleksandra Domanović (Σερβία), Petra Cortright (Αμερική), Jon Rafman (Καναδάς), Rafael Rozendaal (Ολλανδία και Βραζιλία), Oliver Laric (Αυστρία), Artie Vierkant (Αμερική) κ.α. Εξετάζοντάς τα μπορούμε να αντιληφθούμε το πώς ενσωμάτωσαν τη διαδικτυακή κουλτούρα στα δημιουργήματά τους και τον τρόπο με τον οποίο οι καλλιτεχνικές πρακτικές άρχισαν να γίνονται όλο και πιο διευρυμένες.

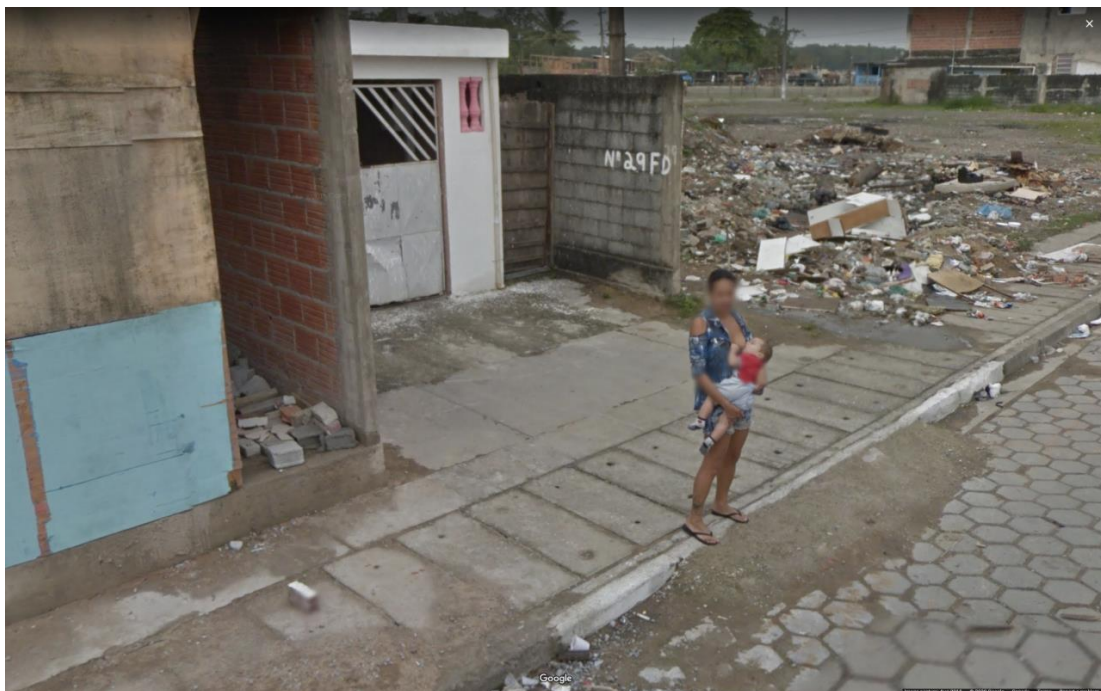
Ενδεικτικά, ένα πολύ δημοφιλές έργο που έχει ταυτιστεί με τον όρο αυτό είναι το *9 Eyes of Google Street View* (2008 έως και σήμερα) του Jon Rafman, ένα έργο που έως και σήμερα εξετάζει την εξέλιξη της ψηφιακής κουλτούρας και υπογραμμίζει την υπέρμετρη παρακολούθηση από εταιρείες όπως η Google. Ο J. Rafman το 2008 άρχισε να εντοπίζει και να συλλέγει screenshots εικόνων από περίεργα, ανορθόδοξα στιγμιότυπα και οπτικά ενδιαφέρουσες σκηνές που είχαν αποτυπωθεί από την κάμερα του Google Street View. Κατόπιν, έφτιαξε ένα blog χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα Tumblr, το οποίο συνέχισε να ανανεώνει σε τακτική βάση, παρουσιάζοντας και κάνοντας διαθέσιμα τα ευρήματά του στους υπολοίπους χρήστες. Μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα το blog κατάφερε να γίνει δημοφιλές, εκτοξεύοντας την αναγνωρισιμότητα του J. Rafman. Ακολούθως, το *9 Eyes of Google Street View* άρχισε

⁶⁴ Αξίζει να σημειωθεί ότι ο κατάλογος της ομαδικής έκθεσης *Art Post-Internet* το 2014 αποτελεί ένα ενδιαφέρον τεκμήριο που αποδεικνύει το πλήθος των διαφορετικών θέσεων των καλλιτεχνών και κριτικών ως προς το τι ήταν για αυτούς post-internet art και τι όχι. Συγκεκριμένα οι ποικίλες τοποθετήσεις παρουσιάζονται κάτω από την ερώτηση “How do you define post-internet? How does this terminology relate to artistic practices?”. Τις ετερόκλητες απαντήσεις μπορεί κάποιος να τις διαβάσει εδώ: https://static1.squarespace.com/static/51a6747de4b06440a162a5eb/t/5ab019a9aa4a99dde60bdd5a/1521490402725/art_post_internet_2+%281%29.pdf

να παρουσιάζεται στον φυσικό χώρο, με τα στιγμιότυπα να τυπώνονται και να εκτίθενται με τη μορφή φωτογραφικής έκθεσης σε γκαλερί και μουσεία.



Εικόνα 25: Jon Rafman, 9 Eyes of Google Street View, 2008-σήμερα. Από <https://9-eyes.com/>



Εικόνα 26: Jon Rafman, 9 Eyes of Google Street View, 2008-σήμερα. Από <https://9-eyes.com/>



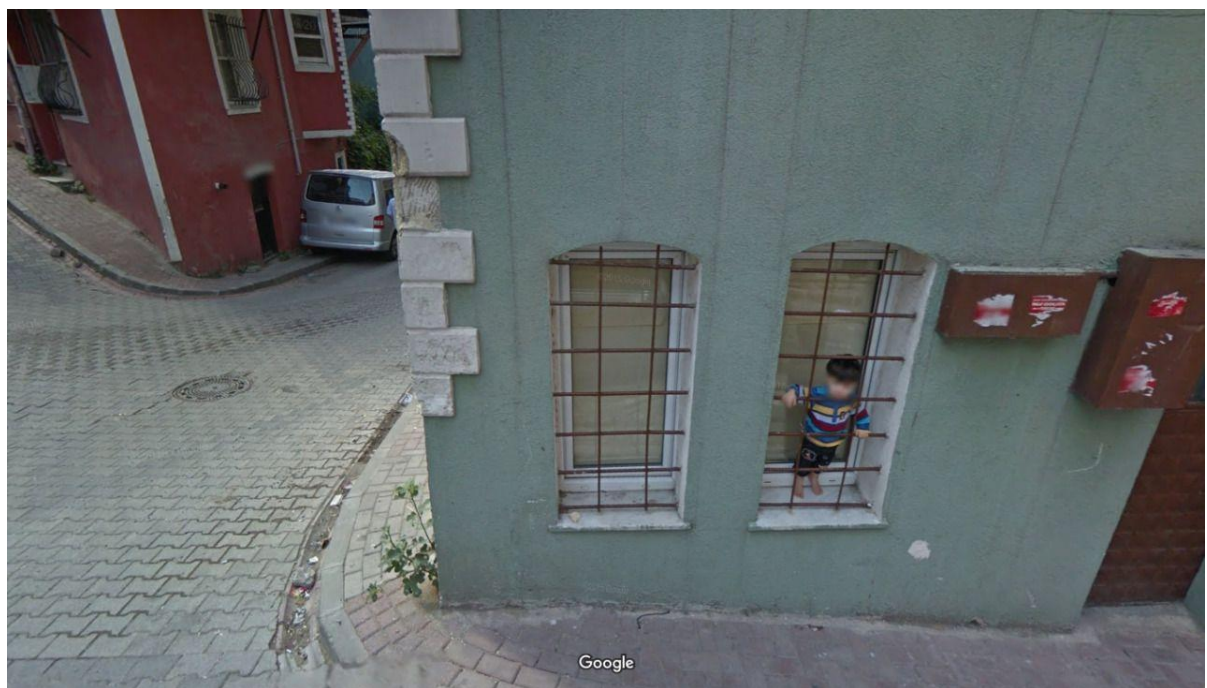
Εικόνα 27: Jon Rafman, 9 Eyes of Google Street View, 2008-σήμερα. Από <https://9-eyes.com/>



Εικόνα 28: Jon Rafman, 9 Eyes of Google Street View, 2008-σήμερα. Από <https://9-eyes.com/>



Εικόνα 29: Jon Rafman, 9 Eyes of Google Street View, 2008-σήμερα. Από <https://9-eyes.com/>



Εικόνα 30: Jon Rafman, 9 Eyes of Google Street View, 2008-σήμερα. Από <https://9-eyes.com/>



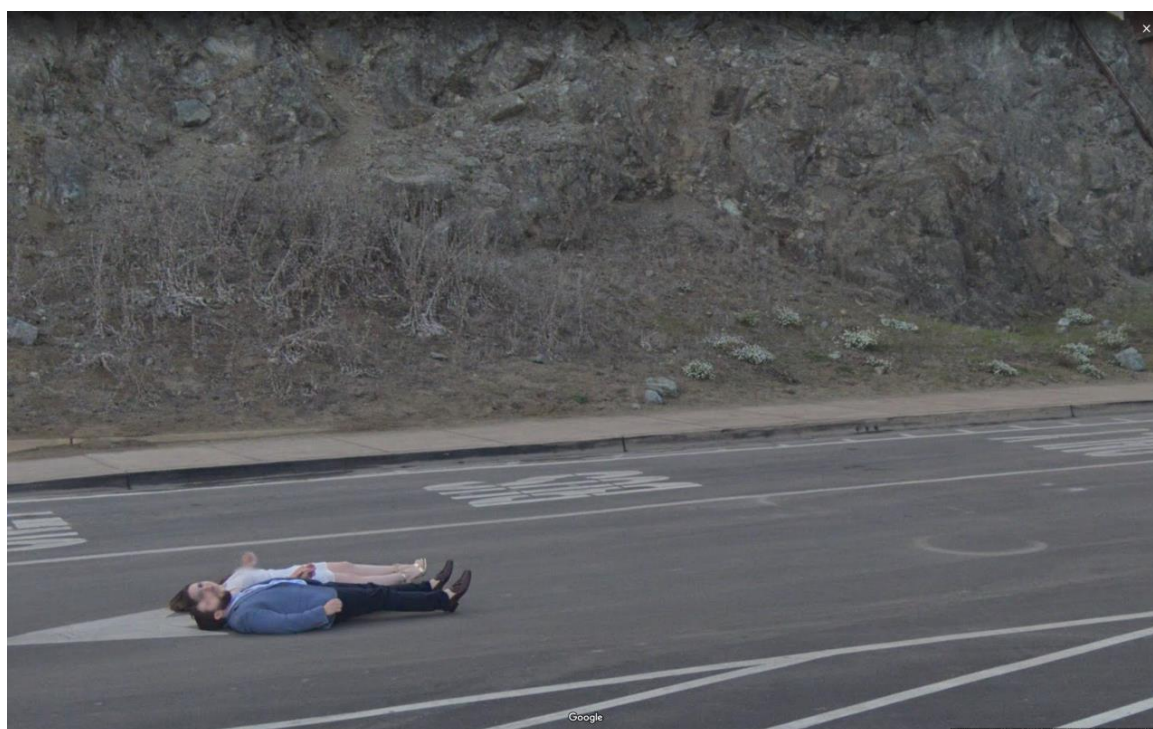
Εικόνα 31: Jon Rafman, 9 Eyes of Google Street View, 2008-σήμερα. Από <https://9-eyes.com/>



Εικόνα 32: Jon Rafman, 9 Eyes of Google Street View, 2008-σήμερα. Από <https://9-eyes.com/>



Εικόνα 33: Jon Rafman, 9 Eyes of Google Street View, 2008-σήμερα. Από: <https://9-eyes.com/>



Εικόνα 34: Jon Rafman, 9 Eyes of Google Street View, 2008-σήμερα. Από <https://9-eyes.com/>



Εικόνα 35: Jon Rafman, 9 Eyes of Google Street View, 2008-σήμερα. Από <https://9-eyes.com/>



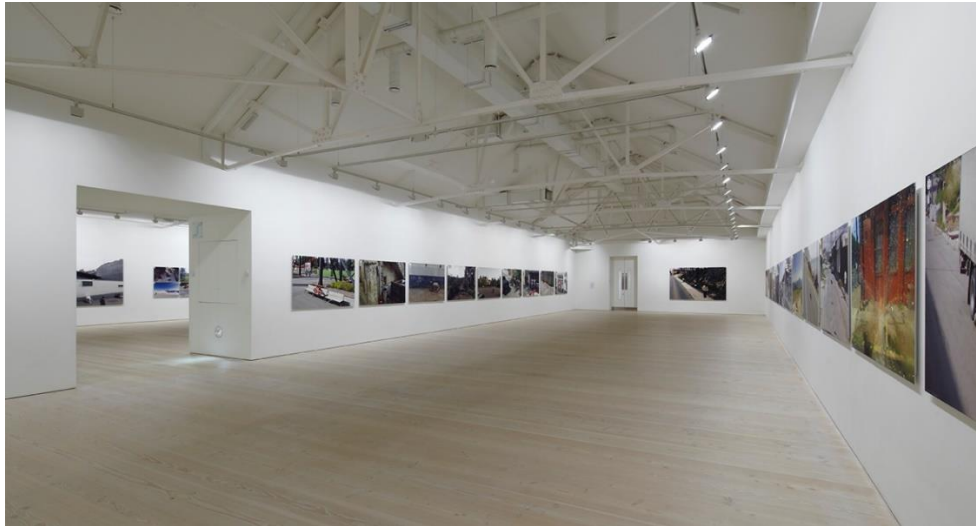
Εικόνα 36: Jon Rafman, 9 Eyes of Google Street View, 2008-σήμερα. Από <https://9-eyes.com/>



Εικόνα 37: John Rafman, 9 Eyes of Google Street View, 2008-σήμερα. Από <https://9-eyes.com/>

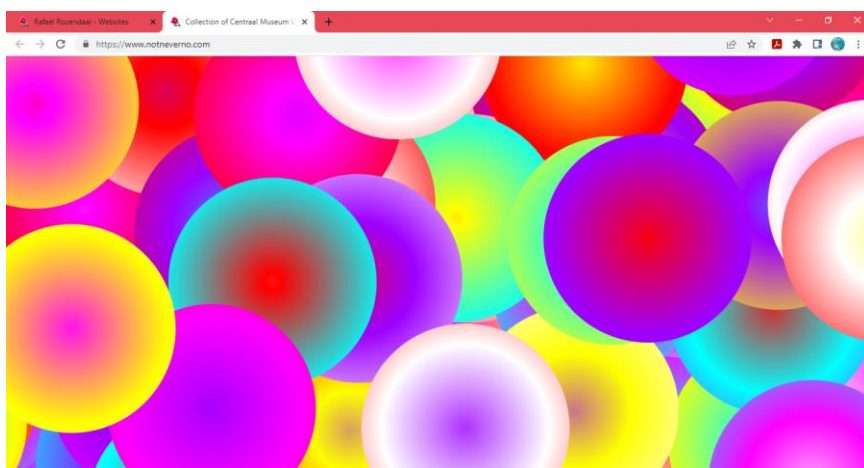


Εικόνα 38: John Rafman, 9 Eyes of Google Street View, 2008-σήμερα. Από <https://9-eyes.com/>



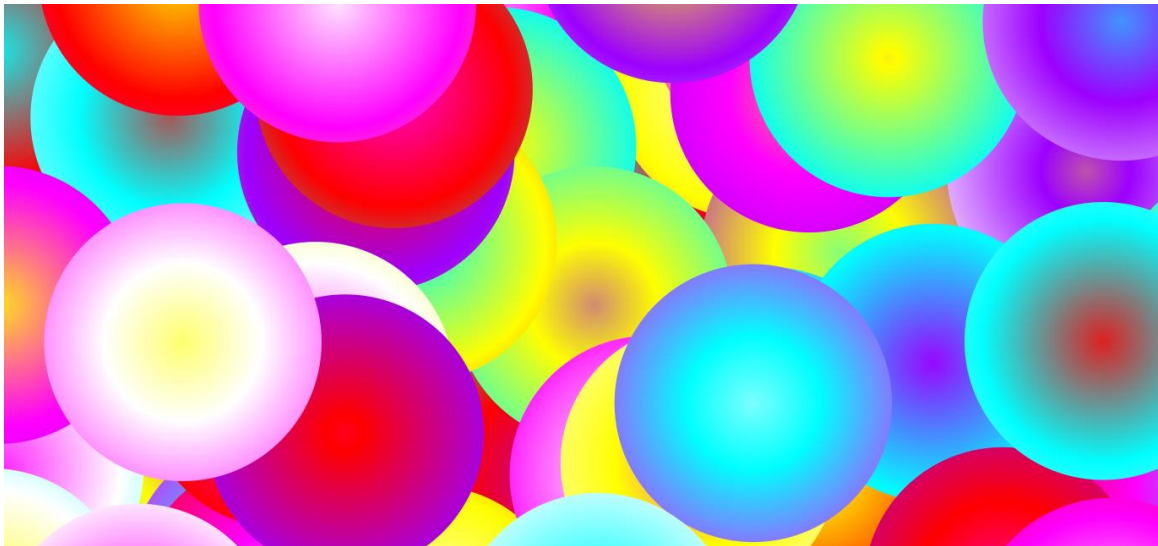
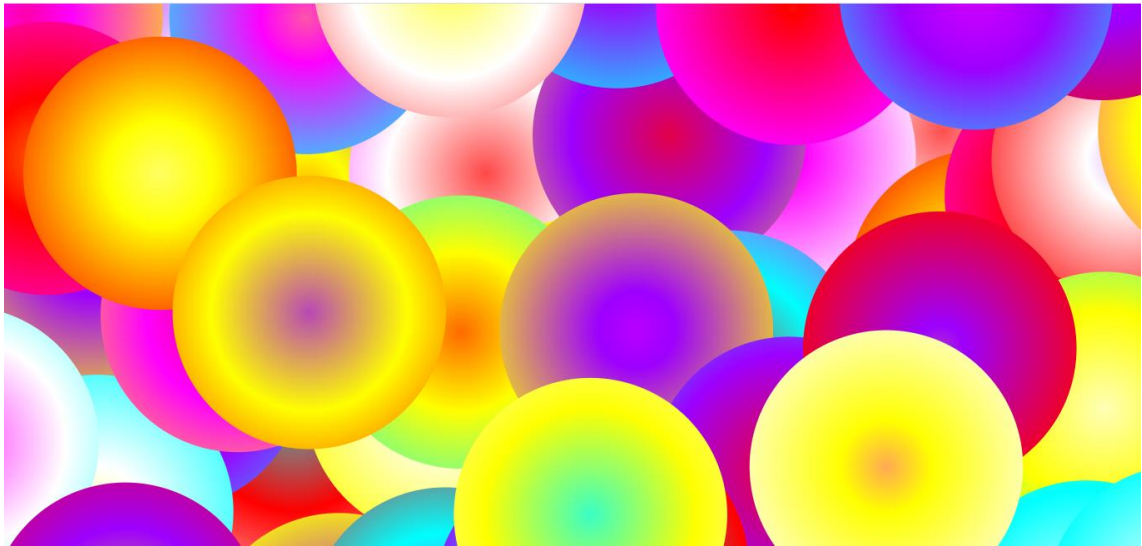
Εικόνα 39: Φωτογραφία από την έκθεση φωτογραφιών από το πρότζεκτ 9 Eyes of Google Street View του J. Rafman που πραγματοποιήθηκε στη Saatchi Gallery του Λονδίνου το 2012. Από <https://vaultreview.wordpress.com/2013/10/10/the-readymade-moment-the-theory-and-practice-behind-jon-rafmans-nine-eyes-of-google-street-view-project-written-by-spencer-w-stuart/>

Εν συνεχεία, ο Rafaël Rozendaal είναι ένας καλλιτέχνης που εξίσου πρότεινε νέες καλλιτεχνικές πρακτικές, χρησιμοποιώντας, όπως και ο ίδιος αναφέρει στο site του, το διαδίκτυο ως καμβά.⁶⁵ Η φήμη του εκτοξεύθηκε όταν ξεκίνησε να πουλάει τα πολύχρωμα websites του ως έργα τέχνης σε διάφορους συλλέκτες, μεταβιβάζοντας το domain name του έργου στον εκάστοτε ενδιαφερόμενο χωρίς ωστόσο να αλλάζει το γεγονός ότι αυτά εξακολουθούσαν να είναι διαθέσιμα και προσβάσιμα σε όλους τους διαδικτυακούς χρήστες.



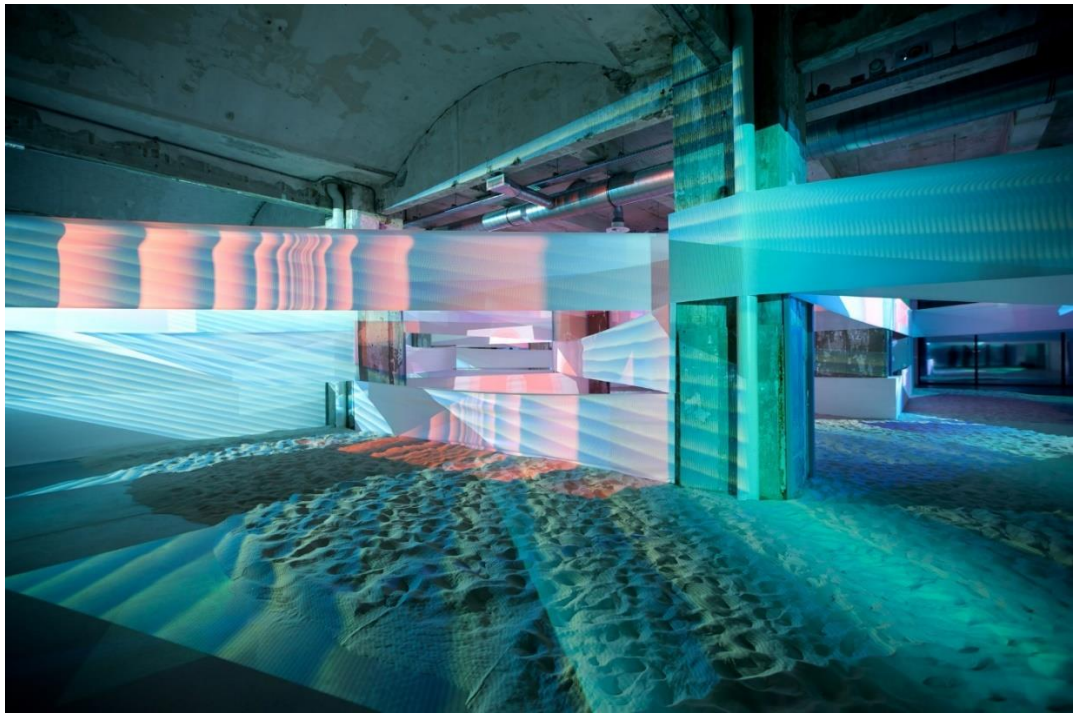
Εικόνα 40: Rafaël Rozendaal, not never no .com, 2018. Το έργο ανήκει στη συλλογή του Centraal Museum Utrecht. Screenshot του ιστότοπου <https://www.notneverno.com/>

⁶⁵ <https://www.newrafael.com/info/>

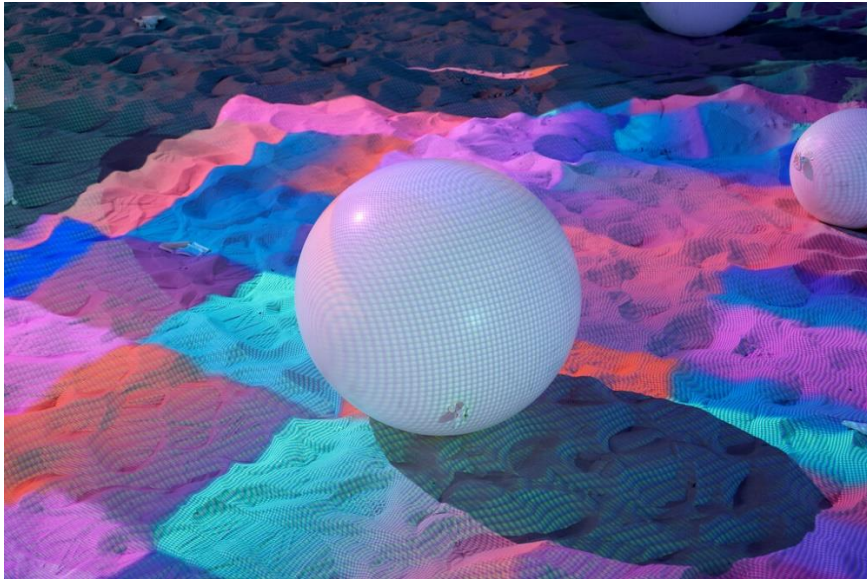


Εικόνα 7: Rafaël Rozendaal, *not never no .com*, 2018. Screenshots του ιστότοπου <https://www.notneverno.com/>

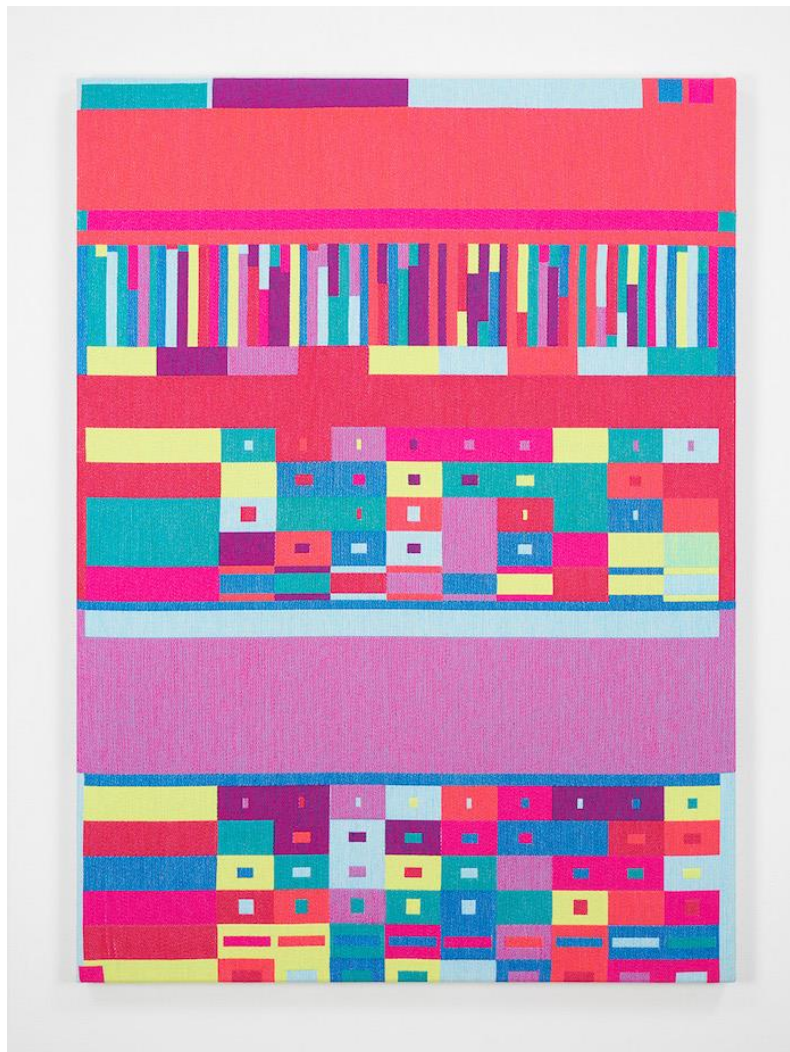
Επιπλέον, πειραματίστηκε στον φυσικό χώρο δημιουργώντας εγκαταστάσεις στις οποίες ενσωμάτωνε τα πολύχρωμα διαδικτυακά έργα με τη βοήθεια προβολών. Αποφεύγοντας την απλή προβολή στον τοίχο, πειραματίστηκε με διάφορες υφές, πετυχαίνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο να δώσει όγκο και κίνηση στις εγκαταστάσεις του. Είναι ένας καλλιτέχνης που συνεχίζει έως και σήμερα να δημιουργεί έργα τα οποία πραγματεύονται το ζήτημα της συγχώνευσης φυσικής - ψηφιακής πραγματικότητας και μέσω της δουλειάς του θέτει ερωτήματα γύρω από την αλληλεπίδραση του σώματος με το διαδίκτυο και διερευνά το πως ορίζεται ο φυσικός κόσμος (IRL) μέσα σε μια εποχή που περνάμε τόσο χρόνο από τις ζωές μας online.



Εικόνα 42: Rafaël Rozendaal, *Soft Focus* exhibition, MU Hybrit Art House, Eindhoven, The Netherlands, 2015. Από <https://www.newrafael.com/exhibitions/>



Εικόνα 43: Εικόνες προώθησης της έκθεσης Soft Focus από το MU Hybrid Art House. Από <https://www.mu.nl/en/exhibitions/soft-focus>



Εικόνα 44: Rafaël Rozendaal, "Anti Social" exhibition, Postmasters Gallery, New York, 2017. Ο καλλιτέχνης σε αυτή την έκθεση παρουσίασε μια σειρά από υφαντά τα οποία απεικονίζουν στιγμιότυπα των πολύχρωμων διαδικτυακών έργων του. Από <https://www.newrafael.com/exhibitions/>



Εικόνα 45: Rafaël Rozendaal, *Random Fear with Mirrors*, "Trouble in Paradise" exhibition, Kunsthall, Rotterdam, 2019. Από <https://www.newrafael.com/exhibitions/>



Εικόνα 46: Rafaël Rozendaal, *Permanent Distraction*, Site Gallery, Sheffield, 2021. Από <https://www.newrafael.com/exhibitions/>



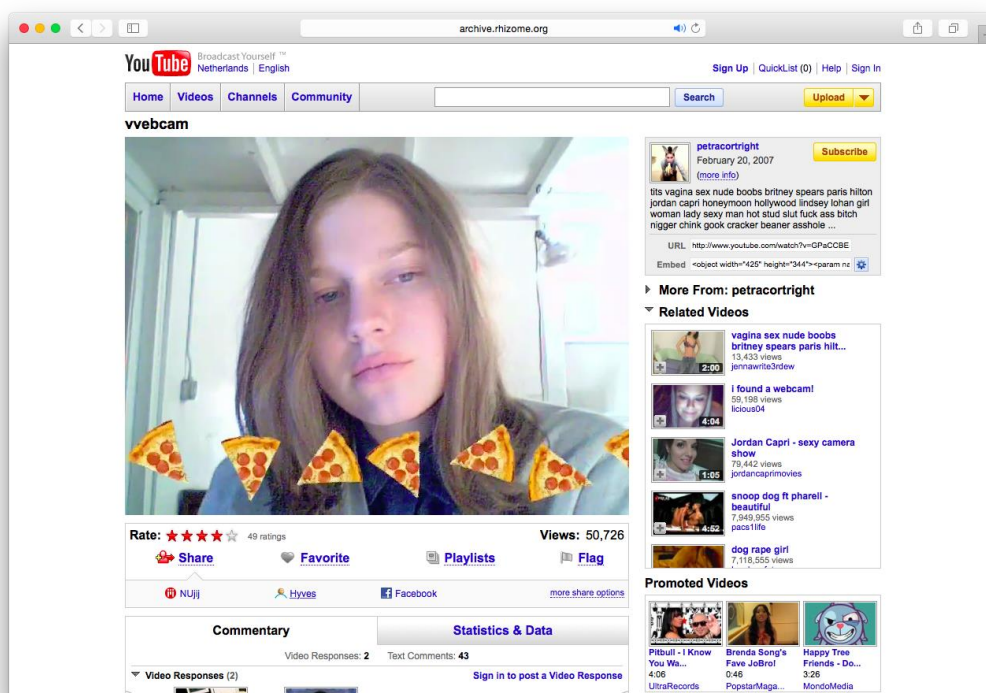
Εικόνα 47: Rafaël Rozendaal, *Permanent Distraction*, Site Gallery, Sheffield, 2021. Από <https://www.newrafael.com/exhibitions/>



Εικόνα 48: Rafaël Rozendaal, *Permanent Distraction*, Site Gallery, Sheffield, 2021. Από <https://www.newrafael.com/exhibitions/>

Τέλος, αξίζει να γίνει αναφορά στην καλλιτέχνηδα Petra Cortright, της οποίας ένα μεγάλο μέρος της δουλειάς της συνδέθηκε με τον όρο post internet art. Η P. Cortright έγινε γνωστή χάρη στα σύντομα webcam βίντεο που ανέβαζε στην - τότε ανερχόμενη - πλατφόρμα YouTube, μέσω των οποίων μετέφερε τους προβληματισμούς σχετικά με τις τάσεις που αναδύονταν λόγω της διάδοσης της ψηφιακής και διαδικτυακής κουλτούρας. Μέσα από τα έργα της έθεσε ερωτήματα γύρω από την αποτύπωση και κατανάλωση της εικόνας και του εαυτού στο διαδίκτυο, την αναπαράσταση του γυναικείου σώματος και τη σεξουαλικοποίηση του μέσα στον ιστό.

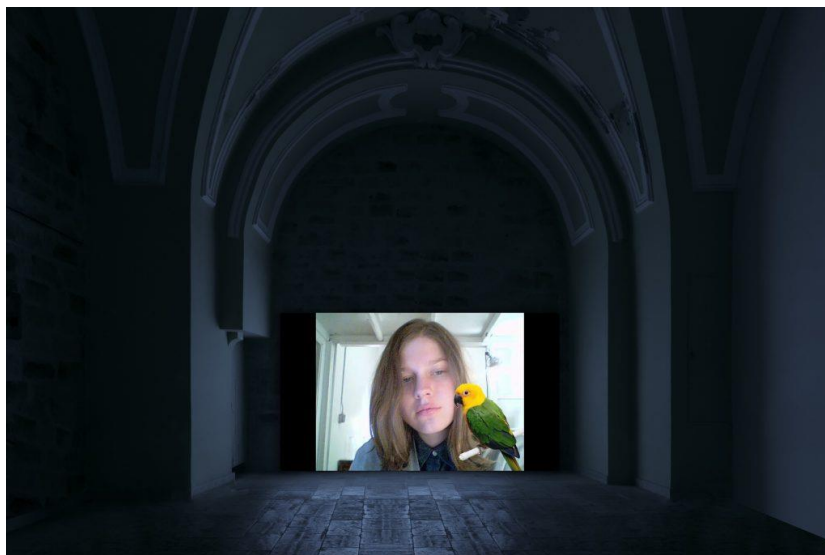
Εξετάζοντας τη δουλειά της μπορούμε να παρατηρήσουμε τους διάφορους πειραματισμούς και τις ποικίλες πρακτικές που χρησιμοποίησε για να αναφερθεί στις παραπάνω θεματικές. Το πιο χαρακτηριστικό έργο της, που την έκανε μάλιστα ευρέως γνωστή είναι το VVEBCAM (2007), ένα βίντεο με διάρκεια λιγότερη των δυο λεπτών ανεβασμένο στην πλατφόρμα YouTube, που το δημιούργησε όταν ήταν ακόμα φοιτήτρια. Σε αυτό βλέπουμε την P. Cortright να κάθεται απαθής μπροστά στη webcam του υπολογιστή της καθώς χρησιμοποιεί και αλλάζει τα προεπιλεγμένα γραφικά clip art που κινούνται γύρω από το πρόσωπο της.



Εικόνα 49: Petra Cortright, VVEBCAM, 2007. Από <https://anthology.rhizome.org/vvebcam>

Το VVEBCAM είναι το πορτρέτο της καλλιτέχνιδος που κάνει αναφορά στον χρήστη του οποίου βασικός τρόπος ύπαρξης είναι η εγγραφή της εικόνας του και η παρακολούθηση της από τους άλλους. Το στοιχείο που ξεχώρισε το έργο αυτό είναι ο τρόπος με τον οποίο η P. Cortright χρησιμοποίησε τη στήλη σχολιασμού και τις λέξεις κλειδιά (keywords) που συνόδευαν το βίντεο της. Χρησιμοποιώντας keywords όπως slut, nude, sex κτλ. κατάφερε να προσελκύσει θεατές που αναζητούσαν ερωτικό ή προσβλητικό περιεχόμενο και να σαμποτάρει τις προσδοκίες τους, εκθέτοντας τους παράλληλα καθώς αρκετοί από αυτούς επέλεγαν να εκφράσουν την οργή τους μέσα από την ενότητα σχολίων. Αξίζει μάλιστα να σημειωθεί ότι αυτές οι ανεπιθύμητες λέξεις-κλειδιά οδήγησαν στην τελική απόσυρση του βίντεο από το YouTube το 2010, γεγονός που απογείωσε την αναγνωρισιμότητα του.

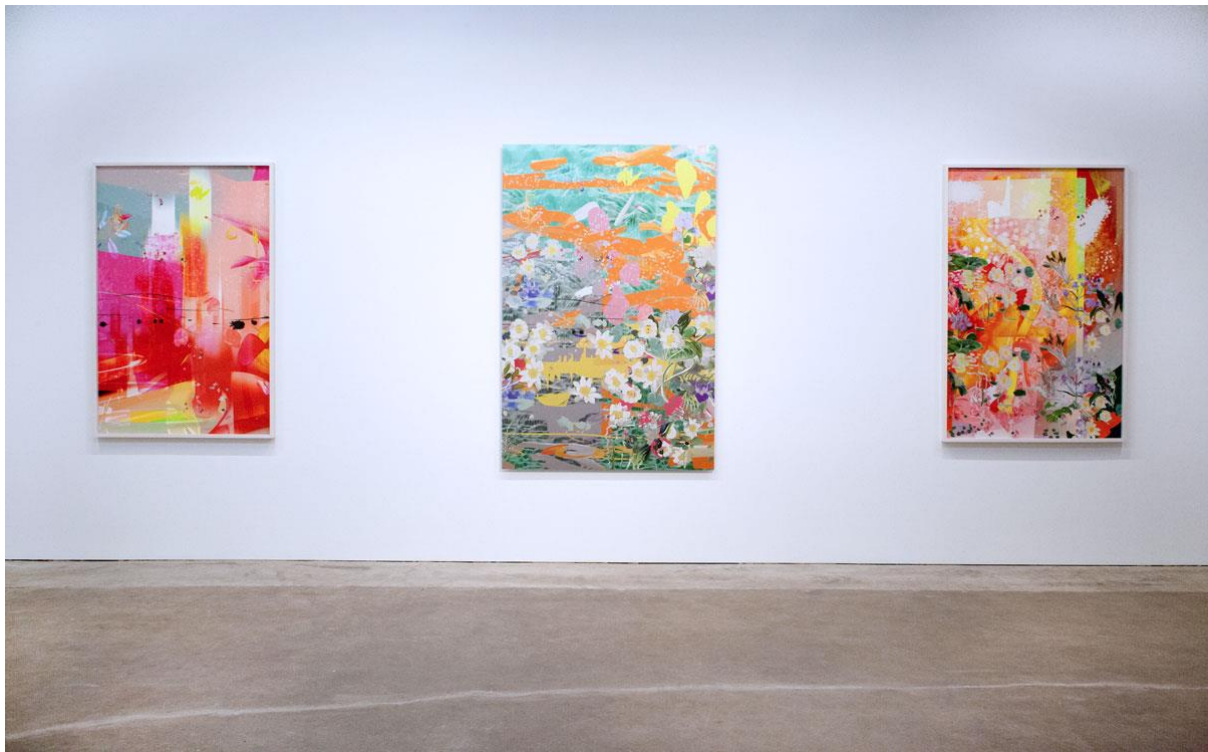
Το VVEBCAM είναι ένα έργο ορόσημο και θεωρείται ως ένα από τα πρώιμα και πιο επιδραστικά social media καλλιτεχνικά έργα. Έχει καταφέρει να καταγράψει την τοξικότητα και τον σεξισμό που ενυπήρχαν στο διαδίκτυο ήδη από τα πρώτα χρόνια του web 2.0 και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, κάνοντας παράλληλα αναφορά στον συνεχώς αυξανόμενο πορνογραφικό χαρακτήρα του διαδικτύου. Παρουσιάστηκε σε αρκετές εκθέσεις ανά τον κόσμο, πολλές φορές με τη μορφή βιντεοπροβολής και πλέον ανήκει στη συλλογή του MOMA, όπου και εκτίθεται μόνιμα.



Εικόνα 50: Petra Cortright, VVEBCAM, "Body Snatchers" exhibition, Church of San Giuseppe, 2021. Από <https://news.artnet.com/art-world/petra-cortright-societe-2064414>

Πριν κλείσουμε το κεφάλαιο αυτό, αξίζει να κάνουμε μια αναφορά και στην καλλιτεχνική πρακτική που άρχισε να χρησιμοποιεί η P. Cortright αφού είχε ολοκληρώσει

τον πειραματισμό με τις διαδικτυακές περφορμανς της στο YouTube. Τα έργα που δημιούργησε μέσω αυτής θεωρούνται πλέον χαρακτηριστικά δείγματα post internet art. Πιο αναλυτικά, η καλλιτέχνιδα άρχισε να αντλεί εικόνες από το διαδίκτυο τις οποίες στη συνέχεια επεξεργαζόταν στο Photoshop, δημιουργώντας πολλαπλά layers και χρησιμοποιώντας εξατομικευμένα ψηφιακά πινέλα (brushes). Μέσω αυτής της διαδικασίας άρχισε να δημιουργεί ψηφιακά έργα ζωγραφικής που αναπαριστούσαν κυρίως πολύχρωμα και λεπτομερή τοπία και λουλούδια. Στη συνέχεια έδινε στα έργα αυτά υλική μορφή, τυπώνοντας τα σε διαφορετικά υλικά όπως αλουμίνιο, λινό, plexiglass κ.α. Τόσο η τεχνοτροπία που χρησιμοποίησε όσο και το χαρακτηριστικό ύφος των έργων αυτών βοήθησαν στην αναγνωρισιμότητα της P. Cortright η οποία έχει χαρακτηριστικά δηλώσει: «I'm a painter, but I don't use paint».⁶⁶



Εικόνα 51: Petra Cortright: "Zero-Day Darling" exhibition, Ever Gold [Projects], San Francisco, California, 2016. Από: <https://www.artnews.com/art-news/news/petra-cortright-at-ever-gold-projects-6551/>

⁶⁶ Petra Cortright, "I'm a Defender of Beauty and Simplicity": Petra Cortright on Why She Has No Interest in Jumping on the Political Art Bandwagon", interview by Kate Brown, *Artnet*, February 2, 2022. Διαθέσιμο στο <https://news.artnet.com/art-world/petra-cortright-societe-2064414>



Εικόνα 52: Petra Cortright, *deicideCHEMICAL_records.tbl*, 2015. Εκτύπωση σε βελγικό λινό. Από <https://www.artnews.com/art-news/news/petra-cortright-at-ever-gold-projects-6551/>



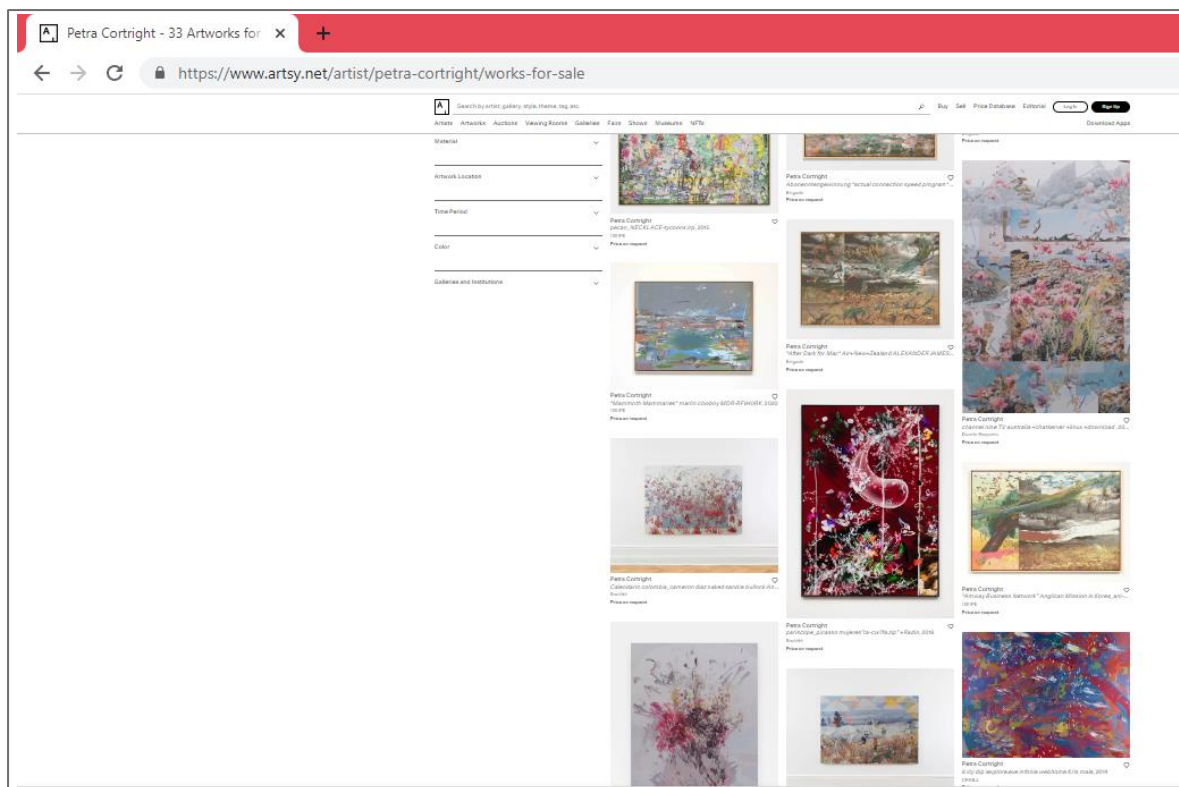
Εικόνα 53: Petra Cortright, *1872HRPR'SWKLLPHNTRPBL CNS_failsafes.SAB*, 2016. Εκτύπωση σε Sunset Hot Press Rag Paper. <https://www.artnews.com/art-news/news/petra-cortright-at-ever-gold-projects-6551/>



Εικόνα 54: Petra Cortright, 1983 oldsmobile cutlass supreme_688(I) Hunter/Killer animorphs Nickelodeon, Société Gallery, Berlin, 2022. Από <https://news.artnet.com/art-world/petra-cortright-societe-2064414>



Εικόνα 55: Η καλλιτέχνης Petra Cortright. Από <https://news.artnet.com/art-world/petra-cortright-societe-2064414>



Εικόνα 56: Έργα της Petra Cortright προς πώληση στο artsy.net. Screenshot του ιστότοπου <https://www.artsy.net/artist/petra-cortright/works-for-sale>

Τα έργα της P. Cortright έχουν εκτεθεί στον φυσικό χώρο, τόσο σε ατομικές που σχετίστηκαν με τον όρο post-internet art (π.χ. η έκθεση της NIKI, LUCY, LOLA, VIOLA το 2015 στο Depart Foundation, Λος Άντζελες) όσο και σε ομαδικές (π.χ. στην Electronic Superhighway το 2016 στη Whitechapel Gallery του Λονδίνου).

4

Καλλιτεχνικοί πειραματισμοί εν καιρώ πανδημίας

Καλλιτεχνικοί πειραματισμοί εν καιρώ πανδημίας

Φτάνοντας λοιπόν στο σήμερα, θα μπορούσαμε να επισημάνουμε ότι η επίδραση των διαδικτυακών τεχνολογιών στην τέχνη, τον πολιτισμό και γενικά την κοινωνία είναι πιο εμφανής από ποτέ. Παρότι η αύξηση στη συχνότητα των διαδικτυακών δραστηριοτήτων αποτελεί ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά των τελευταίων δεκαετιών, η πανδημία του ιού Covid-19 τα τελευταία τρία περίπου χρόνια, με τα διαδοχικά lockdowns, τη συλλογική απομόνωση και με το μεγαλύτερο κομμάτι του δυτικού κόσμου να είναι συνεχώς συνδεδεμένο on-line απέδειξε το πόσο δυσδιάκριτα άρχισαν να γίνονται τα όρια μεταξύ διαδικτυακού και φυσικού κόσμου.

Η πανδημία επηρέασε τον κόσμο της τέχνης και επέφερε αλλαγές σε πολλά επίπεδα, καθώς αρκετές δράσεις άρχισαν να μεταφέρονται online. Ενώ τα περισσότερα μουσεία και αίθουσες τέχνης αναγκάστηκαν να αναστείλουν τη λειτουργία τους και αρκετές εκθεσιακές δραστηριότητες μικρότερης ή μεγαλύτερης κλίμακας που ήταν προγραμματισμένες να διεξαχθούν στον φυσικό χώρο ακυρώθηκαν, στον αντίποδα άρχισαν να σημειώνονται ρεκόρ διαδικτυακής επισκεψιμότητας στους ιστότοπους των διαφόρων μουσείων και γκαλερί.⁶⁷ Αρκετές εκθέσεις έλαβαν χώρα διαδικτυακά, όπως έγινε για παράδειγμα με την "Art Basel" που διεξήχθη online τον Ιούνιο του 2020.

Ακόμα, πολλοί καλλιτέχνες διαφοροποίησαν τις πρακτικές τους και ενσωμάτωσαν τις διαδικτυακές τεχνολογίες στα έργα τους, πετυχαίνοντας με αυτόν τον τρόπο τόσο να κρατήσουν την επαφή και την αλληλεπίδραση με το κοινό τους, όσο και να επισημάνουν τη σημασία και τον ρόλο της τέχνης μέσα σε αυτή τη μεταβατική περίοδο του παγκόσμιου ψηφιακού μετασχηματισμού. Ως παραδείγματα θα μπορούσαμε να αναφέρουμε έργα που πραγματοποιήθηκαν εν μέσω της πανδημίας Covid-19, όπως η πρόσφατη δουλειά του Αμερικανού φωτογράφου Spencer Tunick, *Stay Apart Together* (2020-22) και το πρότζεκτ *Rainbow AR* (2021) της εμβληματικής καλλιτέχνιδας Judy Chicago.

Αρχικά, αναφορικά με τη δουλειά του S. Tunick, να σημειώσουμε ότι ο καλλιτέχνης από το 1990 έχει ξεκινήσει να καταγράφει με τον φακό του τη ζωντανή,

⁶⁷ Sebastian Shehadi, "Coronavirus is Making Virtual Galleries Go Viral", March 4, 2020. Διαθέσιμο στο <https://www.newstatesman.com/science-tech/2020/03/virtual-galleries-art-museums-tours-online>

γυμνή, ανθρώπινη φιγούρα στον δημόσιο χώρο. Από τότε, έχει διοργανώσει δεκάδες events όπου συμμετέχουν δεκάδες, εκατοντάδες ή και χιλιάδες γυμνοί εθελοντές, με τις φωτογραφίες του να αποτελούν τεκμήρια αυτών των γεγονότων.



Εικόνα 57: Spencer Tunick, Sydney 1, 2010. Από <https://www.spencertunick.com/installations/selected-works-1/view/387255/1/387257>



Εικόνα 58: Spencer Tunick, Big Color 6, Herefordshire, England, 2010. Από <https://www.spencertunick.com/installations/selected-works-3/view/387270/1/387273>



Εικόνα 59: Εικόνα 8: Spencer Tunick, Flanders 2, Gaasbeek Castle, Belgium, 2011. Από <https://www.spencertunick.com/installations/selected-works-3/view/387270/1/387275>

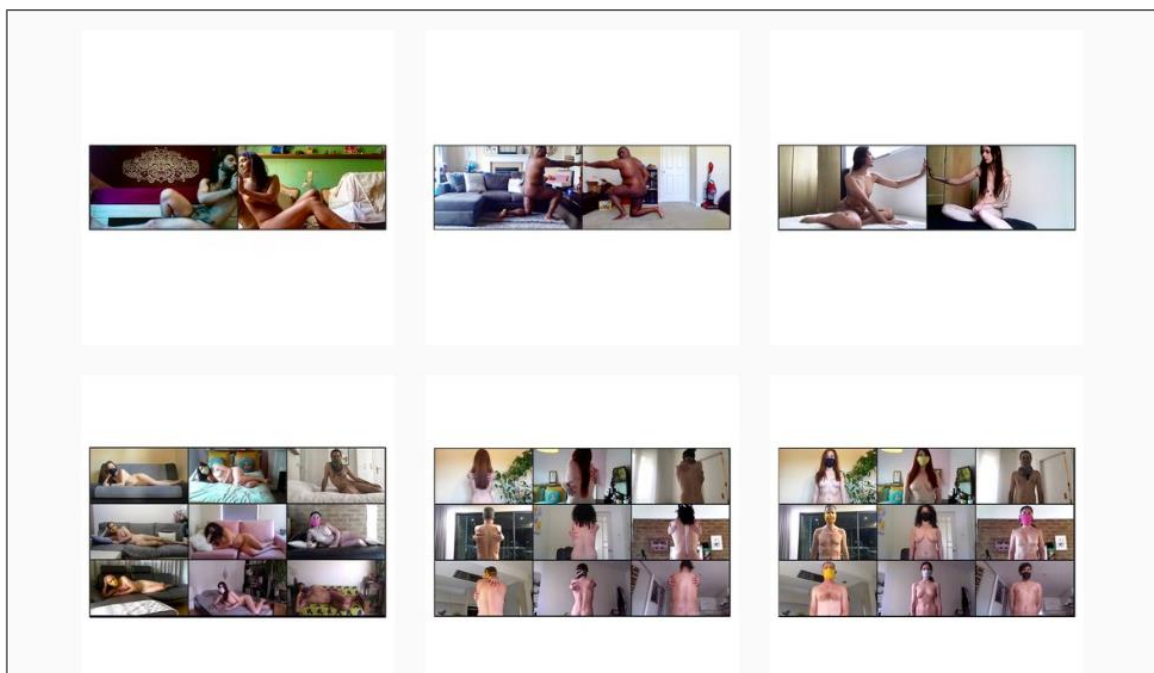


Εικόνα 60: Aletsch Glacier 1 (Greenpeace), Switzerland, 2007. Από <https://www.spencertunick.com/installations/selected-works-2/view/387207/1/801499>



Εικόνα 61: Spencer Tunick, Montauk 4 (Surfers' Beach), 2009. Από <https://www.spencertunick.com/installations/selected-works-2/view/387207/1/387216>

Με τους ανθρώπους λοιπόν να καλούνται παγκόσμια να παραμείνουν σε εσωτερικούς χώρους εν μέσω της εξάπλωσης του Covid-19, ο φωτογράφος στο πρότζεκτ του *Stay Apart Together*, αφού πρώτα απεύθυνε ανοιχτό κάλεσμα σε ενήλικους οποιασδήποτε εθνικότητας, ξεκίνησε να τους απαθανατίζει γυμνούς μέσα στο σπίτι μέσω video chat. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιώντας μια εφαρμογή τηλεδιάσκεψης, άρχισε να καθοδηγεί και να κατευθύνει τους συμμετέχοντες για το πώς να ποζάρουν μπροστά στην κάμερα τους. Τις τελικές συνθέσεις τις απαθανάτιζε με screenshots, τα οποία εν συνέχεια ανέβαζε ως φωτογραφία στην πλατφόρμα Instagram, αποδεικνύοντας πως η ομαδικότητα και η συντροφικότητα είναι εφικτές ακόμα και σε καιρούς απομόνωσης.



Εικόνα 62: Spencer Tunick, *Stay Apart Together*, 2020-22. Screenshot του προφίλ του Spencer Tunick στο Instagram, εκεί όπου σταδιακά αναρτούσε τις φωτογραφίες του πρότζεκτ του, <https://www.instagram.com/spencertunick/?hl=en>

Ο Tunick έχει αναφέρει χαρακτηριστικά για αυτό το έργο: *"I, like many, have been pretty stifled and constrained by this crisis. My ability to make my art has stopped in the US, but I still felt the need to connect and create. At first I could not motivate but with this new series using video conferencing, came the ability to connect again with a global community".*⁶⁸

⁶⁸ Gareth Harris, "Spencer Tunick's Nude Pandemic Photography Project Brings People Together on Instagram", *The Art Newspaper*, March 26, 2021. Διαθέσιμο στο [Spencer Tunick's nude pandemic photography project brings people together on Instagram \(theartnewspaper.com\)](https://www.theartnewspaper.com/2021/03/26/spencer-tunick-nude-pandemic-photography-project-brings-people-together-on-instagram/).

Κάποιες από τις εικόνες περιλαμβάνουν δίπτυχα ανθρώπων (εικ. 66, 67, 68), οι οποίοι ενώνονται μεταξύ τους μέσω κάποιας σχέσης, ενώ υπάρχουν και ομαδικά πλάνα με μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων π.χ. οι εικόνες που δημιουργήθηκαν στα πλαίσια της Παγκόσμιας Ημέρας της Γυναίκας με στόχο να έρθουν κοντά γυναίκες από όλη τη Λατινική Αμερική και να δημιουργηθεί μια εικονική ομάδα η οποία συμβολίζει και υποστηρίζει τον ολοένα και αυξανόμενο αγώνα των γυναικείων κινημάτων τόσο στη Λατινική Αμερική όσο και στον υπόλοιπο κόσμο (εικ.65).



Εικόνα 63: Spencer Tunick, *Stay Together Apart*, Germany, India, Italy, Spain, 2021. Screenshot ανάρτησης <https://www.instagram.com/spencertunick/?hl=el>



Εικόνα 64: Spencer Tunick, *Stay Apart Together*, US, US, Germany, Argentina, US, Germany, Brazil, South Africa, India, 2021. Screenshot ανάρτησης <https://www.instagram.com/spencertunick/?hl=el>



Εικόνα 65: Spencer Tunick, μέρος της σειράς φωτογραφιών *Unidas a Distancia, Stay Apart Together, Latin America*, 2021. Screenshot αναρτήσεων <https://www.instagram.com/spencertunick/?hl=el>



Εικόνα 66: Spencer Tunick, *Granddaughter/Grandmother, Stay Apart Together*, Brazil, 2020. Screenshot ανάρτησης <https://www.instagram.com/spencertunick/?hl=el>



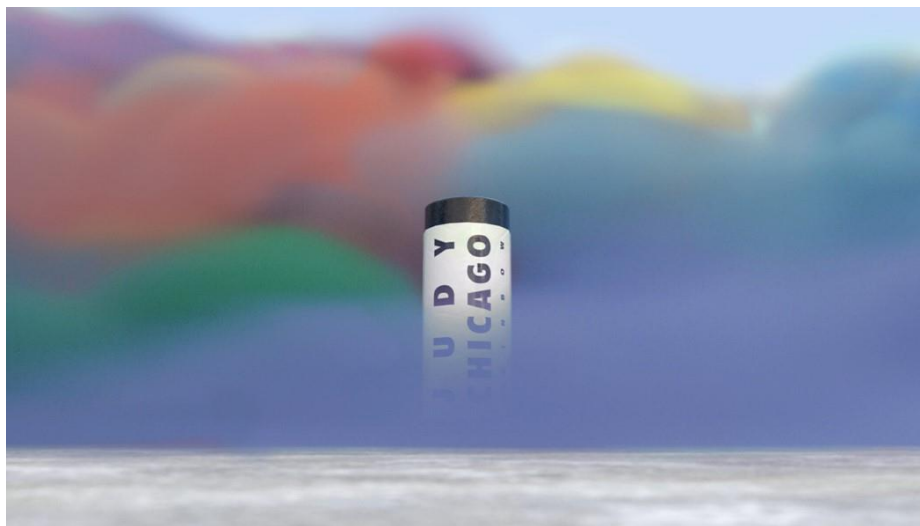
Εικόνα 67: Spencer Tunick, *Nurses, Stay Apart Together*, Sydney, Brooklyn, 2020. Screenshot ανάρτησης <https://www.instagram.com/spencertunick/?hl=el>



Εικόνα 68: Spencer Tunick, *Couple Separated by Pandemic, Stay Apart Together*, Germany, Mexico, 2020. . Screenshot ανάρτησης <https://www.instagram.com/spencertunick/?hl=el>

Ο S. Tunick αποτύπωσε λοιπόν το γυμνό σώμα κάτω από αυτήν την ιδιαίτερη συνθήκη εγκλεισμού και διερεύνησε το πώς αυτό αλληλοεπιδρά τόσο με τον περιβάλλοντα φυσικό χώρο, όσο και με τον ψηφιακό και με τα υπόλοιπα αποτυπωμένα σώματα. Η διείσδυση στους προσωπικούς χώρους, στα σπίτια, στα δωμάτια των συμμετεχόντων, με τα προσωπικά αντικείμενα να είναι εμφανή σε πολλές από τις συνθέσεις, άμβλυσε την απόσταση μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού χώρου και έφερε κοντά ανθρώπους από διαφορετικά μέρη του κόσμου. Ο καλλιτέχνης μέσω του *Stay Apart Together* υπογράμμισε την αναγκαιότητα να παραμένουν οι άνθρωποι ενωμένοι και συνδεδεμένοι κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες και διερεύνησε τον ρόλο που μπορεί να έχει η τέχνη και η τεχνολογία σε αυτό.

Η εμβληματική καλλιτέχνίδα Judy Chicago χρησιμοποίησε τις νέες τεχνολογίες και το διαδίκτυο με έναν διαφορετικό τρόπο, για να δημιουργήσει μια μοναδική εμπειρία επαυξημένης πραγματικότητας μέσω της εφαρμογής της *Rainbow AR*. Αφορμή στάθηκε η αναβολή της παρουσίασης της πολυετούς σειράς έργων περφόρμανς *Atmospheres* στο Βερολίνο το 2020 λόγω της πανδημίας, ωθώντας την καλλιτέχνίδα να βρει εναλλακτικούς τρόπους και να μεταφέρει το έργο της στο εικονικό περιβάλλον. Το *Rainbow AR* είναι η πρώτη απόπειρα αναδημιουργίας αυτής της εμβληματικής σειράς περφόρμανς μέσω μιας εμβυθιστικής εφαρμογής.



Εικόνα 69: Judy Chicago, *Rainbow AR*, 2020.
Από <https://lightartspace.org/programme/judy-chicago-rainbow-ar>

Να σημειώσουμε αρχικά ότι η J. Chicago ξεκίνησε τη σειρά *Atmospheres* στα τέλη της δεκαετίας του '60 με στόχο να δημιουργήσει έργα τα οποία δεν βλάπτουν και δεν καταστρέφουν το περιβάλλον και λειτουργούν σε αρμονία με τη φύση, χωρίς να

διεκδικούν την κυριαρχία επάνω της. Μέσω της τέχνης της κατέκρινε την τοξική αρρενωπότητα των ανδρών καλλιτεχνών της εποχής και καταδίκασε το γεγονός της καταπίεσης, της υποτίμησης και της εκμετάλλευσης τόσο των θηλυκοτήτων όσο και του φυσικού περιβάλλοντος που είναι και αυτό ένα από τα θύματα του πατριαρχικού ελέγχου.

Αποδοκιμάζοντας τη στάση και τη δουλειά σύγχρονών της ανδρών καλλιτεχνών όπως ο Richard Serra, ξεκίνησε να υλοποιεί περφόρμανς σε εξωτερικούς χώρους στις οποίες χρησιμοποιούσε πυροτεχνήματα για να δημιουργήσει εφήμερα έργα μεγάλης κλίμακας που μεταμόρφωναν το τοπίο, χωρίς ωστόσο να αφήνουν κανένα μόνιμο σημάδι επάνω στη γη. Κάνοντας χρήση πολύχρωμων καπνών, φιλικών για το περιβάλλον, δημιουργούσε εφήμερα γλυπτά καπνού, τα οποία μεταμόρφωναν προσωρινά το τοπίο και όπως η ίδια αναφέρει, απάλυναν (soften) και θηλυκοποιούσαν (feminize) τον περιβάλλοντα χώρο, με τις λαμπερές εκρήξεις και τις αλληλουχίες χρωμάτων να λειτουργούν ως οπτική μεταφορά για την απεικόνιση των διαφορετικών συναισθηματικών καταστάσεων.⁶⁹



Εικόνα 70: Judy Chicago, *Pink Atmosphere*, Fullerton, California, 1971. Από <https://www.surfacemag.com/articles/judy-chicago-atmospheres-app/>

⁶⁹ Judy Chicago, "Pioneering artist Judy Chicago on turning her art to the climate crisis", interview by Emily Dinsdale, Dazed, November 24, 2020. Διαθέσιμο στο <https://www.dazeddigital.com/art-photography/article/51205/1/pioneering-artist-judy-chicago-turning-her-art-to-the-climate-crisis-atmospheres>



Εικόνα 71: Judy Chicago, *Purple Atmosphere*, Santa Barbara, 1969. Από <https://www.anothermag.com/art-photography/11335/radical-artist-judy-chicago-on-pyrotechnics-and-toxic-masculinity>



Εικόνα 72: Judy Chicago, *Women and Smoke*, California Desert, 1972. Από <https://www.anothermag.com/art-photography/11335/radical-artist-judy-chicago-on-pyr>

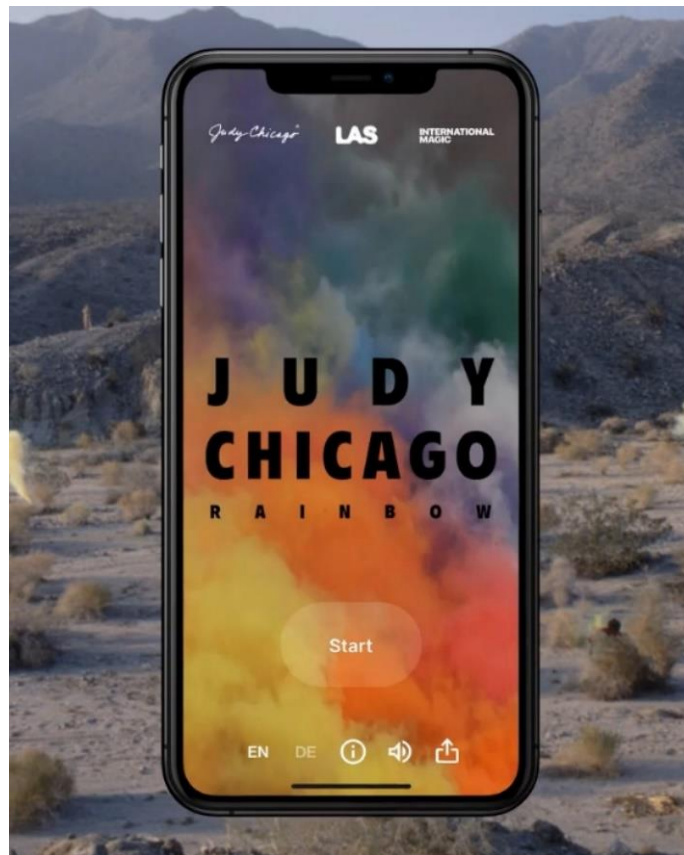


Εικόνα 73: Judy Chicago, *Purple Atmosphere*, Santa Barbara, 1969. Από <https://www.judychicago.com/gallery/atmospheresfireworks/artwork/#8>

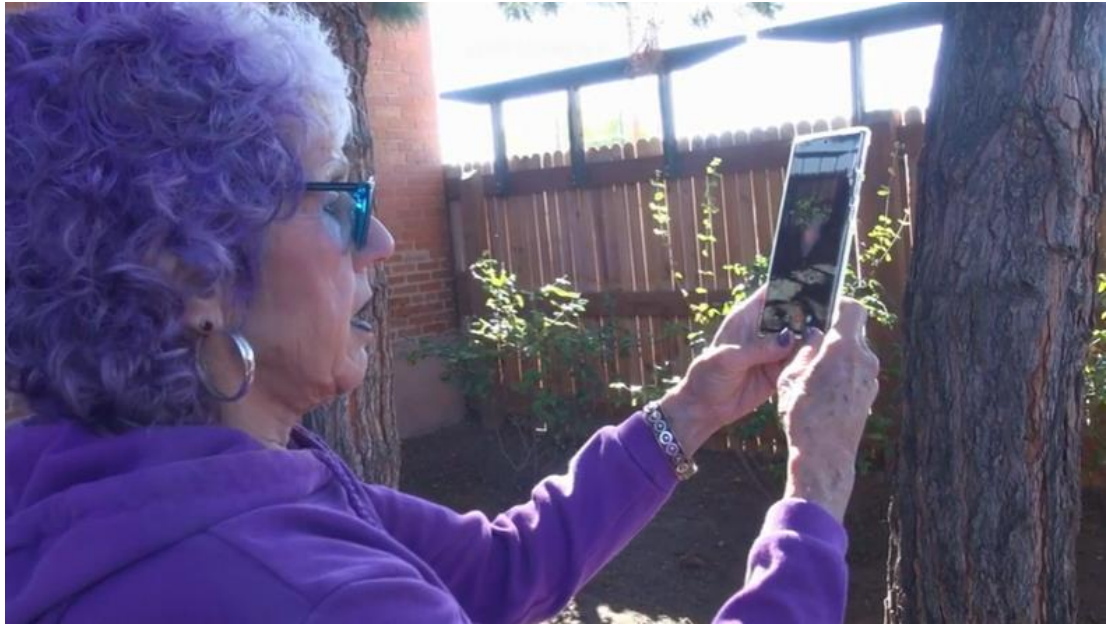


Εικόνα 74: Judy Chicago, *Birthday Bouquet for Belen*, Belen, New Mexico, 2019. Από <https://www.judychicago.com/gallery/atmospheresfireworks/artwork/#8>

Το *Atmospheres* είναι ένα πολυετές έργο, το οποίο δεν έχει σταματήσει να εξελίσσεται και να παρουσιάζεται στο πέρασμα όλων αυτών των χρόνων. Ακόμα και μέσα στην πανδημία η καλλιτέχνιδα προσπάθησε να μεταφέρει αυτήν την εμπειρία στο ψηφιακό σύμπαν, δημιουργώντας σε συνεργασία με το μη κερδοσκοπικό ίδρυμα τέχνης Light Art Space τη διαδραστική εμβυθιστική εφαρμογή *Rainbow AR* που μπορεί κάποιος να κατεβάσει δωρεάν από το διαδίκτυο. Μέσω αυτής, ο χρήστης, μπορεί να αναδημιουργήσει τα γλυπτά καπνού και να πειραματιστεί με τις χρωματιστές εκρήξεις στο δικό του περιβάλλον, καθώς σύννεφα καπνού πετάγονται στην οθόνη και αλλάζουν χρώμα και κατεύθυνση ανάλογα με τη θέση της συσκευής.



Εικόνα 75: Judy Chicago, *Rainbow AR*, 2020. Από <http://www.judychicago.com/>



Εικόνα 76: Judy Chicago, *Rainbow AR*, 2020. Screenshot του βίντεο "Judy Chicago uses app Rainbow AR" που δείχνει την καλλιτέχνη να κάνει χρήση της εφαρμογής. Διαθέσιμο στο <http://www.judychicago.com/>

Η J. Chicago δημιούργησε το *Rainbow AR* θέλοντας να προσφέρει μια εμπειρία επαυξημένης πραγματικότητας στην οποία κυριαρχεί η ομορφιά και το χρώμα. Με αυτό τον τρόπο έδωσε τη δυνατότητα στους χρήστες να μεταμορφώσουν και να ομορφύνουν τον προσωπικό τους χώρο μέσα σε μια περίοδο που πολλοί από αυτούς ένιωθαν βαθιά περιορισμένοι και απομονωμένοι. Όπως δήλωσε και η ίδια: "*I want to create an experience of beauty in one's personal environment at a time*

when public gatherings are limited. I recognize that people feel constrained and isolated as a result of the pandemic. As I cannot change the external circumstances I am glad that the 'Rainbow AR' can transform our internal spaces, if only for a few moments – which is also what my Atmospheres achieved."⁷⁰ Έτσι, υπέδειξε τον τρόπο με τον οποίο η τέχνη σε συνδυασμό με την τεχνολογία μπορεί να ενδυναμώσει τους ανθρώπους σε δύσκολους καιρούς και να λειτουργήσει ανακουφιστικά.



Εικόνα 77: Judy Chicago 2020. Από <https://www.dazeddigital.com/art-photography/article/51205/1/pioneering-artist-judy-chicago-turning-her-art-to-the-climate-crisis-atmospheres>

⁷⁰ Judy Chicago, "Pioneering artist Judy Chicago on turning her art to the climate crisis", interview by Emily Dinsdale, Dazed, November 24, 2020. Διαθέσιμο στο <https://www.dazeddigital.com/art-photography/article/51205/1/pioneering-artist-judy-chicago-turning-her-art-to-the-climate-crisis-atmospheres>

Τέλος, θα κλείσουμε την παρούσα ενότητα κάνοντας μια σύντομη αναφορά στο ολοένα αυξανόμενο ενδιαφέρον που έχει παρουσιαστεί τα τελευταία χρόνια σχετικά με τα έργα τέχνης σε μορφή NFT. Αρκετοί υποστηρίζουν ότι αυτή η τεχνολογία έχει επιφέρει ήδη μεγάλες αλλαγές τόσο στην πορεία της ψηφιακής τέχνης, όσο και σε ολόκληρο το σύστημα αγοράς τέχνης, καθώς το ποσοστό των ανθρώπων που έχουν στραφεί στην αγορά έργων NFT αυξήθηκε εντυπωσιακά από την αρχή της πανδημίας έως και σήμερα. Ενδεικτικά να αναφέρουμε ότι το ποσό επένδυσης σε έργα NFT σκαρφάλωσε από τα 31 εκατομμύρια στα 755 εκατομμύρια δολάρια μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα.⁷¹

Τα NFT (Non-Fungible Tokens) είναι μη ανταλλάξιμα στοιχεία που βασίζονται στην τεχνολογία blockchain και αντιπροσωπεύουν αγαθά, σε αυτή την περίπτωση ψηφιακά έργα τέχνης, τα οποία μπορούν να πωληθούν. Ουσιαστικά πρόκειται για ψηφιακά αρχεία που έχουν ηλεκτρονική σφραγίδα η οποία κατοχυρώνει την αυθεντικότητά τους. Το ποσοστό των καλλιτεχνών που δημιουργεί έργα τέτοιας μορφής αυξάνεται συνεχώς και αρκετοί από τους προαναφερόμενους π.χ. η Petra Cortright και Rafael Rozendaal χρησιμοποιούν τα τελευταία χρόνια την τεχνολογία blockchain για τη δημιουργία έργων, διευρύνοντας με αυτόν τον τρόπο τις καλλιτεχνικές πρακτικές τους και αποδεικνύοντας για ακόμα μια φορά την αλληλεπίδραση φυσικού και ψηφιακού περιβάλλοντος.

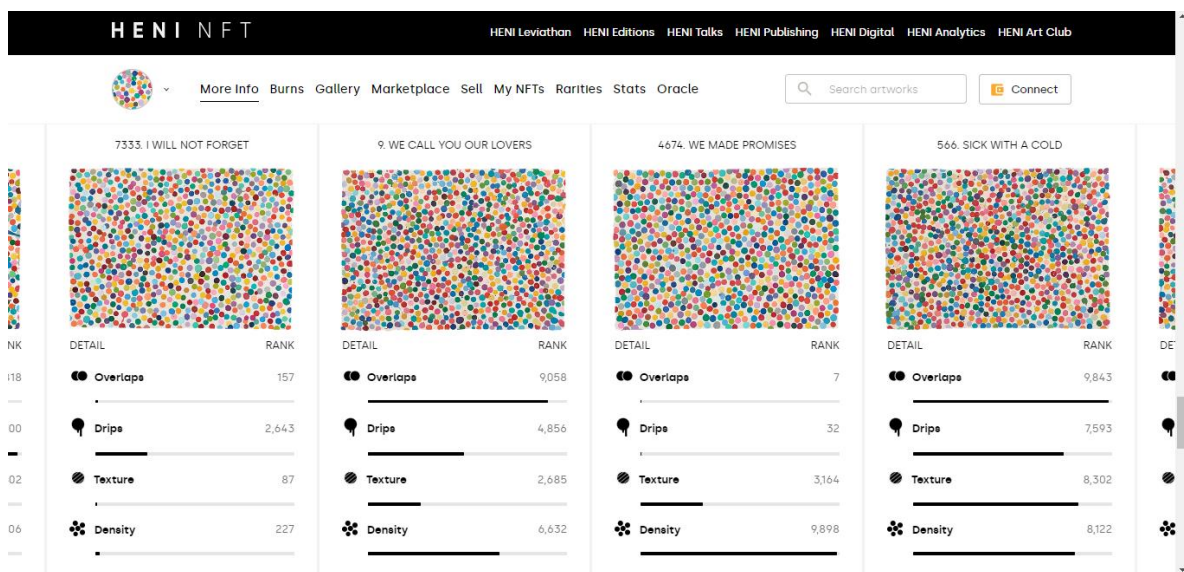
Το πλέον αξιοπρόσεκτο είναι το πώς μπορεί ένα έργο NFT να επηρεάσει ένα αντίστοιχο έργο με υλική υπόσταση στον φυσικό κόσμο καθώς τα τελευταία χρόνια έχουν υπάρξει παραδείγματα στα οποία έργα με φυσική υπόσταση καταστρέφονται, με σκοπό να γίνει διαθέσιμη μόνο η ψηφιοποιημένη τους μορφή ως έργο NFT (π.χ. όπως έγινε με τον φυσικό πίνακα του καλλιτέχνη Banksy "Morons", ο οποίος αφού πρώτα καταστράφηκε, πουλήθηκε τον Δεκέμβριο του 2021 σε μορφή NFT για 380.000 δολάρια, τιμή σχεδόν τέσσερις φορές υψηλότερη από την αρχική τιμή του φυσικού έργου⁷²).

Το πρότζεκτ *The Currency* (2021) του Damien Hirst, ενός από τους γνωστότερους - και πιο αμφιλεγόμενους - σύγχρονους Βρετανούς καλλιτέχνες, ο

⁷¹ Isabella Castro Margaroli, "Interest in NFT Market Grew Exponentially During Pandemic", Fintech Nexus News, February 10, 2022. Διαθέσιμο στο <https://news.fintechnexus.com/interest-in-nft-market-grew-exponentially-during-pandemic/>

⁷² Cristina Criddle, Banksy Art Burned, Destroyed and Sold as Token in 'Money-Making Stunt', March 9, 2021. Διαθέσιμο στο <https://www.bbc.com/news/technology-56335948>

ο οποίος ανήκε στην ομάδα των Young British Artists (YBAs), αποτελεί επίσης ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα του προαναφερόμενου πειραματισμού. Παρουσιάστηκε τον Ιούλιο του 2021 και αποτελεί μια συλλογή 10.000 NFTs τα οποία αντιστοιχούν σε 10.000 πρωτότυπα έργα υλικής υπόστασης. Η υλοποίηση των χειροποίητων φυσικών έργων είχε ξεκινήσει ήδη από το 2016 και με τη χρήση βερνικιού και χειροποίητου χαρτιού, ο D. Hirst άρχισε να δημιουργεί έργα πολυάριθμων χρωματιστών κουκίδων, κάθε ένα από τα οποία είναι αριθμημένο, τιτλοφορείται, φέρει σφραγίδα και στην οπίσθια πλευρά του είναι υπογεγραμμένο από τον καλλιτέχνη. Τα 10.000 NFTs αντιστοιχούν λοιπόν στα έργα αυτά και τέθηκαν προς πώληση για 2.000 δολάρια το κάθε ένα, με έναν όμως όρο: οι αγοραστές θα έπρεπε μέσα σε συγκεκριμένη χρονική προθεσμία να επιλέξουν μεταξύ του φυσικού έργου τέχνης και της ψηφιακής του έκδοσης. Για κάθε αγοραστή που θα επέλεγε το πρωτότυπο έργο, ο D.Hirst θα κατέστρεφε το αντίστοιχο NFT και αντίστροφα για κάθε έναν που θα επέλεγε το NFT, θα έριχνε τη φυσική έκδοση στη φωτιά.



Εικόνα 78: Damien Hirst, *The Currency*, 2021. Τα έργα NFT ήταν διαθέσιμα προς πώληση μέσω του site HENI. Screenshot του ιστότοπου <https://nft.heni.com/>

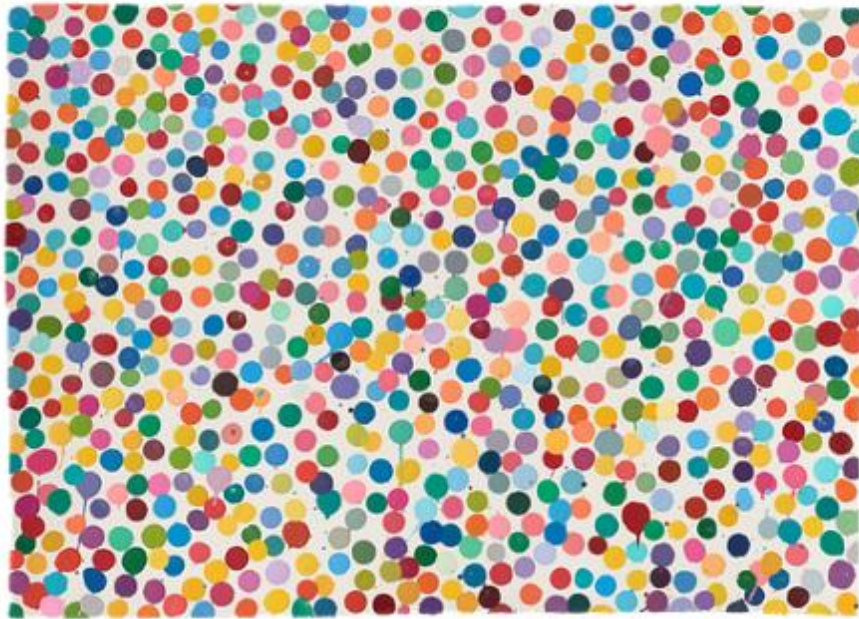


Εικόνα 79: Ο D. Hirst κρατώντας ένα από τα 10.000 φυσικά έργα. Από <https://www.designboom.com/art/damien-hirst-the-currency-burn-nft-physical-artwork-07-27-2022/>

Τελικά, η πλειοψηφία των αγοραστών και συγκεκριμένα 5.149 επέλεξαν να κρατήσουν το φυσικό έργο ενώ 4.851 επέλεξαν τη μορφή NFT. Ο ίδιος ο D. Hirst ανέφερε πως αποφάσισε να κρατήσει 1.000 από τα 10.000 NFTs, επιλέγοντας εν τέλει να διατηρήσει την ψηφιακή μορφή των έργων και να κάψει τα υπόλοιπα, δηλώνοντας έτσι την απόλυτη υποστήριξη και εμπιστοσύνη του στον κόσμο των NFTs.⁷³ Τα φυσικά έργα εκτίθενται στη Newport Street Gallery του Λονδίνου από τις 23 Σεπτεμβρίου έως τις 30 Οκτωβρίου 2022. Από τις φωτογραφίες της έκθεσης παρατηρούμε ότι παρουσιάζονται τοποθετημένα σε σειρά και ανάμεσα σε στήλες plexiglass, οι οποίες κάνουν δυνατή τη θέαση του έργου και από τις δύο πλευρές του. Τα φυσικά έργα που έχουν ήδη πωληθεί και ανήκουν σε συλλογή έχουν αντικατασταθεί με ασπρόμαυρα αντίγραφα. Με σημείο έναρξης τη Frieze Week του Λονδίνου, τα 4.851 φυσικά έργα θα τεθούν σταδιακά σε καύση από τον ίδιο τον καλλιτέχνη, σε συγκεκριμένες ώρες και μέρες που θα ανακοινωθούν από την γκαλερί. Όπως αναφέρει ο D. Hirst, το *Currency* είναι το πιο συναρπαστικό πρότζεκτ που έχει υλοποιήσει μέχρι στιγμής και αποτελεί ένα πείραμα μέσω του οποίου εξερευνά τα όρια εννοιών όπως τέχνη, χρήμα, αξία και υλικότητα.

⁷³ Anny Shaw, "Crypto Crash or Burn? Damien Hirst to Set His Paintings on Fire for NFT Project", The Art Newspaper, July 26, 2022. Διαθέσιμο στο <https://www.theartnewspaper.com/2022/07/26/damien-hirst-to-burn-his-art-at-londons-newport-street-gallery>

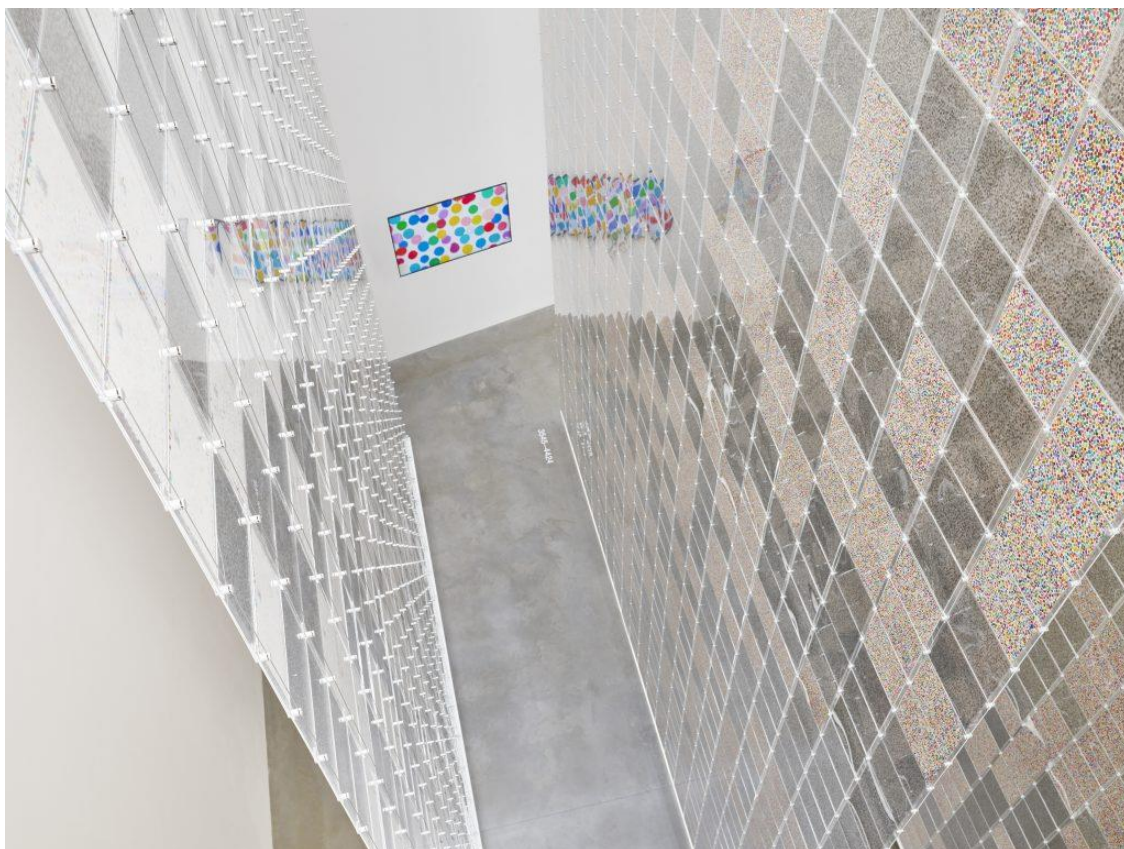
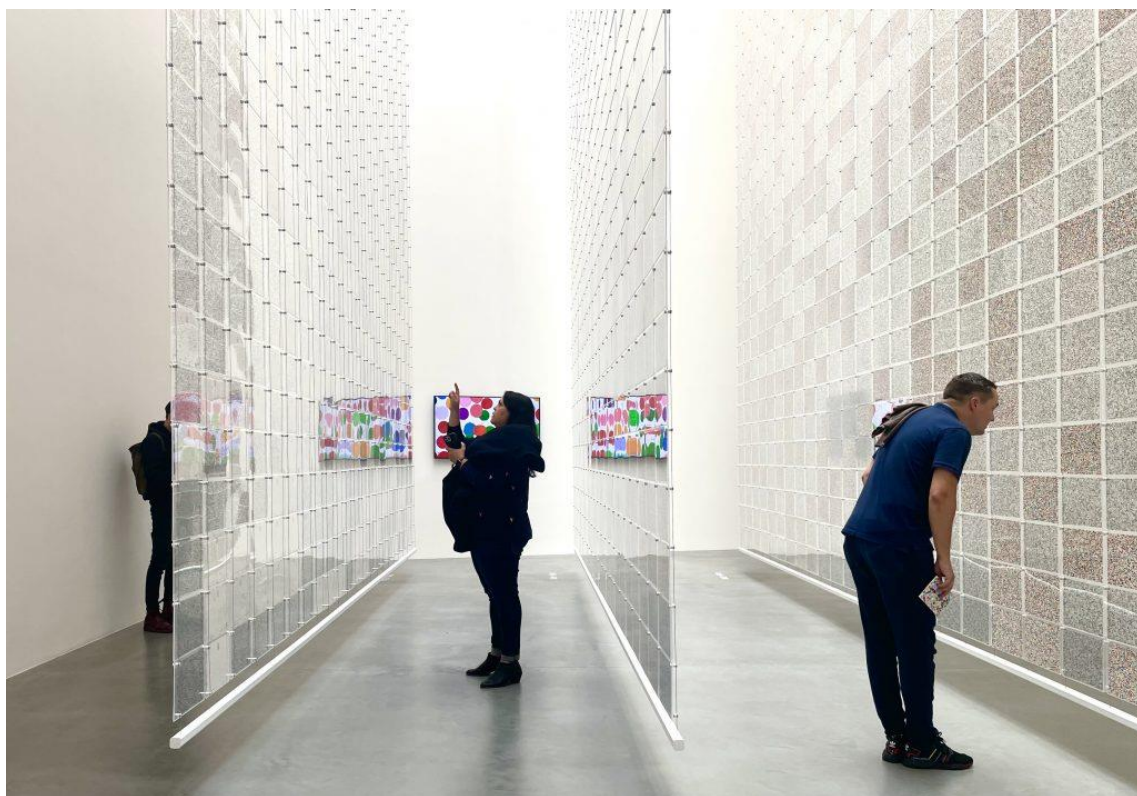
1295. IT TAKES A VILLAGE



Εικόνα 80: Το έργο αρ. 1295 με τίτλο "It takes a village" από το πρότζεκτ The Currency. Από <https://nft.heni.com/>



Εικόνα 81: Οπίσθια όψη του έργου αρ. 1 με τίτλο "Totally gonna sell you" από το πρότζεκτ The Currency. Από <https://www.designboom.com/art/damien-hirst-the-currency-burn-nft-physical-artwork-07-27-2022/>



Εικόνα 82: Damien Hirst, *The Currency*, Newport Street Gallery, Λονδίνο, 23 Σεπτεμβρίου - 30 Οκτωβρίου 2022. Από: <https://news.artnet.com/market/damien-hirst-the-currency-exhibition-2180681>



Εικόνα 83: Damien Hirst, *The Currency*, Newport Street Gallery, Λονδίνο, 23 Σεπτεμβρίου - 30 Οκτωβρίου 2022. Από: <https://news.artnet.com/market/damien-hirst-the-currency-exhibition-2180681>

5

Κατασκευή ψηφιακού χρονολογίου

5

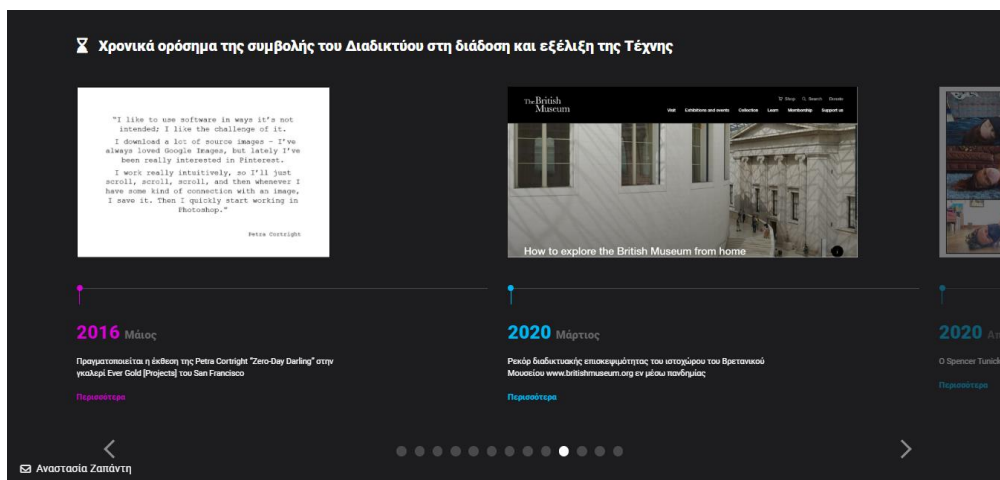
Κατασκευή ψηφιακού χρονολογίου

Το πρακτικό μέρος της παρούσας πτυχιακής εργασίας αφορά στην κατασκευή ενός ψηφιακού χρονολογίου που εμπεριέχει τα κομβικά σημεία της συμβολής του διαδικτύου στη διάδοση και εξέλιξη της τέχνης.



Εικόνα 84: Το ψηφιακό χρονολόγιο είναι διαθέσιμο στο [timeline \(ionio.gr\)](https://timeline.ionio.gr)

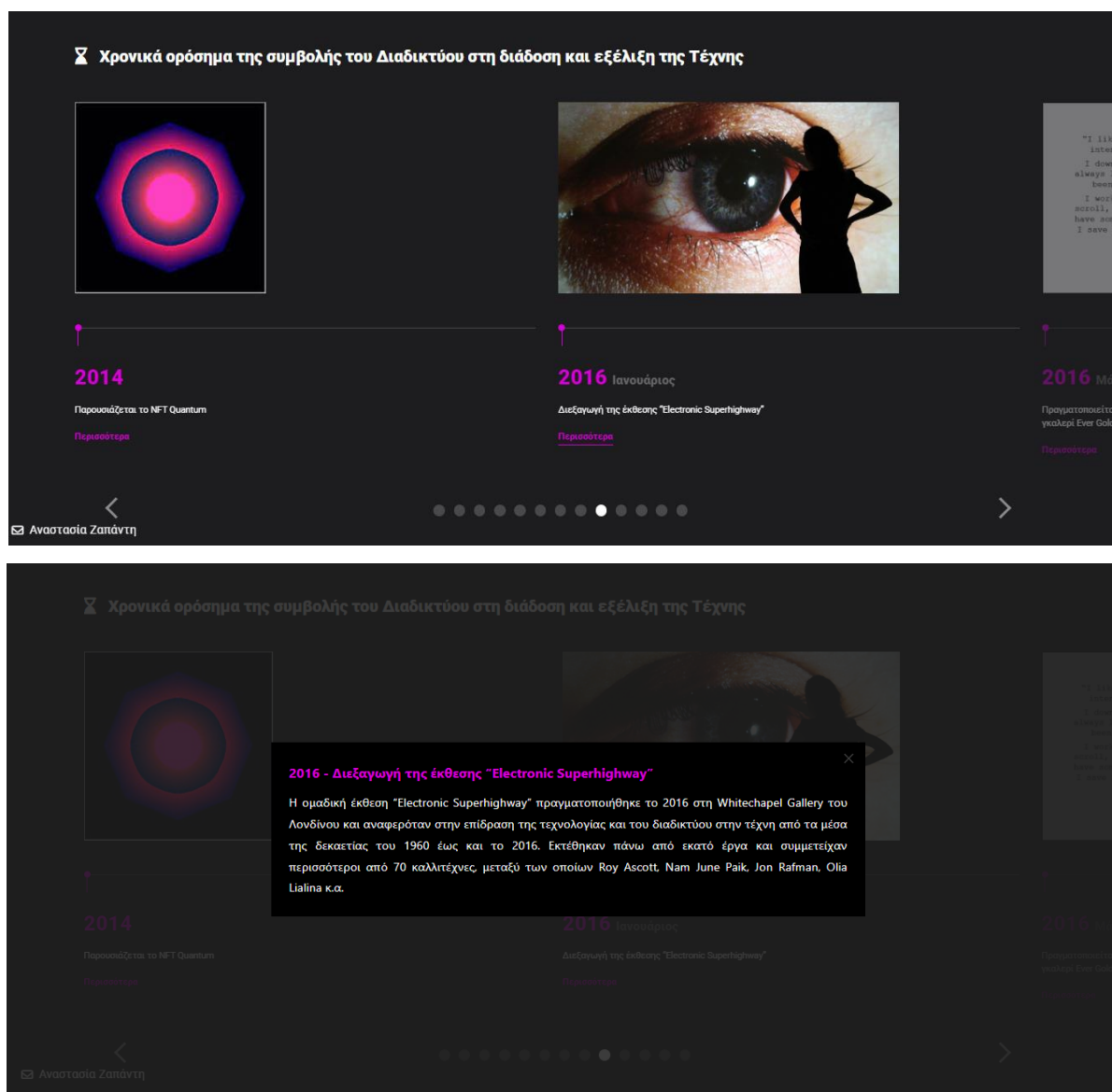
Για την υλοποίηση του χρησιμοποιήθηκαν τα τρία χρονικά ορόσημα που αναλύθηκαν στο θεωρητικό μέρος της εργασίας. Η διαφοροποίηση των περιόδων έγινε μέσω χρήσης τριών διαφορετικών χρωμάτων, πορτοκαλί, μωβ και μπλε. Ο χρήστης μπορεί να ανατρέξει στα χαρακτηριστικά γεγονότα της εκάστοτε περιόδου κάνοντας κλικ στα βέλη που υπάρχουν στο κάτω μέρος του χρονολογίου.



Εικόνα 85: Η οριοθέτηση των ορόσημων έγινε με τη χρήση τριών διαφορετικών χρωμάτων.

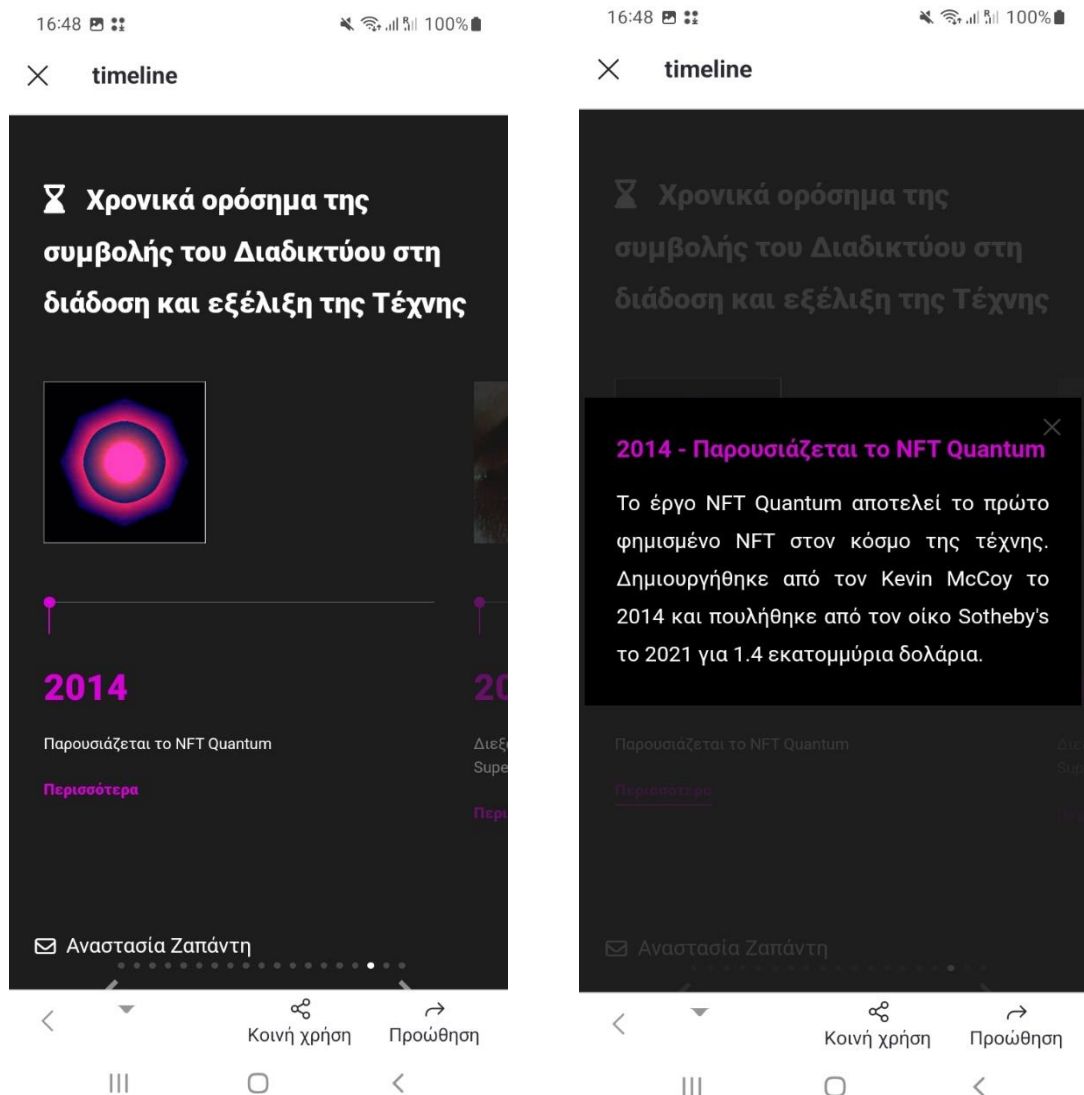
Εξερευνώντας το χρονολόγιο μπορούμε να δούμε ποικίλα στιγμιότυπα και απεικονίσεις των αναφερόμενων καλλιτεχνικών πρότζεκτ μέσα από τις εικόνες που έχουν τοποθετηθεί ακριβώς πάνω από την ημερομηνία του εκάστοτε συμβάντος. Σε αρκετές από αυτές μπορούμε να διαβάσουμε χαρακτηριστικές φράσεις που έχουν ειπωθεί από καλλιτέχνες και σχετίζονται με τα ορόσημα αυτά.

Κάτω από την ημερομηνία βρίσκεται ο τίτλος του κάθε χρονικού συμβάντος. Κάνοντας κλικ ακριβώς από κάτω, στη λέξη “περισσότερα”, ανοίγεται ένα αναδυόμενο παράθυρο στον χρήστη με σχετικές πληροφορίες για το γεγονός.



Εικόνα 86: Το αναδυόμενο παράθυρο πληροφοριών ανοίγεται όταν ο χρήστης κάνει κλικ πάνω στη λέξη “περισσότερα”.

Σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές να αναφέρουμε ότι ο ιστοχώρος παρουσίασης του χρονολογίου, ο οποίος φιλοξενείται στο <https://users.ionio.gr/~t08zapa/> κατασκευάστηκε χρησιμοποιώντας την πιο πρόσφατη έκδοση κώδικα HTML 5, ενώ για την εμφάνισή του αναπτύχθηκε εξωτερικό αρχείο μορφοποίησης στην πιο πρόσφατη έκδοση κώδικα CSS 3. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν κατάλληλα media queries ώστε ο ιστότοπος να προσαρμόζεται σε διαφορετικές διαστάσεις οθόνης και σε κινητές συσκευές (εικ. 87).



Εικόνα 87: Χάρη στη χρήση των media queries, ο ιστότοπος έχει τη δυνατότητα να προσαρμόζεται σε διαφορετικές διαστάσεις οθονών. Screenshot οθόνης κινητού.

Επιπλέον, για να επιτευχθεί μέγιστη εμπειρία πλοήγησης στα περιεχόμενα του ιστότοπου, αναπτύχθηκε αντίστοιχα κώδικας JavaScript ώστε να μπορεί ο χρήστης να

περιηγηθεί σύροντας το περιεχόμενο, επιλέγοντας στοιχεία σελιδοδείκτη ή αλλάζοντας σελίδα με δεξιά και αριστερά βέλη. Για την ομαλή κίνηση αλλά και τη δυνατότητα προβολής κρυφού περιεχομένου σε αναδυόμενο παράθυρο, χρησιμοποιήθηκε εξωτερική βιβλιοθήκη JQuery η οποία εντάχθηκε στον ιστότοπο.

Τέλος, τα ψηφιακά αρχεία του ιστότοπου οργανώθηκαν σε φακέλους ανάλογα με τη λειτουργία τους, ενώ ο ίδιος ο κώδικας ακολουθεί καλές πρακτικές μορφοποίησης για μέγιστη αναγνωσιμότητα και συντήρηση. Όλα τα αρχεία εικόνas έχουν συμπιεστεί ώστε να προσφέρουν πολύ γρήγορους χρόνους φόρτωσης του ιστότοπου.

Συμπεράσματα

Ανατρέχοντας στα προηγούμενα κεφάλαια γίνεται εμφανές ότι το διαδίκτυο και οι τεχνολογίες του χαρακτηρίζονται από μια διαρκή και συνεχή καινοτομία η οποία έχει επιφέρει αξιοσημείωτες πολιτιστικές αλλαγές. Πλέον, οι ψηφιακές τεχνολογίες αλλάζουν με τόσο γρήγορο ρυθμό και αυτό που θεωρείται τώρα νέο και πρωτοποριακό μέσα σε λίγα μόλις χρονιά μοιάζει ξεπερασμένο ή ακόμα και απαρχαιωμένο.

Η πορεία της διαδικτυακής τέχνης αποδεικνύει το πόσο γρήγορες και δραστικές μπορεί να είναι αυτές οι αλλαγές. Αν ψάξουμε στο διαδίκτυο για κείμενα που αναφέρουν τη λέξη *internet art* θα αντιληφθούμε ότι σπάνια πλέον γίνεται χρήση της. Το ίδιο ισχύει και για τον όρο *post internet art* που πριν από έξι μόλις χρόνια ήταν από τους πιο δημοφιλείς και πλέον ανήκει και αυτός στο παρελθόν. Τα επόμενα χρόνια θα δείξουν ποιες θα είναι οι νέες τάσεις και ποια νέα ορόσημα θα κάνουν την εμφάνισή τους και θα αλλάξουν για μια ακόμα φορά τις ισορροπίες στο σύστημα της τέχνης και τον πολιτισμό.

Σίγουρα πάντως παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον το πως θα εξελιχθεί η όλη πορεία της *NFT art*, καθώς είναι η πρώτη φορά που έχουν επενδυθεί τέτοια υπέρογκα ποσά σε έργα ψηφιακής τέχνης, κάτι που επιβεβαιώθηκε και μέσα από την πώληση του *NFT Everyday: the First 5000 Days* του Beeple, το οποίο θεωρείται το ακριβότερο έργο ψηφιακής τέχνης που έχει υπάρξει μέχρι τώρα. Το μέλλον θα δείξει αν τελικά τα *NFTs* του D. Hirst θα έχουν την ίδια ή μεγαλύτερη αξία από τα φυσικά ή το αντίστροφο.

Το θέμα που πραγματεύτηκε η παρούσα εργασία είναι ένα ζήτημα που βρίσκεται συνεχώς υπό εξέλιξη. Όσο υπάρχει η διαδικτυακή τεχνολογία, θα υπάρχει και ο αντίστοιχος αντίκτυπος σε όλες τις εκφάνσεις του πολιτισμού και της καλλιτεχνικής δραστηριότητας. Ίσως αν έρθει κάτι καινούργιο στο μέλλον, μια νέα τεχνολογία που θα αντικαταστήσει το διαδίκτυο, ίσως τότε το ζήτημα της συμβολής του διαδικτύου στη διάδοση και εξέλιξη της τέχνης περάσει στην ιστορία.

Βιβλιογραφία

Arcangel, Cory. "Net Aesthetics 2.0 Conversation, New York City, 2006: Part 1 of 3". In *Mass Effect: Art and the Internet in the Twenty-First Century*, edited by Lauren Cornell and Ed Halter 104-122. Cambridge: MIT Press, 2015.

Banks, Michael. *On the Way to the Web: The Secret History of the Internet and Its Founders*. New York: Apress, 2008.

Baran, Paul. *On Distributed Communications Networks, 1962*,
<https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/papers/2005/P2626.pdf>.

Bosma, Josephine. "Breaking the Media Barrier: Net Art's Beginning". In *The Art Happens Here: Net Art Anthology*, edited by Michael Connor, 390-395. New York: Rhizome, 2019.

Chicago, Judy. "Pioneering Artist Judy Chicago On Turning her Art to the Climate Crisis". Interview by Emily Dinsdale, *Dazed*, November 24, 2020.
<https://www.dazeddigital.com/art-photography/article/51205/1/pioneering-artist-judy-chicago-turning-her-art-to-the-climate-crisis-atmospheres>.

Connor, Michael, ed. *The Art Happens Here: Net Art Anthology*. New York: Rhizome, 2019.

Cortright, Petra. "I'm a Defender of Beauty and Simplicity: Petra Cortright on Why She Has No Interest in Jumping on the Political Art Bandwagon". Interview by Kate Brown, *Artnet*, February 2, 2022. <https://news.artnet.com/art-world/petra-cortright-societe-2064414>.

Cosic, Vuk. "net.art per se". Interview by Josephine Bosma, *nettime* (mailing list), September 27, 1997. <https://nettime.org/Lists-Archives/nettime-l-9709/msg00053.html>.

Cornell, Lauren. "Professional Surfers". In *Art in the Age of the Internet*, edited by Eva Respini 89-94. New Haven & London: Yale University Press, 2018.

Criddle, Cristina. "Banksy Art Burned, Destroyed and Sold as Token in 'Money-Making Stunt'. BBC, March 9, 2021. <https://www.bbc.com/news/technology-56335948>.

Czerski, Piotr, "We the Web Kids," *Pastebin*, February 15, 2012
<https://pastebin.com/0xXV8k7k>.

Electronic Café International Foundation. "Overview of a Quarter Century of Pioneering Artistic Achievements 1975-2000". <http://www.ecafe.com/museum/history/ksoverview2.html>.

Greene, Rachel. *Internet Art*. London: Thames & Hudson, 2004.

Harris, Gareth. "Spencer Tunick's Nude Pandemic Photography Project Brings People Together on Instagram". *The Art Newspaper*, March 26, 2021. <https://www.theartnewspaper.com/2021/03/26/spencer-tunicks-nude-pandemic-photography-project-brings-people-together-on-instagram>.

Internet World Stats. "Internet Growth Statistics". <http://www.internetworldstats.com/emarketing.htm>.

Internet World Stats. "World Internet Usage and Population Statistics 2022". <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>.

Jones, Caitlin. "My Art World is Bigger Than Your Art World", *The Believer*. January 1, 2006. <https://believermag.com/my-art-world-is-bigger-than-your-art-world/>.

Keefer, Alice, and Tomas Baiget. "How it all Began: A Brief History of the Internet", *VINE*, No. 3(2001): 90-95, <https://doi.org/10.1108/03055720010804221>.

Kelomees, Raivo. "From Net Art to Post-Internet Art: The Cyclical Nature of Art Movements". In *Virtualities and Realities. New Experiences, Art and Ecologies in Immersive Environments*, edited by Rasa Smite & Raitis Smits. Riga: RIXC, 2019. https://www.academia.edu/40675308/From_Net_Art_to_PostInternet_Art_The_Cyclical_Nature_of_Art_Movements_Raivo_Kelomees_Estonian_Academy_of_Arts.

Lialina, Olia. "20 Years of My Boyfriend Came Back From the War,". Interview by Annet Dekker, *aaaan.net* (blog), February 2, 2016. <http://aaaan.net/olia-lialina-20-years-of-my-boyfriend-came-back-from-the-war/>.

Marc, Prensky, "Digital Natives, Digital Immigrants," *On The Horizon*, Vol. 9, No. 5, 2001. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>.

Margaroli, Isabella Castro. "Interest in NFT Market Grew Exponentially During Pandemic". *Fintech Nexus News*, February 10, 2022. <https://news.fintechnexus.com/interest-in-nft-market-grew-exponentially-during-pandemic/>.

Moss, Ceci. "Internet Explorers". In *Mass Effect: Art and the Internet in the Twenty-First Century*, edited by Lauren Cornell and Ed Halter, 142-153. Cambridge: MIT Press, 2015.

Μπέρλερ, Αλέξανδρος, "Η Ιστορία του Διαδικτύου". Από το συλλογικό έργο *Συνεργατικό Διαδίκτυο και Κοινωνία*, επιμ. Ιωάννης Αποστολάκη, 21-27. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση, 2011.

National Science Foundation. "Fact Sheet: A Brief History of NSF and the Internet". Last modified August 13, 2003. https://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=103050.

Net Art Anthology. "Marisa's American Idol Audition Training Blog"
<https://anthology.rhizome.org/marisa-s-american-idol-audition-training-blog>.

Olson, Marisa. "Text Your Vote". Interview by Michael Connor, *Rhizome*, June 02, 2017. <https://rhizome.org/editorial/2017/jun/02/the-politics-of-participating-in-pop-culture-an-interview-with-marisa-olson/>.

Paul, Christiane. *Digital Art*, 3rd ed. London: Thames & Hudson, 2015.

Respini, Eva. "No Ghost Just a Shell. In *Art in the Age of the Internet*, edited by Eva Respini, 13-32. New Haven & London: Yale University Press, 2018.

Shehadi, Sebastian. "Coronavirus is Making Virtual Galleries Go Viral". *New Statesman*, March 4, 2020. <https://www.newstatesman.com/science-tech/2020/03/virtual-galleries-art-museums-tours-online>.

Stallabrass, Julian. *Internet Art: The Online Clash of Culture and Commerce*. London: Tate Publishing, 2003.

Tribe, Marc and Reena Jana. *New Media Art*. Cologne: Tachen, 2006.

W3C. "About W3C". <https://www.w3.org/Consortium/>.

Παράρτημα

Κώδικας HTML

```
1
2 <!DOCTYPE html>
3 <html lang="en" >
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <title>timeline</title>
7   <link rel="shortcut icon" href="favicon.ico" type="image/x-icon"/>
8   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, minimum-scale=1.0">
9   <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto:300,400,700,900" rel="stylesheet">
10  <link rel="stylesheet" href="css/reset.css">
11  <link rel="stylesheet" href="css/slick.css">
12  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/jquery.fancybox.min.css" />
13  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
14 </head>
15 <body>
16 <section class="timeline-carousel">
17   <h1><i class="fa-solid fa-hourglass-end"></i> &nbsp; Χρονικά ορόσημα της συμβολής του Διαδικτύου στη διάδοση και εξέλιξη της Τέχνης</h1>
18   <div class="timeline-carousel__item-wrapper" data-js="timeline-carousel">
19
20     <div class="timeline-carousel__item tci-1">
21       <div class="timeline-carousel__image">
22         <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/1982a.jpg);"></div>
23       </div><div class="timeline-carousel__item-inner">
24         <div class="pointer"></div>
25         <span class="month">1982 <span>Ιούλιος</span></span>
26         <p>Ο συγγραφέας William Gibson επινοεί τον όρο cyberspace στο διήγημα του "Burning Chrome"</p>
27         <a data-fancybox data-src="#hidden-content-1" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
28       </div>
29     </div>
30     <div class="timeline-carousel__item tci-1">
31       <div class="timeline-carousel__image">
32         <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/1982b.jpg);"></div>
33       </div><div class="timeline-carousel__item-inner">
34         <div class="pointer"></div>
35         <span class="month">1982 <span>Σεπτέμβριος</span></span>
36         <p>Υλοποιείται το project The World in 24 Hours</p>
37       </div>
38     <a data-fancybox data-src="#hidden-content-2" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
39   </div>
40 </div>
41 <div class="timeline-carousel__item tci-1">
42   <div class="timeline-carousel__image">
43     <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/1989.jpg);"></div>
44   </div><div class="timeline-carousel__item-inner">
45     <div class="pointer"></div>
46     <span class="month">1989 <span></span></span>
47     <p>Ο Tim Berners-Lee εφευρίσκει τον World Wide Web</p>
48     <a data-fancybox data-src="#hidden-content-3" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
49   </div>
50 </div>
51 <div class="timeline-carousel__item tci-1">
52   <div class="timeline-carousel__image">
53     <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/1991.jpg);"></div>
54   </div><div class="timeline-carousel__item-inner">
55     <div class="pointer"></div>
56     <span class="month">1991 <span></span></span>
57     <p>Δημιουργία της online πλατφόρμας The Thing </p>
58     <a data-fancybox data-src="#hidden-content-4" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
59   </div>
60 </div>
61 <div class="timeline-carousel__item tci-1">
62   <div class="timeline-carousel__image">
63     <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/1993.jpg);"></div>
64   </div><div class="timeline-carousel__item-inner">
65     <div class="pointer"></div>
66     <span class="month">1993 <span></span></span>
67     <p>Παρουσιάζεται ο πρώτος περιηγητής ιστού, Mosaic</p>
68     <a data-fancybox data-src="#hidden-content-5" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
69   </div>
70 </div>
71 <div class="timeline-carousel__item tci-1">
72   <div class="timeline-carousel__image">
73     <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/1995.jpg);"></div>
74   </div><div class="timeline-carousel__item-inner">
75     <div class="pointer"></div>
76     <span class="month">1995 <span></span></span>
77   </div>
78 </div>
```

```

77 <p>Το www.wwww.jodi.org των Jodi αποδεικνύει πώς ο HTML κώδικας μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καλλιτεχνικό εργαλείο.</p>
78 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-6" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
79 </div>
80 </div>
81 <div class="timeline-carousel_item tci-1">
82 <div class="timeline-carousel_image">
83 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/1996a.jpg);"></div>
84 </div><div class="timeline-carousel_item-inner">
85 <div class="pointer"></div>
86 <span class="month">1996 <span>Μάρτιος</span></span>
87 <p>Δημιουργείται ο οργανισμός Rhizome από τον καλλιτέχνη και συγγραφέα Mark Tribe</p>
88 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-7" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
89 </div>
90 </div>
91 <div class="timeline-carousel_item tci-1">
92 <div class="timeline-carousel_image">
93 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/1996b.jpg);"></div>
94 </div><div class="timeline-carousel_item-inner">
95 <div class="pointer"></div>
96 <span class="month">1996 <span>Απρίλιος</span></span>
97 <p>Πραγματοποίηση της περφόρμανς Ping Body από τον Stelarc</p>
98 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-8" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
99 </div>
100 </div>
101 <div class="timeline-carousel_item tci-1">
102 <div class="timeline-carousel_image">
103 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/1999.jpg);"></div>
104 </div><div class="timeline-carousel_item-inner">
105 <div class="pointer"></div>
106 <span class="month">1999 <span></span></span>
107 <p>Παρουσιάζεται η διαδικτυακή υπηρεσία Blogger</p>
108 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-9" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
109 </div>
110 </div>
111 <div class="timeline-carousel_item tci-2">
112 <div class="timeline-carousel_image">
113 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2004a.jpg);"></div>
114 </div><div class="timeline-carousel_item-inner">
115 <div class="pointer"></div>
116 <span class="month">2004 <span>Οκτώβριος</span></span>
117 <p>Web 2.0</p>
118 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-10" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
119 </div>
120 </div>
121 <div class="timeline-carousel_item tci-2">
122 <div class="timeline-carousel_image">
123 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2004b.jpg);"></div>
124 </div><div class="timeline-carousel_item-inner">
125 <div class="pointer"></div>
126 <span class="month">2004 <span>Οκτώβριος</span></span>
127 <p>Η Marisa Olson δημιουργεί το blog American Idol Audition Training Blog</p>
128 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-11" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
129 </div>
130 </div>
131 <div class="timeline-carousel_item tci-2">
132 <div class="timeline-carousel_image">
133 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2006b.jpg);"></div>
134 </div><div class="timeline-carousel_item-inner">
135 <div class="pointer"></div>
136 <span class="month">2006 <span>Φεβρουάριος</span></span>
137 <p>Πραγματοποιείται το συνέδριο "Net Aesthetics 2.0"</p>
138 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-12" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
139 </div>
140 </div>
141 <div class="timeline-carousel_item tci-2">
142 <div class="timeline-carousel_image">
143 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2006a.jpg);"></div>
144 </div><div class="timeline-carousel_item-inner">
145 <div class="pointer"></div>
146 <span class="month">2006 <span>Αύγουστος</span></span>
147 <p>Δημιουργείται το surf club Nasty Net</p>
148 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-13" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
149 </div>
150 </div>
151 <div class="timeline-carousel_item tci-2">
152 <div class="timeline-carousel_image">

```

```

153 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2008a.jpg);"></div>
154 </div><div class="timeline-carousel__item-inner">
155 <div class="pointer"></div>
156 <span class="month">2008 <span>Μάρτιος</span></span>
157 <p>Η πρώτη αναφορά του όρου post internet art </p>
158 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-14" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
159 </div>
160 </div>
161 <div class="timeline-carousel__item tci-2">
162 <div class="timeline-carousel__image">
163 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2008b.jpg);"></div>
164 </div><div class="timeline-carousel__item-inner">
165 <div class="pointer"></div>
166 <span class="month">2008 <span></span></span>
167 <p>Ο Jon Rafman ξεκινά το πρότζεκτ του 9 Eyes of Google Street View</p>
168 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-15" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
169 </div>
170 </div>
171 <div class="timeline-carousel__item tci-2">
172 <div class="timeline-carousel__image">
173 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2013.jpg);"></div>
174 </div><div class="timeline-carousel__item-inner">
175 <div class="pointer"></div>
176 <span class="month">2013 <span></span></span>
177 <p>Ο ιστότοπος www.ifnoyes.com του Rafaël Rozendaal πωλείται σε δημοπρασία στη Νέα Υόρκη για 3.500$</p>
178 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-16" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
179 </div>
180 </div>
181 <div class="timeline-carousel__item tci-2">
182 <div class="timeline-carousel__image">
183 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2014.jpg);"></div>
184 </div><div class="timeline-carousel__item-inner">
185 <div class="pointer"></div>
186 <span class="month">2014 <span></span></span>
187 <p>Παρουσιάζεται το NFT Quantum</p>
188 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-17" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
189 </div>
190 </div>
191 <div class="timeline-carousel__item tci-2">
192 <div class="timeline-carousel__image">
193 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2016a.jpg);"></div>
194 </div><div class="timeline-carousel__item-inner">
195 <div class="pointer"></div>
196 <span class="month">2016 <span>Ιανουάριος</span></span>
197 <p>Διεξαγωγή της έκθεσης "Electronic Superhighway"</p>
198 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-18" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
199 </div>
200 </div>
201 <div class="timeline-carousel__item tci-2">
202 <div class="timeline-carousel__image">
203 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2016b.jpg);"></div>
204 </div><div class="timeline-carousel__item-inner">
205 <div class="pointer"></div>
206 <span class="month">2016 <span>Μάιος</span></span>
207 <p>Πραγματοποιείται η έκθεση της Petra Cortright "Zero-Day Darling" στην γκαλερί Ever Gold [Projects] του San Francisco</p>
208 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-19" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
209 </div>
210 </div>
211 <div class="timeline-carousel__item tci-3">
212 <div class="timeline-carousel__image">
213 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2020a.jpg);"></div>
214 </div><div class="timeline-carousel__item-inner">
215 <div class="pointer"></div>
216 <span class="month">2020 <span>Μάρτιος</span></span>
217 <p>Ρεκór διαδικτυακής επισκεψιμότητας του ιστοχώρου του Βρετανικού Μουσείου www.britishmuseum.org εν μέσω πανδημίας</p>
218 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-20" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
219 </div>
220 </div>
221 <div class="timeline-carousel__item tci-3">
222 <div class="timeline-carousel__image">
223 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2020b.jpg);"></div>
224 </div><div class="timeline-carousel__item-inner">
225 <div class="pointer"></div>
226 <span class="month">2020 <span>Απρίλιος</span></span>
227 <p>Ο Spencer Tunick ξεκινάει το διαδικτυακό project Stay Apart Together</p>
228 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-21" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>

```

```

229 </div>
230 </div>
231 <div class="timeline-carousel_item tci-3">
232 <div class="timeline-carousel_image">
233 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2020c.jpg);"></div>
234 </div><div class="timeline-carousel_item-inner">
235 <div class="pointer"></div>
236 <span class="month">2020 <span>Ιούνιος</span></span>
237 <p>Η "Art Basel" διεξάγεται διαδικτυακά για πρώτη φορά στην ιστορία της.</p>
238 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-22" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
239 </div>
240 </div>
241 <div class="timeline-carousel_item tci-3">
242 <div class="timeline-carousel_image">
243 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2020d.jpg);"></div>
244 </div><div class="timeline-carousel_item-inner">
245 <div class="pointer"></div>
246 <span class="month">2020 <span>Νοέμβριος</span></span>
247 <p>Η Judy Chicago παρουσιάζει την εφαρμογή Rainbow AR </p>
248 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-23" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
249 </div>
250 </div>
251 <div class="timeline-carousel_item tci-3">
252 <div class="timeline-carousel_image">
253 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2021.jpg);"></div>
254 </div><div class="timeline-carousel_item-inner">
255 <div class="pointer"></div>
256 <span class="month">2021 <span>Μάρτιος</span></span>
257 <p>Το NFT Everyday: The First 5000 Day του Beeple πωλείται για 69 εκατομμύρια δολάρια.</p>
258 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-24" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
259 </div>
260 </div>
261 <div class="timeline-carousel_item tci-3">
262 <div class="timeline-carousel_image">
263 <div class="media-wrapper media-wrapper--overlay" style="background-image:url(images/2022.jpg);"></div>
264 </div><div class="timeline-carousel_item-inner">
265 <div class="pointer"></div>
266 <span class="month">2022 <span>Οκτώβριος</span></span>
267 <p>Στα πλαίσια του project "The Currency", ο καλλιτέχνης Damien Hirst καταστρέφει 4.851 χειροποίητα φυσικά έργα του, ρίχνοντας τα στη φωτιά </p>
268 <a data-fancybox data-src="#hidden-content-25" href="javascript:;" class="read-more">Περισσότερα</a>
269 </div>
270 </div>
271 </div>
272 </div>
273 </section>
274
275 <div style="display:none;"id="hidden-content-1"><h2 class="htci-1">1982 - Ο συγγραφέας William Gibson επινοεί τον όρο cyberspace στο διήγημα του
276 <div style="display:none;"id="hidden-content-2"><h2 class="htci-1">1982 - Υλοποιείται το project The World in 24 Hours</h2><p>Το live project The
277 <div style="display:none;"id="hidden-content-3"><h2 class="htci-1">1989 - Ο Tim Berners-Lee εφευρίσκει τον World Wide Web</h2><p>Ο Παγκόσμιος Ιστός
278 <div style="display:none;"id="hidden-content-4"><h2 class="htci-1">1991 - Δημιουργία της online πλατφόρμας The Thing </h2><p>Κατά τη διάρκεια της
279 <div style="display:none;"id="hidden-content-5"><h2 class="htci-1">1993 - Παρουσιάζεται ο πρώτος περιηγητής ιστού, Mosaic</h2><p>Η εμφάνιση του π
280 <div style="display:none;"id="hidden-content-6"><h2 class="htci-1">1995 - Το www.jodi.org των Jodi αποδεικνύει πως ο HTML κώδικας μπορεί να
281 <div style="display:none;"id="hidden-content-7"><h2 class="htci-1">1996 - Δημιουργείται ο οργανισμός Rhizome από τον καλλιτέχνη και συγγραφέα Mar
282 <div style="display:none;"id="hidden-content-8"><h2 class="htci-1">1996 - Πραγματοποίηση της performance Ping Body από τον Stelarc</h2><p>Ο καλλιτ
283 <div style="display:none;"id="hidden-content-9"><h2 class="htci-1">1999 - Παρουσιάζεται η διαδικτυακή υπηρεσία Blogger</h2><p>Στην αλλαγή της χιλ
284 <div style="display:none;"id="hidden-content-10"><h2 class="htci-2">2004 - Web 2.0</h2><p>Η αλλαγή προς έναν εξελιγμένο διαδραστικό και συμμετοχ
285 <div style="display:none;"id="hidden-content-11"><h2 class="htci-2">2004 - Η Marisa Olson δημιουργεί το blog American Idol Audition Training Blog
286 <div style="display:none;"id="hidden-content-12"><h2 class="htci-2">2006 - Πραγματοποιείται το συνέδριο "Net Aesthetics 2.0"</h2><p>Το "Net Aesth
287 <div style="display:none;"id="hidden-content-13"><h2 class="htci-2">2006 - Δημιουργείται το surf club Nasty Net</h2><p>Τα surf clubs αποτελούσαν
288 <div style="display:none;"id="hidden-content-14"><h2 class="htci-2">2008 - Η πρώτη αναφορά του όρου post internet art </h2><p>Marisa Olson σε συ
289 <div style="display:none;"id="hidden-content-15"><h2 class="htci-2">2008 - Ο Jon Rafman ξεκινά το πρότζεκτ του 9 Eyes of Google Street View</h2><
290 <div style="display:none;"id="hidden-content-16"><h2 class="htci-2">2013 - Ο ιστότοπος www.ifnoyes.com του Rafaël Rozendaal πωλείται σε δημοπρασί
291 <div style="display:none;"id="hidden-content-17"><h2 class="htci-2">2014 - Παρουσιάζεται το NFT Quantum</h2><p>Το έργο NFT Quantum αποτελεί το πρ
292 <div style="display:none;"id="hidden-content-18"><h2 class="htci-2">2016 - Διεξάγεται η έκθεση "Electronic Superhighway"</h2><p>Η ομαδική έκθεσ
293 <div style="display:none;"id="hidden-content-19"><h2 class="htci-2">2016 - Πραγματοποιείται η έκθεση της Petra Cortright "Zero-Day Darling" στην
294 <div style="display:none;"id="hidden-content-20"><h2 class="htci-3">2020 - Ρεκόρ διαδικτυακής επισκεψιμότητας του ιστοχώρου του Βρετανικού Μουσεί
295 <div style="display:none;"id="hidden-content-21"><h2 class="htci-3">2020 - Ο Spencer Tunick ξεκινάει το διαδικτυακό project Stay Apart Together</
296 <div style="display:none;"id="hidden-content-22"><h2 class="htci-3">2020 - Η "Art Basel" διεξάγεται διαδικτυακά για πρώτη φορά στην ιστορία της.<
297 <div style="display:none;"id="hidden-content-23"><h2 class="htci-3">2020 - Η Judy Chicago παρουσιάζει την εφαρμογή Rainbow AR </h2><p>Η καλλιτέχ
298 <div style="display:none;"id="hidden-content-24"><h2 class="htci-3">2021 - Το NFT Everyday: The First 5000 Day του Beeple πωλείται για 69 εκατομ
299 <div style="display:none;"id="hidden-content-25"><h2 class="htci-3">2022 - Στα πλαίσια του project "The Currency", ο καλλιτέχνης Damien Hirst κατ
300
301 <div class="link">
302 <a href="mailto:anastasia.zapanti@gmail.com"><i class="fa-regular fa-envelope"></i> &nbsp; Αναστασία Ζαπάντη</a>
303
304
305 <script src='scripts/jquery.js'></script>
306 <script src="https://kit.fontawesome.com/207a30c6f7.js" crossorigin="anonymous"></script>
307 <script src='scripts/slick.js'></script>
308 <script src='scripts/jquery.fancybox.min.js'></script>
309 <script src='scripts/script.js'></script>
310
311 </body>
312 </html>

```

CSS Style

```
body {
  margin: 0;
  background-color: #1d1d1e;
  font-family: "Roboto", sans-serif;
  line-height: 1.8;
}

* {
  outline: none;
}

.timeline-carousel {
  padding: 46px 6.9444% 90px 6.9444%;
  position: relative;
  overflow: hidden;
}
.timeline-carousel:after, .timeline-carousel:before {
  content: "";
  position: absolute;
  display: block;
  top: 0;
  height: 100%;
  width: 6.9444%;
  background-color: #1d1d1e;
  z-index: 3;
  width: 6.9444%;
}
.timeline-carousel:after {
  left: 0;
}
.timeline-carousel:before {
  right: 0;
  opacity: 0;
}
.timeline-carousel .slick-list {
  overflow: visible;
}
.timeline-carousel .slick-dots {
  bottom: -23px;
}
.timeline-carousel h1 {
  color: white;
  font-size: 22px;
  line-height: 50px;
  margin-bottom: 40px;
  font-weight: 900;
}
.timeline-carousel__image {
  padding-right: 30px;
```

```

}
.timeline-carousel__item {
  cursor: grab;
}
.timeline-carousel__item .media-wrapper {
  background-size: contain;
  background-repeat: no-repeat;
  background-position: bottom left;
  padding-bottom: 41.4%;
  -webkit-transition: all 0.4s cubic-bezier(0.55, 0.085, 0.68, 0.53);
  -o-transition: all 0.4s cubic-bezier(0.55, 0.085, 0.68, 0.53);
  transition: all 0.4s cubic-bezier(0.55, 0.085, 0.68, 0.53);
}
.timeline-carousel__item:last-child .timeline-carousel__item-inner:after {
  width: calc(100% - 30px);
}
.timeline-carousel__item-inner {
  position: relative;
  padding-top: 45px;
}
.timeline-carousel__item-inner:after {
  position: absolute;
  width: 100%;
  top: 45px;
  left: 0;
  content: "";
  border-bottom: 1px solid rgba(255, 255, 255, 0.2);
}
.timeline-carousel__item-inner .year {
  font-size: 36px;
  line-height: 36px;
  color: white;
  display: table;
  letter-spacing: -1px;
  padding-right: 10px;
  background-color: #1d1d1e;
  z-index: 1;
  position: relative;
  margin: -15px 0 20px;
  font-weight: 900;
}
.month span {color: #676767; font-size: 60%;}
.timeline-carousel__item-inner .year:after {
  content: "";
  position: absolute;
  display: block;
  left: -10px;
  top: 0;
  height: 100%;
  width: 10px;
  background-color: #1d1d1e;
}

```

```

    z-index: 3;
}
.timeline-carousel__item-inner .month {
    font-size: 28px;
    color: #FEA82F;
    display: block;
    margin-bottom: 10px;
    font-weight: 900;
}
.timeline-carousel__item-inner p {
    font-size: 12px;
    line-height: 18px;
    color: white;
    width: 60%;
    font-weight: 400;
    margin-bottom: 15px;
}
.timeline-carousel__item-inner .read-more {
    font-size: 12px;
    color: #FEA82F;
    display: table;
    margin-bottom: 10px;
    font-weight: 900;
    text-decoration: none;
    position: relative;
}
.timeline-carousel__item-inner .read-more:after {
    content: "";
    position: absolute;
    left: 0;
    bottom: -1px;
    width: 0;
    border-bottom: 2px solid #FEA82F;
    -webkit-transition: all 0.2s cubic-bezier(0.55, 0.085, 0.68, 0.53);
    -o-transition: all 0.2s cubic-bezier(0.55, 0.085, 0.68, 0.53);
    transition: all 0.2s cubic-bezier(0.55, 0.085, 0.68, 0.53);
}
.timeline-carousel__item-inner .read-more:hover:after {
    width: 100%;
}
.timeline-carousel__item-inner .pointer {
    height: 29px;
    position: relative;
    z-index: 1;
    margin: -4px 0 16px;
}
.timeline-carousel__item-inner .pointer:after, .timeline-carousel__item-inner
.pointer:before {
    position: absolute;
    content: "";
}

```

```

.timeline-carousel__item-inner .pointer:after {
  width: 9px;
  height: 9px;
  border-radius: 100%;
  top: 0;
  left: 0;
  background-color: #FEA82F;
}
.timeline-carousel__item-inner .pointer:before {
  width: 1px;
  height: 100%;
  top: 0;
  left: 4px;
  background-color: #FEA82F;
}

.slick-slide{
  opacity:0.4;
}
.slick-slide.slick-active{
  opacity: 1 !important;
}

.slick-dots {
  bottom: 60px;
  list-style: none;
  position: relative;
  width: 70%;
  margin:0 auto;
  left: 0;
  text-align: center;
  z-index: 2;
}
.slick-dots li {
  cursor: pointer;
  display: inline-block;
  margin: 0 6px;
  position: relative;
  width: 0px;
  height: 0px;
}
.slick-dots li:last-child {
  margin-right: 0;
}
.slick-dots li.slick-active button {
  background: #fff;
  border:0;
}
.slick-dots li button {
  display: block;
  font-size: 0;
}

```

```

width: 5px;
height: 5px;
padding: 0;
background-color: rgba(255, 255, 255, 0.2);
border:0;
cursor: pointer;
transition: 0.3s;
border-radius:100%;
}
.slick-dots li button:hover {
  background: #cccccc;
  border:0;
}

.link {
  position: absolute;
  left: 0;
  bottom: 0;
  padding: 20px;
  z-index: 9999;
}
.link a {
  display: flex;
  align-items: center;
  text-decoration: none;
  color: #fff;
  transition:0.3s;
}
.link a:hover {
  color: #FEA82F;
}
.link .fa {
  font-size: 28px;
  margin-right: 8px;
  color: #fff;
}
.slick-arrow{
  position:absolute;
  bottom:-20px;
  cursor:pointer;
  display:block;
  font-size:0px;
  background:none;
  width:20px;
  height:20px;
  border:0;
  border-top:4px solid #fff;
  border-right:4px solid #fff;
  z-index:5000;
  transition:0.3s;
  opacity:0.5;
}

```

```

}
.slick-arrow:hover{
    opacity:1;
}
.slick-next{
    right:45px;
    transform:rotate(45deg);
}
.slick-prev{
    left:45px;
    transform:rotate(-135deg);
}
.slick-arrow.slick-disabled{
    opacity:0 !important;
}
h2{
    display:block;
    font-size:18px;
    font-weight:bold;
    margin-bottom:10px;
    text-align:left;
    color: #FEA82F;
}
.fancybox-content{
    max-width:800px;
    text-align:justify;
    background:#000;
    color:#fff;
}
.fancybox-content a{
    color: #FEA82F;
}

.timeline-carousel__item.tci-2 .month, .timeline-carousel__item.tci-2 .read-more{
    color: #d900d9;
}
.timeline-carousel__item.tci-2 .pointer:after, .timeline-carousel__item.tci-2
.pointer:before {
    background-color: #d900d9;
}
.timeline-carousel__item.tci-2 .read-more:after {
    border-bottom: 2px solid #d900d9;
}
h2.htci-2{
    color: #d900d9;
}

.timeline-carousel__item.tci-3 .month, .timeline-carousel__item.tci-3 .read-more{
    color: #00b7f5;
}

```

```

}
.timeline-carousel__item.tci-3 .pointer:after, .timeline-carousel__item.tci-3
.pointer:before {
    background-color: #00b7f5;
}
.timeline-carousel__item.tci-3 .read-more:after {
    border-bottom: 2px solid #00b7f5;
}
h2.htci-3{
    color: #00b7f5;
}

@media (min-width: 768px) {
    .slick-dots li, .slick-dots li button{
        width: 15px;
        height: 15px;
    }
}

```