



**THESSALONIKI
TOURISM BLOCKCHAIN**

Παραδοτέο Π1.2

**Βιβλιογραφική ανασκόπηση -
Η παροχή ψηφιακού υλικού ως
μέσο προσέλκυσης τουριστών
και ανάδειξης τουριστικών
περιοχών**

Υπεύθυνος: ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
Συμβολή: ΟΛΟΙ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2022



Το παρόν παραδοτέο δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της Πράξης με τίτλο «Ψηφιακή Θεσσαλονίκη 2030: Προώθηση του ψηφιακού προφίλ της Μητροπολιτικής Θεσσαλονίκης μέσω blockchain και ψηφιακής τουριστικής κάρτας - #Thessaloniki_Tourism_Blockchain» και κωδικό MIS 5136509/ KMP6-0077937. Η Πράξη έχει ενταχθεί στη Δράση «Επενδυτικά Σχέδια Καινοτομίας» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κεντρική Μακεδονία 2014-2020». Το περιεχόμενο αυτού αποτελεί αποκλειστική ευθύνη των εταιρών του έργου και σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι αντικατοπτρίζει θέσεις της αρχής χρηματοδότησης.



Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή.....	3
1.1 Το παρόν παραδοτέο	3
1.2 Ο στόχος του παραδοτέου	5
1.3 Η μεθοδολογία.....	5
1.4 Η δομή του παραδοτέου	5
2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	6
2.1 Φωτογραφίες και βίντεο	6
2.2 Εικονική και επαυξημένη πραγματικότητα (VR & AR).....	7
2.3 Εικονικές περιηγήσεις (Virtual Tours)	9
2.4 Blockchain, Internet of Things και Γρήγορο Διαδίκτυο	11
2.4.1 Internet of Things	11
2.4.2 Τεχνολογία Blockchain	12
3. Συζήτηση / Συμπεράσματα / Βασικά Μηνύματα	15
BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	16



1. Εισαγωγή

1.1 Το παρόν παραδοτέο

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός και η είσοδος της κοινωνίας στην τέταρτη βιομηχανική επανάσταση, αποτέλεσε σημαντικό κίνητρο για τον κλάδο του τουρισμού και της φιλοξενίας στην υιοθέτηση και εφαρμογή νέων τεχνολογιών που σκοπό έχουν να αλλάξουν ριζικά πολλές υφιστάμενες πρακτικές. Ωστόσο, η βιομηχανία του τουρισμού και της φιλοξενίας είναι μια από τις πρώτες βιομηχανίες που αγκάλιασε τις τεχνολογικές εξελίξεις που σχετίζονται με τις προηγούμενες βιομηχανικές επαναστάσεις (Balasubramanian, 2022). Πολλές μορφές τεχνολογιών στην Τέταρτη Βιομηχανική Επανάσταση αποτελούν βασικούς παράγοντες στη δημιουργία προορισμών έξυπνου τουρισμού: συστήματα cloud, χρήση των Internet of Things, τεχνητή νοημοσύνη (Wang et al., 2020), εικονική και επαυξημένη πραγματικότητα (Gretzel et al., 2016), καθώς και τεχνολογία blockchain. Αυτές οι αναδυόμενες τεχνολογίες επηρεάζουν σημαντικά τους τουριστικούς προορισμούς, δημιουργώντας παράλληλα νέες προκλήσεις που προκύπτουν από αλλαγές τόσο στους επισκέπτες όσο και στον ίδιο τον προορισμό (Başer et al., 2019). Η χρήση της τεχνολογίας σε έναν προορισμό μπορεί να εμπλουτίσει τις τουριστικές εμπειρίες και να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα του προορισμού, καθώς και να ενεργοποιήσει νέα κανάλια διανομής και να δημιουργήσει ένα νέο επιχειρηματικό περιβάλλον (Sadri, 2013).

Η έννοια του έξυπνου τουριστικού προορισμού εντοπίζεται στις αρχές της δεκαετίας του 1990 και βασίστηκε στην ιδέα μιας σύνθετης τεχνολογικής υποδομής, ενσωματωμένης σε αστικές κυρίως περιοχές, με σκοπό την προώθηση της οικονομικής, κοινωνικής και περιβαλλοντικής ευημερίας, η οποία θα συνδέεται ταυτόχρονα και με την τουριστική δραστηριότητα (Meijer, 2016; Başer et al., 2019). Πιο συγκεκριμένα, η ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφοριών Επικοινωνίας (ΤΠΕ) μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση των διαδικασιών και τη διασύνδεση των υποσυστημάτων σε μια αστική περιοχή.

Το συγκεκριμένο παραδοτέο έχει ως στόχο την ανάλυση μέσα από βιβλιογραφική ανασκόπηση, την παροχή ψηφιακού υλικού ως μέσο προσέλκυσης τουριστών και ανάδειξης τουριστικών περιοχών. Με άλλα λόγια, θα πραγματοποιηθεί μια περιγραφή των μεγάλων αστικών τουριστικών προορισμών, καθώς και των τεχνολογιών που χρησιμοποιούν ως τουριστικά εργαλεία προσέλκυσης επισκεπτών. Η περιγραφή θα πραγματοποιηθεί μέσα από τις παροχές που προσφέρει ο προορισμός, όπως φωτογραφικό υλικό, βίντεο, εικονική και επαυξημένη πραγματικότητα, ψηφιακές περιηγήσεις και τουριστικές κάρτες. Τέλος, θα διατυπωθούν οι τεχνολογικές υποδομές στις οποίες στηρίζονται οι τουριστικοί προορισμοί, όπως η χρήση του Internet of Things, ελεύθερη σύνδεση Internet, χρήση της τεχνολογίας blockchain, καθώς και ζωντανές μεταδόσεις των περιοχών μέσα από κάμερες.



Αξιοσημείωτο είναι να διατυπωθούν και όλοι οι φορείς που εμπλέκονται στις διαδικασίες παροχής ψηφιακού υλικού για κάθε προορισμό.

Συνεπώς, το παρόν παραδοτέο θα ασχοληθεί με την παρουσίαση του ψηφιακού υλικού ως εργαλείο προσέλκυσης τουριστών σε μεγάλα αστικά κέντρα. Το συγκεκριμένο παραδοτέο χωρίζεται σε τρία επιμέρους κεφάλαια. Αρχικά, το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί την εισαγωγή στο παραδοτέο, το δεύτερο κεφάλαιο αναλύει την μεθοδολογία που ακολουθήθηκε και το τρίτο κεφάλαιο περιγράφει αναλυτικά τις ψηφιακές και τεχνολογικές υποδομές που κάθε προορισμός χρησιμοποιεί ως εργαλεία προσέλκυσης επισκεπτών.

Η προώθηση και οι τεχνικές μάρκετινγκ βοηθούν τις επιχειρήσεις και τους προορισμούς να κατανοήσουν και να αποτυπώσουν την αξία που αντιλαμβάνεται και αντλεί ένας καταναλωτής από ένα προϊόν ή μια υπηρεσία (Larivière et al., 2013). Οι μέθοδοι επικοινωνίας που επιλέγει μια τουριστική επιχείρηση ή ένας προορισμός μπορεί να διαφέρουν από τον έναν κλάδο στον άλλο, από προορισμό σε προορισμό. Ωστόσο, οι θεμελιώδεις στόχοι και οι προκλήσεις που σχετίζονται με τη δέσμευση των καταναλωτών να παραμείνουν πιστή στο προϊόν ή την υπηρεσία παραμένουν οι ίδιες (Rejeb et al., 2020). Η εμφάνιση νέων τεχνολογιών και η εισαγωγή της κοινωνίας σε μια νέα ψηφιακή εποχή έχει συχνά ένα εκδημοκρατικό αποτέλεσμα τόσο για τις εταιρείες όσο και για τους καταναλωτές, υπερβαίνοντας την εμβέλεια και το μέγεθος της επιχείρησης και καθιστώντας τις νέες τεχνολογίες πιο προσιτές για όλους (Rejeb et al., 2020).

Στη νέα οικονομία, οι επιχειρήσεις και οι προορισμοί δεν επικεντρώνονται μόνο σε ένα μέσο παροχής ψηφιακού υλικού ή εκτέλεσης μια προωθητικής καμπάνιας. Αντιθέτως, αξιοποιούν όλο και περισσότερες νέες μορφές τεχνολογίας, με ποικίλες και ξεχωριστές ιδιότητες οι κάθε μια μεταξύ τους. Αυτό βοηθάει στην δημιουργία άμεσης αλληλεπίδρασης με τους επισκέπτες, κάλυψη ενός μεγαλύτερου μέρους της αγοράς και δημιουργία μιας πιο συντονισμένης στρατηγικής προώθησης και παροχής ψηφιακού υλικού. Είναι γεγονός ότι η ψηφιοποίηση έχει εισέλθει δυναμικά σε όλες τις πτυχές της ζωής του ανθρώπου, συμπεριλαμβανομένες και της παροχής ψηφιακού υλικού και προώθησης της πολιτιστικής κληρονομιάς, όπου οπτικοακουστικά μέσα (φωτογραφία και βίντεο), ψηφιακά τρισδιάστατα μοντέλα, εικονική και επαυξημένη πραγματικότητα (Jung & Michorouliou, 2019), αποτελούν τεχνολογίες που ανήκουν ήδη στα παραδοσιακά εργαλεία παροχής ψηφιακού υλικού από έναν προορισμό (Trček, 2022).



1.2 Ο στόχος του παραδοτέου

Ο στόχος του συγκεκριμένου παραδοτέου έγκειται στη διερεύνηση και στη καταγραφή προορισμών που παρέχουν ψηφιακό υλικό ως μέσω προσέλκυσης τουριστών, αλλά και ανάδειξής τους ως τουριστικός προορισμός.

1.3 Η μεθοδολογία

Η μεθοδολογία του συγκεκριμένου παραδοτέου βασίστηκε στη βιβλιογραφική ανασκόπηση, τόσο μέσα από επιστημονικά άρθρα, όσο και από πηγές στο Διαδίκτυο. Το μεγαλύτερο μέρος της μεθοδολογίας βασίστηκε σε πηγές από το Διαδίκτυο, καθώς η έρευνα του παραδοτέου είναι η διερεύνηση του ψηφιακού υλικού μεγάλων τουριστικών προορισμών. Είναι σημαντικό να διατυπωθεί ότι η ανάλυση των ψηφιακών υποδομών χωρίζεται ως εξής:

Πίνακας 1: Κατηγορίες ψηφιακών και τεχνολογικών υποδομών των προορισμών.

Κατηγορίες	Υποδομές
Ψηφιακό Υλικό	Φωτογραφικό υλικό Βίντεο Augmented Reality POIs Virtual Reality POIs Virtual Tours Tourist Card
Τεχνολογικές Υποδομές	Internet Connectivity Available to All Fast Internet Connection Blockchain IOTs Live Cameras
Εμπλεκόμενοι Φορείς	Μουσεία Πολιτισμικοί Οργανισμοί Αθλητικοί Οργανισμοί DMOs Φορείς Γνώσης

1.4 Η δομή του παραδοτέου



2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

2.1 Φωτογραφίες και βίντεο

Η εμφάνιση των ΤΠΕ, όπως για παράδειγμα το Διαδίκτυο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, δίνουν την ευκαιρία για τους τουριστικούς προορισμούς να προωθήσουν και να παρέχουν πληροφορίες στους επισκέπτες αναφορικά με τις δραστηριότητες, τις εγκαταστάσεις τους, καθώς και τα μνημεία τους (Litving & Hoffman, 2012; Fatanti & Suyadnya, 2015). Οι φωτογραφίες και τα βίντεο αποτελούν έναν από τους παλαιότερους τρόπους παροχής τουριστικού υλικού στους επισκέπτες. Είναι σημαντικό να διευκρινιστεί ότι το οπτικοακουστικό υλικό μέσω φωτογραφιών και βίντεο, υπήρχε πριν την ψηφιοποίηση των περισσότερων τουριστικών εργαλείων προώθησης και παροχής υλικού. Οι φωτογραφίες και τα βίντεο αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της τουριστικής εμπειρίας, καθώς ο τουρίστας έχει άμεση επαφή με το συγκεκριμένο υλικό από την αρχή της διοργάνωσης του ταξιδιού, μέχρι και το τέλος του ταξιδιού.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει αλλάξει εντελώς το κλάδο του τουρισμού και της φιλοξενίας, καθώς επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τόσο τις λειτουργίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες του, όσο και το ίδιο το ταξίδι και επισκέπτη (Cuomo et al., 2020). Αποτέλεσμα αυτού του μετασχηματισμού είναι ο εκσυγχρονισμός πολλών υφιστάμενων διαδικασιών, προϊόντων και υπηρεσιών που παρέχονταν στον ταξιδιώτη κατά τη διάρκεια του ταξιδιού του. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η φωτογραφίες και τα βίντεο αποτελούν ένα αναπόσπαστο κομμάτι του κλάδου του τουρισμού και της φιλοξενίας, για το λόγο αυτό και με την εμφάνιση του διαδικτύου, οι φωτογραφίες και τα βίντεο ξεκίνησαν να αναρτώνται πάνω σε ψηφιακές τουριστικές πλατφόρμες. Πολλοί προορισμοί λόγω του Διαδικτύου μπήκαν στον τουριστικό χάρτη λόγω των φωτογραφιών και των βίντεο που ανάρτησαν στην ψηφιακή τους πλατφόρμα ή ιστοσελίδα.

Πλέον οι φωτογραφίες και τα βίντεο αποτελούν το συχνότερο εργαλείο παροχής ψηφιακού υλικού από έναν προορισμό στους ταξιδιώτες, με σκοπό την προσέλκυσή τους και έπειτα την επίσκεψή τους στον προορισμό. Σύμφωνα με την βιβλιογραφική έρευνα που πραγματοποιήθηκε για την εκπόνηση του συγκεκριμένου παραδοτέου και σύμφωνα με τα στοιχεία των προορισμών που αντλήθηκαν από την έρευνα, όλοι οι προορισμοί χρησιμοποιούν οπτικοακουστικά μέσα μέσω φωτογραφιών και βίντεο με σκοπό την παροχή ψηφιακού τουριστικού υλικού στους ταξιδιώτες. Αναλυτικά στον Πίνακα 1.1 παρουσιάζονται οι περιοχές που χρησιμοποιούν φωτογραφίες και βίντεο για την προβολή του προορισμού τους, μέσω των επίσημων ιστότοπων τους:

Πίνακας 1.1: Παροχή Ψηφιακού Υλικού: Φωτογραφικό υλικό και Βίντεο.



Προορισμός	Παροχή Φωτογραφικού Υλικού και Βίντεο
Λονδίνο	ΝΑΙ
Νέα Υόρκη	ΝΑΙ
Παρίσι	ΝΑΙ
Ρώμη	ΝΑΙ
Βαρκελώνη	ΝΑΙ
Άμστερνταμ	ΝΑΙ
Πράγα	ΝΑΙ
Αθήνα	ΝΑΙ
Λισαβόνα	ΝΑΙ
Βουδαπέστη	ΝΑΙ
Βερολίνο	ΝΑΙ
Ταλίν	ΝΑΙ

2.2 Εικονική και επαυξημένη πραγματικότητα (VR & AR)

Ο κοινά αποδεκτός ορισμός για την εικονική πραγματικότητα (Virtual Reality, VR) βασίζεται στη χρήση τρισδιάστατου περιβάλλοντος που δημιουργείται μέσω της χρήσης υπολογιστή, καθώς και με τα κατάλληλα εργαλεία εικονικής πραγματικότητας, με τα οποία ο τελικός χρήστης - επισκέπτης μπορεί να πλοηγηθεί και να αλληλεπιδράσει, με αποτέλεσμα την προσομοίωση σε πραγματικό χρόνο μιας ή περισσότερων από των πέντε αισθήσεων του χρήστη (Burdea & Coiffet, 2003; Gutierrez et al., 2008; Guttentag, 2010; Yung & Khoo-Lattimore, 2019). Τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά της VR τεχνολογίας είναι (Slater & Sanchez-Vives, 2016):

- Οπτικοποίηση, όπου ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να κοιτάξει γύρω από τον εαυτό του, συνήθως με τη χρήση μιας οθόνης που τοποθετείται στο κεφάλι του.
- Ψηφιοποίηση των φυσικών αντικειμένων σε πραγματικό χρόνο.
- Διαδραστικότητα, όπου χαρακτηρίζει τον βαθμό ελέγχου της εμπειρίας, που συνήθως επιτυγχάνεται με αισθητήρες και μια συσκευή όπως χειριστήρια ή πληκτρολόγιο.



Σύμφωνα με τον Guttentag (2010) ως VR τεχνολογία περιγράφεται η εμπειρία του χρήστη να βυθίζεται σε ένα εικονικό περιβάλλον. Η VR τεχνολογία όχι μόνο επιτρέπει τους χρήστες να ξεφύγουν από την πραγματικότητα, αλλά διεγείρει τις αισθήσεις και παρέχει ευκαιρίες για εικονική αλληλεπίδραση (Guttentag, 2010; Beck et al., 2019). Στην αγορά του 21ου αιώνα, στον κλάδο του τουρισμού έχει παρατηρηθεί αύξηση των εφαρμογών VR που έχουν σχεδιαστεί για την εμπορία προορισμών και την ενίσχυση των τουριστικών εμπειριών (Bogicevic et al., 2019; Jung and tom Dieck, 2017; Marasco et al., 2018; Tussyadiah et al., 2018). Λόγω του αισθητηριακού του πλούτου και της δύναμης να προσελκύει επισκέπτες (Kim et al., 2019; Yeh et al., 2017; Tussyadiah et al., 2018), η εικονική πραγματικότητα (VR) χρησιμοποιεί εργαλεία «βιωματικού μάρκετινγκ» που εστιάζουν στη δημιουργία εξαιρετικών εμπειριών και εντυπωσιακών αναμνήσεων (Le et al., 2019). Είναι ενδιαφέρον μάλιστα όταν οι καταναλωτές βιώνουν για πρώτη φορά μία τέτοια εμπειρία και εκφράζουν τον εντυπωσιασμό τους (Burch, 2015). Παράλληλα, υπάρχει αυξημένο ενδιαφέρον όσον αφορά το μάρκετινγκ και την προώθηση στον κλάδο του τουρισμού και της φιλοξενίας γγια το πώς η εικονική πραγματικότητα θα μπορούσε να ανταγωνιστεί τις εικόνες (φωτογραφίες) και τις 360° περιηγήσεις (virtual tours) (Hudson et al., 2018).

Κατά τη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων στη βιομηχανία του τουρισμού και της φιλοξενίας, εφαρμόζονται πλούσιοι σε αισθήσεις και διαδραστικοί τρόποι για να οπτικοποιηθούν οι παροχές τουριστικών υπηρεσιών στους ταξιδιώτες. Με αυτό τον τρόπο, οι ταξιδιώτες ενημερώνονται για τα χαρακτηριστικά του τόπου, τις υποδομές, τα πολιτιστικά αξιοθέατα και άλλα πολλά, μέσω της χρήσης των εικόνων που παρέχουν οι προορισμοί, των 360° διαδικτυακών περιηγήσεων και πρόσφατα των VR. Αυτοί οι τρόποι προεπισκόπησης διαφέρουν σε τεχνικές δυνατότητες, όπως η ικανότητα ρεαλιστικής απεικόνισης της οπτικο-χωρικής προοπτικής και ο βαθμός διαδραστικότητας (δηλαδή, η έκταση της ικανότητας των χρηστών να χειρίζονται το εικονικό περιβάλλον). Σε σύγκριση με τις στατικές εικόνες, οι περιηγήσεις 360° επιτρέπουν στους χρήστες να αλλάζουν τη γωνία θέασης του εικονικού χώρου και να προσομοιώνουν την περιστροφή και την κίνηση που οδηγεί σε αυξημένη διαδραστικότητα και λιγότερη οπτική προκατάληψη (Lurie and Mason, 2007). Ο εικονικός χώρος προσφέρει σε πραγματικό χρόνο, άμεση αλληλεπίδραση με εικονικά αντικείμενα και πλοήγηση στο χώρο (Elmezeny et al., 2018; Ryan, 2015).

Έχοντας υπόψη τις θεμελιώδεις διαφορές των παραπάνω τεχνολογικών μέσων στις διαστάσεις του ρεαλισμού και της διαδραστικότητας, ο καταναλωτής μπορεί να συμμετέχει σε διάφορες δραστηριότητες και διαδικασίες λήψης αποφάσεων που περιλαμβάνουν τις ίδιες εμπειρίες όσον αφορά τις υπηρεσίες που παρουσιάζονται από VR, περιήγηση 360° και στατικές εικόνες (Sundar et al., 2015). Μάλιστα, η μετάβαση από δισδιάστατες εικόνες σε τρισδιάστατες εικονικές παρουσιάσεις μέσω περιηγήσεων 360°, ενισχύουν την αφήγηση ιστοριών (Cho et al., 2002) και οδηγούν σε πιο ευνοϊκές συμπεριφορές διαφημίσεων (έναντι παραδοσιακών φυλλαδίων) για συγκεκριμένους τουριστικούς προορισμούς και τύπους καταναλωτών (Chiou et al., 2008; Wan et al., 2007). Η υπάρχουσα έρευνα για τον τουρισμό και τη φιλοξενία έχει αναγνωρίσει τη θετική συσχέτιση μεταξύ



της έκθεσης των καταναλωτών στην εικονική πραγματικότητα και της επακόλουθης συμπεριφοράς τους (Israel et al., 2019; Kim et al., 2019; Pantano and Servidio, 2011; Tussyadiah et al., 2018; Wei et al., 2019). Η τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας (VR) προσφέρει ένα ιδανικό μέσο παρουσίασης για μουσεία και άλλα ιδρύματα πολιτιστικής κληρονομιάς (Walczak et al., 2006; Kabassi et al., 2019). Σύμφωνα με την βιβλιογραφική έρευνα που πραγματοποιήθηκε για την εκπόνηση του συγκεκριμένου παραδοτέου και σύμφωνα με τα στοιχεία των προορισμών που αντλήθηκαν από την έρευνα, όλοι οι προορισμοί στον πίνακα 2.2 αποτυπώνονται οι προορισμοί που χρησιμοποιούν εικονική και επαυξημένη πραγματικότητα ως εργαλείο για την προώθηση της τουριστικής δραστηριότητας. Να σημειωθεί ότι τα μέσα εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας που αποτυπώνουν έναν τουριστικό προορισμό δεν είναι απαραίτητο να αποτελεί εργαλείο των εκάστοτε Οργανισμών Διαχείρισης Προορισμών (Destination Management Organizations, DMO), αλλά και απλών πολιτών που παρέχουν στο Διαδίκτυο αρχεία VR και AR, με σκοπό την προώθηση του προορισμού. Οι προορισμοί που χρησιμοποιούν τεχνολογίες VR και AR είναι οι εξής:

Πίνακας 2.2: Παροχή τεχνολογιών Εικονικής και Επαυξημένης Πραγματικότητας.

Προορισμοί	Παροχές Augmented Reality POIs ¹	Παροχές Virtual Reality POIs
Λονδίνο	OXI	NAI
Νέα Υόρκη	NAI	NAI
Παρίσι	NAI	NAI
Ρώμη	NAI	NAI
Βαρκελώνη	NAI	NAI
Άμστερνταμ	NAI	NAI
Πράγα	NAI	NAI
Αθήνα	OXI	OXI
Λισαβόνα	OXI	OXI
Βουδαπέστη	NAI	NAI
Βερολίνο	NAI	NAI
Ταλίν	NAI	NAI

2.3 Εικονικές περιηγήσεις (Virtual Tours)

Οι εικονικές περιηγήσεις αποτελεί μια ιδανική λύση για όσους δεν μπορούν να επισκεφτούν ένα μουσείο – πολιτιστικό αξιοθέατο ή όσους επιθυμούν να πάρουν μια μικρή γεύση από όσα παρουσιάζονται στο συγκεκριμένο σημείο ενδιαφέροντος πριν την φυσική τους επίσκεψη (Kabassi et al., 2019). Ο όρος εικονική περιήγηση αποτελείται από πολλές ερμηνείες, με αποτέλεσμα να στερείται

¹ POIs: Points of Interest.



έναν γενικά αποδεκτό ορισμό. Ωστόσο, ως εικονικές περιηγήσεις στον κλάδο του τουρισμού και της φιλοξενίας, μπορεί να περιγραφεί «μια προσομοίωση μιας υπάρχουσας τοποθεσίας που αποτελείται από μια ακολουθία εικόνων και βίντεο» (Osman et al., 2009). Η προσομοίωση βασίζεται σε μια ακολουθία βίντεο ή εικόνων και συνοδεύεται από περιγραφές κειμένου, ηχητικούς οδηγούς ή ηχητικά εφέ (El-Said & Aziz, 2022). Με άλλα λόγια, μια εικονική περιήγηση βασίζεται στο σύνολο των οπτικοακουστικών τεχνολογιών, με σκοπό την καλύτερη εικονική εμπειρία για τον χρήστη. Η προσομοιωμένη τοποθεσία, με όλα τα σχετικά εφέ που την ακολουθούν, έχει ρυθμιστεί και αποτυπωθεί στον χρήστη με σκοπό την αυθεντική εκ νέου δημιουργία της πραγματικής εμπειρίας (Spielmann & Mantonakis, 2018; El-Said & Aziz, 2022). Οι εικονικές περιηγήσεις ως επί το πλείστον, βιώνονται μέσω του Διαδικτύου και με τη χρήση ενός κινητού ή υπολογιστή, μέσω των οποίων ο επισκέπτης-χρήστης -στην προκειμένη περίπτωση- μπορεί να δει και να αλληλεπιδράσει με ένα προσομοιωμένο και εικονικό περιβάλλον. Ωστόσο, οι εικονικές περιηγήσεις μπορούν να βιωθούν από τον χρήστη-επισκέπτη χρησιμοποιώντας και άλλες τεχνολογίες όπως η εικονική πραγματικότητα (Virtual Reality) (Barbieri et al., 2017).

Οι εικονικές περιηγήσεις είναι δημοφιλείς -όσον αφορά την παροχή ψηφιακού υλικού σε χρήστες ή/και μελλοντικούς επισκέπτες του προορισμού- από τους αρμόδιους τουριστικούς φορείς, επειδή απαιτούν σχετικά μικρή οικονομική επένδυση, προσφέροντας παράλληλα στους επισκέπτες μια σειρά εργαλείων που διευκολύνουν τη μάθηση και επιτρέπουν την επικοινωνία τόσο των άυλων, όσο και των απτών ιδιοτήτων που ένα αξιοθέατο μπορεί να προσφέρει. Τα μουσεία αποτελούν τον φορέα που χρησιμοποιεί περισσότερο την εικονική περιήγηση ως εργαλείο παροχής πολιτιστικού υλικού, αλλά και ως μέσω μαζικής επικοινωνίας με επισκέπτες από όλο τον κόσμο. Η εικονική περιήγηση παρέχει αποτελεσματικούς τρόπους επίτευξης μαζικής προσέγγισης επισκεπτών από όλο τον κόσμο, καθώς συνδυάζει τόσο την φυσική, όσο και την ψηφιακή παρουσία του επισκέπτη. Παράδειγμα, μια εικονική περιήγηση μπορεί να πραγματοποιηθεί τόσο με τη φυσική επίσκεψη του ταξιδιώτη στο αξιοθέατο, όσο και με ψηφιακή παρουσία του επισκέπτη από το σπίτι του, το οποίο μπορεί να βρίσκεται χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά από το σημείο ενδιαφέροντος. Τα VTs μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην προώθηση πολλών τουριστικών δραστηριοτήτων, δημιουργώντας νέα επιχειρηματικά μοντέλα και παρέχοντας διάφορες ευκαιρίες για διαφορετικές οντότητες στο τουριστικό οικοσύστημα.

Ο πίνακας 2.3 αποτυπώνει τις περιοχές που χρησιμοποιούν εικονικές περιηγήσεις τόσο για τον προορισμό ως οντότητα, όσο και για τα πολιτιστικά αξιοθέατα και μουσεία που διαθέτει. Σύμφωνα με την έρευνα, οι περιοχές που χρησιμοποιούν εικονικές περιηγήσεις είναι οι εξής:



Πίνακας 2.3: Περιοχές που χρησιμοποιούν εικονικές περιηγήσεις ως μέσο προώθησης.

Προορισμοί	Virtual Tours
Λονδίνο	ΝΑΙ
Νέα Υόρκη	ΝΑΙ
Παρίσι	ΝΑΙ
Ρώμη	ΝΑΙ
Βαρκελώνη	ΝΑΙ
Άμστερνταμ	ΝΑΙ
Πράγα	ΝΑΙ
Αθήνα	ΝΑΙ
Λισαβόνα	ΝΑΙ
Βουδαπέστη	ΝΑΙ
Βερολίνο	ΝΑΙ
Ταλίν	ΝΑΙ

Η διεθνής επανεκτίμηση του πολιτιστικού τουρισμού, που αναπτύχθηκε τα τελευταία χρόνια με την ανάπτυξη των ψηφιακών τεχνολογιών, οδήγησε στη διάδοση καινοτόμων λύσεων, όπως η εικονική περιήγηση, οι οποίες στοχεύουν στην προώθηση και διάδοση του πολιτισμού μιας περιοχής (Garau & Iardi, 2014). Οι νέες τεχνολογίες έχουν τεράστιες δυνατότητες στο να προσφέρουν στους ψηφιακούς επισκέπτες συνεχής πρόσβαση μέσω του Διαδικτύου σε ένα εικονικό τουριστικό περιβάλλον (Styliani et al, 2009; Kabassi et al., 2019).

2.4 Blockchain, Internet of Things και Γρήγορο Διαδίκτυο

Η εφαρμογή των τεχνολογιών που σχετίζονται με το Internet of Things στον τουρισμό έχει σκοπό την ραγδαία εξέλιξη και μετατροπή του κλάδου σε έξυπνο τουρισμό (Guo et al., 2021). Σε αυτό το πλαίσιο, η τεχνολογία 5G για γρήγορη πρόσβαση στο Διαδίκτυο και η τεχνολογία blockchain (Treiblmaier, 2020) στοχεύουν στην αντιμετώπιση των περιορισμών που εμφανίζονταν τα προηγούμενα χρόνια.

2.4.1 Internet of Things

Με την ευρεία εφαρμογή των πιο πρόσφατων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών στον κόσμο, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things, IoT) αποτελεί μια από τις πιο επίκαιρες τεχνικές έννοιες (Ruan et al., 2019). Η διασύνδεση και η διαλειτουργικότητα μεταξύ των πραγμάτων κάνουν τον κόσμο πιο έξυπνο. Παρόμοια με την έξυπνη πόλη, το έξυπνο σπίτι, τις έξυπνες μεταφορές και ούτω καθεξής, ο έξυπνος τουρισμός μπορεί να αποτελέσει πραγματικότητα για πολλές περιοχές, όταν χρησιμοποιούνται συστήματα που σχετίζονται με τα IoT (Zubiaga et al., 2019; Guo et al., 2021). Προφανώς, η εφαρμογές IoT θα έχουν μεγάλο αντίκτυπο σε όλα τα στοιχεία του τουρισμού και θα επιφέρει έξυπνα χαρακτηριστικά για ολόκληρο τον κλάδο του τουρισμού και της φιλοξενίας. Σύμφωνα



με τους Guo et al. (2021) τα ευφυή χαρακτηριστικά των εφαρμογών IoT στον Τουρισμό παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.4:

Πίνακας 2.4: Ευφυή χαρακτηριστικά των IoT στον Τουρισμό.

Tourism elements	Definitions of elements (Leiper et al., 1979)	Intelligent characteristics
Tourists	Persons making temporary tours involving at least one overnight stay away from normal residence places.	(1) Know attractions more in advance (2) Plan precision tours (3) Possible to enjoy unapproachable scenic spots
Generating regions	Permanent residential bases of tourists where tours begin and end, causing temporary outflows.	(1) Precision advertising (2) Reduced wholesaling and retailing nodes (3) Planned outflow traffics
Destination regions	Locations with particular features attracting tourists to stay temporarily.	(1) Smart attractions (2) The survival of the fittest tour regions (3) Planned returning traffics
Transit routes	Paths linking generating regions with destination regions, along with tourists' travel	(1) Intelligent public transit modes (2) Unmanned driving tours
The tourist industry	Linked chains across generating regions, transit routes, and destination regions	(1) Unmanned accommodation (2) Emerging service providers (3) Digital regulation

Όσον αφορά τον προορισμό, οι εφαρμογές IoT αποτελούνται από διάφορες κάμερες και αισθητήρες με σκοπό τα αξιοθέατα να γίνουν πιο έξυπνα. Η εφαρμογή IoT συσκευών όχι μόνο θα μειώσει το κόστος συντήρησης των αξιοθέατων, αλλά και θα βελτιώσει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών για τους τουρίστες. Δεδομένου ότι οι τουρίστες μπορούν να λάβουν αρκετές πληροφορίες από τα συστήματα IoT, όλο και περισσότεροι τουρίστες θα επισκέπτονται πολιτιστικά αξιοθέατα, γεγονός που βοηθάει στην ανάπτυξη του προορισμού.

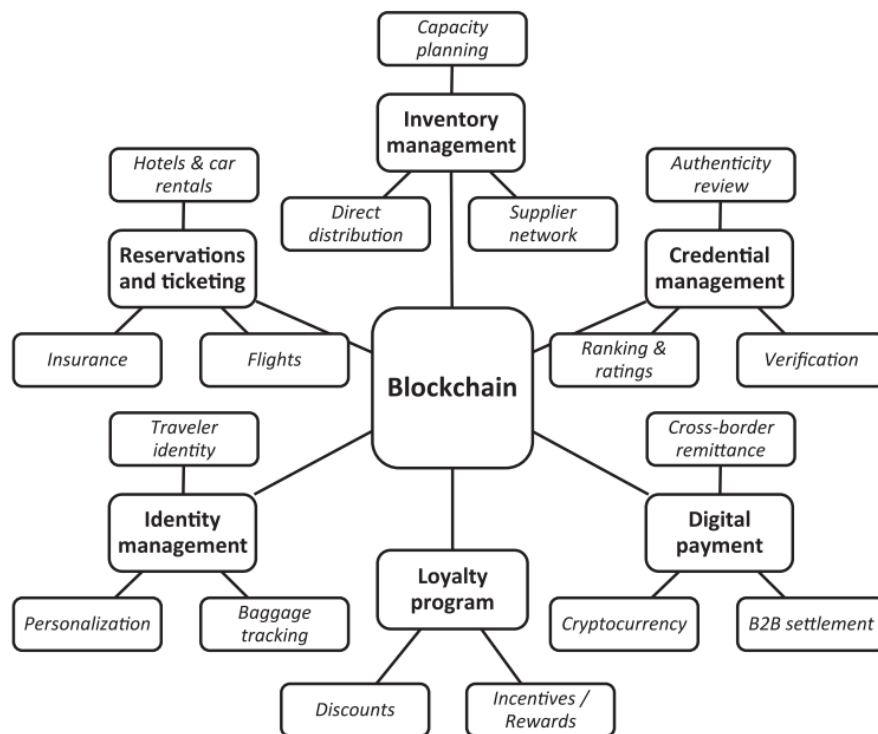
2.4.2 Τεχνολογία Blockchain

Η τεχνολογία blockchain έχει τη δυνατότητα να μετασηματίσει ουσιαστικά την τουριστική βιομηχανία. Το blockchain αποτελεί μια αποκεντρωμένη και κατανεμημένη βάση δεδομένων, η οποία περιέχει και αποθηκεύει ένα σύνολο ψηφιακών εγγραφών και συναλλαγών, τα οποία συνδέονται



μεταξύ τους σε μια λίστα από blocks χρησιμοποιώντας κρυπτογραφία (Pilkington, 2016; Avdimiotis & Moschotoglou, 2022). Τα βασικά χαρακτηριστικά όπως η αμεταβλητότητα, η διαφάνεια, η αποκέντρωση και άλλα, επιτρέπουν στον κλάδο του τουρισμού και της βιομηχανίας να σχεδιάσει καινοτόμους τρόπους προσέλκυσης και προώθησης (Rejeb et al., 2020), στην καλύτερη διαχείριση οργανωτικών δομών και διαδικασιών, καθώς και στη διευκόλυνση νέων μορφών διοργανωτικής συνεργασίας (Treiblmaier, 2020). Στον τουρισμό, η τεχνολογία blockchain εφαρμόζεται κυρίως ως μοχλός εμπιστοσύνης και αυθεντικότητας σε συναλλαγές που πραγματοποιούνται, καθώς αυξάνει το επίπεδο της αποδιαμεσολάβησης, ίσως την πιο αποτελεσματική διαδικασία της τεχνολογίας στον συγκεκριμένο κλάδο (Rashideh, 2020).

Η τεχνολογία blockchain επιτρέπει πολλές πιθανές διακλαδικές εφαρμογές στον τουρισμό που επηρεάζουν παράλληλα και άλλους κλάδους όπως η εφοδιαστική αλυσίδα και οι συναλλαγές. Ως εκ τούτου, η δυνατότητα εφαρμογής του παρουσιάζει ποικίλες ευκαιρίες για τους ενδιαφερόμενους τουριστικούς φορείς (Kwok & Koh, 2019). Στο παρακάτω σχήμα αποτυπώνονται οι βασικές εφαρμογές της τεχνολογίας blockchain, οι οποίες ενισχύουν σημαντικά τον κλάδο του τουρισμού και της φιλοξενίας.



Σχήμα 2.1: Βασικές εφαρμογές του blockchain στον τουρισμό (Kwok & Koh, 2019).



blockchain σε λίγα χρόνια θα επιφέρουν ριζοσπαστικές αλλαγές στις διαδικασίες λειτουργίας, στις οργανωτικές δομές και στα επιχειρηματικά σχέδια των τουριστικών φορέων.

3. Συζήτηση / Συμπεράσματα / Βασικά Μηνύματα

Ο τουρισμός αποτελεί ένα πολυδιάστατο φαινόμενο, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται σημαντικά από τις νέες τεχνολογικές καινοτομίες. Συγκεκριμένα, ποικίλες εφαρμογές ψηφιακών τεχνολογιών έχουν υιοθετηθεί από τον κλάδο του τουρισμού και της φιλοξενίας σε μια πληθώρα κατηγορία διαδικασιών, με τις διαδικασίες προβολής και προώθησης να μην αποτελούν εξαίρεση. Σύγχρονες τεχνολογίες έχουν εντυφήσει στον τουρισμό και αποτελούν πλέον αναπόσπαστο κομμάτι των τουριστικών φορέων όσον αφορά την προβολή και την προώθηση ενός προορισμού, μιας υπηρεσίας, μιας μονάδας φιλοξενίας και πολλά άλλα.

Στο συγκεκριμένο παραδοτέο πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση αυτών των τεχνολογιών ως εργαλεία προώθησης και παροχής ψηφιακού υλικού στους επισκέπτες από τους προορισμούς. Σύμφωνα με την έρευνα δεν είναι λίγες οι τεχνολογίες που αξιοποιούνται σε ολόκληρο το φάσμα της παροχής ψηφιακού υλικού. Πολλοί προορισμοί συνδυάζουν αυτές τις τεχνολογίες προκειμένου να παρέχουν ένα ολοκληρωμένο και εξατομικευμένο ψηφιακό υλικό σε κάθε επισκέπτη είτε ψηφιακό είτε φυσικό. Η παρούσα έρευνα έδειξε επίσης ότι παρά την χρήση των συγκεκριμένων τεχνολογιών η αξιοποίησή τους δεν βρίσκεται σε κανένα σημείο ωρίμανσης. Αντιθέτως, υπάρχουν πολλά περιθώρια ανάπτυξης και αξιοποίησης σε μεγαλύτερο φάσμα όσον αφορά την παροχή ψηφιακού υλικού.

Παρόλα αυτά, εντοπίζονται και τεχνολογίες που δεν αξιοποιούνται πλήρως από πολλούς προορισμούς με την τεχνολογία blockchain να αποτελεί ένα τέτοιο παράδειγμα. Ο λόγος που συμβαίνει αυτό είναι επειδή η τεχνολογία βρίσκεται ακόμα σε πρώιμο στάδιο ανάπτυξης και η αξιοποίησή της δεν είναι εφικτή παρά μόνο σε βασικές λειτουργίες. Ωστόσο, είναι γεγονός ότι τεχνολογίες όπως το blockchain και οι IoTs θα προσφέρουν σημαντικά οφέλη στην τουριστική δραστηριότητα και ειδικά στο αντικείμενο παροχής ψηφιακού υλικού.

Ο συνδυασμός όλων των τεχνολογιών και παράλληλα η εξέλιξη του Διαδικτύου (Web 3.0) θα φέρει επαναστατικές αλλαγές στο αντικείμενο της προώθησης και παροχής ψηφιακού υλικού. Οι έξυπνοι προορισμοί θα αποτελούν πόλο έλξης για πολλούς τουρίστες. Η κοινωνία βρίσκεται μπροστά σε μια ψηφιακή επανάσταση που κανένας κλάδος δεν γνωρίζει τι θα αντιμετωπίσει, αλλά είναι σίγουρο ότι τα αποτελέσματα που θα επιφέρει η ψηφιακή επανάσταση θα δώσουν δυνατότητα ανάπτυξης πολλών κλάδων και ειδικότερα του τουρισμού, καθώς πολλοί προορισμοί έχουν πλέον την δυνατότητα να μπουν στον τουριστικό χάρτη μέσω της χρήσης αυτών των τεχνολογιών.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1]. Avdimiotis, S., & Moschotoglou, P. (2022). Knowledge Spillover through Blockchain Network in Tourism: Development and Validation of Tblock Questionnaire. *Knowledge*, 2(2), 337-346.
- [2]. Bogicevic, V., Seo, S., Kandampully, J.A., Liu, S.Q., Rudd, N.A., 2019. Virtual reality presence as a preamble of tourism experience: the role of mental imagery. *Tour. Manag.* 74, 55–64.
- [3]. Burch, A., 2015, Nov. 11. The VR (virtual Reality) Consumer Sentiment Report – Infographic. Retrieved from. <https://touchstoneresearch.com/the-vr-virtual-reality-consumer-sentiment-report-infographic/>.
- [4]. El-Said, O., & Aziz, H. (2022). Virtual tours a means to an end: An analysis of virtual tours' role in tourism recovery post COVID-19. *Journal of Travel Research*, 61(3), 528-548.
- [5]. Fatanti, M. N., & Suyadnya, I. W. (2015). Beyond user gaze: How Instagram creates tourism destination brand? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 211, 1089-1095.
- [6]. Garau, C., & Ilardi, E. (2014). The “Non-Places” meet the “Places:” Virtual tours on smartphones for the enhancement of cultural heritage. *Journal of Urban Technology*, 21(1), 79-91.
- [7]. Guo, X., Wang, Y., Mao, J., Deng, Y., Chan, F. T., & Ruan, J. (2021). Towards an IoT enabled Tourism and Visualization Review on the Relevant Literature in Recent 10 Years. *Mobile Networks and Applications*, 1-14.
- [8]. Guttentag D (2018) Commentary on authenticity and the sharing economy: which Airbnb are we talking about? *Acad Manag Discov* 4(3):373–375
- [9]. Hudson, S., Matson-Barkat, S., Pallamin, N., Jegou, G., 2018. With or without you? Interaction and immersion in a virtual reality experience. *J. Bus. Res.* <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.062>.
- [10]. Israel, K., Zerres, C., Tschulin, D.K., 2019. Presenting hotels in virtual reality: Does it influence the booking intention? *J. Hosp. Tour. Technol.*
- [11]. Jung, T., & Michopoulou, E. (2019). Experiencing virtual reality in heritage attractions: Perceptions of elderly users. In *Augmented Reality and Virtual Reality* (pp. 89-98). Springer, Cham.
- [12]. Jung, T.H., tom Dieck, M.C., 2017. Augmented reality, virtual reality and 3D printing for the co-creation of value for the visitor experience at cultural heritage places. *J. Place Manag. Dev.* 10 (2), 140–151. Kabadayi, S., Ali, F., Choi, H., Joosten, H., & Lu, C. (2019). Smart service experience in hospitality and tourism services. *Journal of Service Management*, 30(3), 326–348. <https://doi.org/10.1108/JOSM-11-2018-0377>
- [13]. Kabassi, K., Amelio, A., Komianos, V., & Oikonomou, K. (2019). Evaluating museum virtual tours: the case study of Italy. *Information*, 10(11), 351.
- [14]. Kim, M.J., Lee, C.K., Jung, T., 2019. Exploring consumer behavior in virtual reality tourism using an extended stimulus-organism-response model. *J. Travel. Res.* 0047287518818915.
- [15]. Kim, M.J., Lee, C.K., Jung, T., 2020. Exploring consumer behavior in virtual reality tourism using an extended stimulus-organism-response model. *J. Travel Res.* 59 (1), 69–89.
- [16]. Leiper, N. (1979). The framework of tourism: Towards a definition of tourism, tourist, and the tourist industry. *Annals of tourism research*, 6(4), 390-407.



- [17]. Lurie, N.H., Mason, C.H., 2007. Visual representation: implications for decision making. *J. Mark.* 71 (1), 160–177.
- [18]. Marasco, A., Buonincontri, P., van Niekerk, M., Orłowski, M., Okumus, F., 2018. Exploring the role of next-generation virtual technologies in destination marketing. *J. Destin. Mark. Manag.* 9, 138–148.
- [19]. Pilkington, M. (2016). Blockchain technology: principles and applications. In *Research handbook on digital transformations*. Edward Elgar Publishing.
- [20]. Rashideh, W. (2020). Blockchain technology framework: Current and future perspectives for the tourism industry. *Tourism Management*, 80, 104125.
- [21]. Rejeb, A., Keogh, J. G., & Treiblmaier, H. (2020). How blockchain technology can benefit marketing: Six pending research areas. *Frontiers in Blockchain*, 3, 3.
- [22]. Ruan J, Wang Y, Chan FTS, Hu X, Zhao M, Zhu F, Shi B, Shi Y, Lin F (2019) A life cycle framework of green iot-based agriculture and its finance, operation, and management issues. *IEEE Communications Magazine* 57(3):90–96
- [23]. Styliani, S., Fotis, L., Kostas, K., & Petros, P. (2009). Virtual museums, a survey and some issues for consideration. *Journal of cultural Heritage*, 10(4), 520-528.
- [24]. Trček, D. (2022). Cultural heritage preservation by using blockchain technologies. *Heritage Science*, 10(1), 1-11.
- [25]. Treiblmaier H. (2020) Blockchain and Tourism. In: Xiang Z., Fuchs M., Gretzel U., Höpken W. (eds) *Handbook of e-Tourism*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-05324-6_28-2
- [26]. Tussyadiah, I.P., Wang, D., Jung, T.H., tom Dieck, M.C., 2018. Virtual reality, presence, and attitude change: empirical evidence from tourism. *Tour. Manag.* 66, 140–154.
- [27]. Walczak, K., Cellary, W., & White, M. (2006). Virtual museum exhibitions. *Computer*, 39(3), 93-95.
- [28]. Wang, Q., Li, R., Wang, Q., & Chen, S. (2021). Non-fungible token (NFT): Overview, evaluation, opportunities and challenges. *arXiv preprint arXiv:2105.07447*.
- [29]. Yeh, C.H., Wang, Y.S., Li, H.T., Lin, S.Y., 2017. The effect of information presentation modes on tourists' responses in Internet marketing: the moderating role of emotions. *J. Travel Tour. Mark.* 34 (8), 1018–1032.
- [30]. Zubiaga, M., Izkara, J. L., Gandini, A., Alonso, I., & Saralegui, U. (2019). Towards smarter management of overtourism in historic centres through visitor-flow monitoring. *Sustainability*, 11(24), 7254.