



DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE ALIMENTARI E AMBIENTALI

CORSO DI LAUREA IN: SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE

LIMITI E POTENZIALITÀ DELLA
GAMIFICAZIONE PER MIGLIORARE LA
FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI VERDI
URBANI

LIMITS AND POTENTIALS OF
GAMIFICATION TO IMPROVE URBAN
GREEN INFRASTRUCTURES

TIPO TESI: compilativa

Studente:

GIANLUCA PICCININI

Relatore:

PROF. ERNESTO MARCHEGGIANI

Correlatore:

PROF. FRANCESCO PACI

ANNO ACCADEMICO 2020-2021

RINGRAZIAMENTI

Prima di procedere con la trattazione, vorrei dedicare qualche riga a tutti coloro che mi sono stati vicini in questo percorso di crescita personale e professionale.

Un sentito grazie al mio relatore, il Professor Marcheggiani e correlatore il Professor Paci per la loro infinita disponibilità e tempestività ad ogni mia richiesta. Grazie per avermi fornito ogni materiale utile alla stesura dell'elaborato.

Ringrazio infinitamente i miei genitori che mi hanno sempre sostenuto, appoggiando ogni mia decisione, fin dalla scelta del mio percorso di studi, supportandomi con il loro amore e sostegno incondizionato. Senza di loro non sarei qui.

Ringrazio i miei carissimi amici, quelli con i quali ho passato gioie e dolori, quelli con cui ho condiviso anni meravigliosi e con i quali spero di condividere ancora molto tempo.

Ringrazio Francesca, colei che mi ha sopportato e/o supportato per tutto il percorso universitario. Una donna che dovrebbero far santa. Grazie per il tuo amore e per la tua pazienza.

Infine, un grazie di cuore a tutti quelli che hanno creduto in me e aiutato in questo percorso.

INDICE

RINGRAZIAMENTI	3
Capitolo 1 . INTRODUZIONE	8
1.1 Scopo della tesi	8
1.2 . metodologia di ricerca e utilizzo delle pubblicazioni.....	9
1.3 inquadramento generale delle Keywords	11
Capitolo 2 . GIOCHI DI RUOLO	13
2.1 Nascita.....	13
2.2 Benefici	14
Capitolo 3 <i>GAMIFICATION</i> , SCOPI E STUDI SULL' ARGOMENTO.....	16
3.1 Significato	16
3.2 Nascita.....	16
3.3 Prospettive.....	17
3.4 scopi	18
3.5 Applicazione universitaria	19
3.6 Opportunità nel mondo lavorativo	20
Capitolo 4 . <i>GAMIFICATION</i> NEL CONTESTO URBANO.....	21
4.1 Applicazione della gamificazione nei processi di pianificazione urbana.....	21
4.2 Progetti	22
Capitolo 5 . <i>GAMIFICATION</i> E INFRASTRUTTURE VERDI URBANE	28
5.1 La città come Playfield.....	30
5.2 Il Placemaking.....	32
5.3 Playable Cities.....	34
5.4 <i>CyberParks</i>	36
5.5 <i>CyberParks</i> in Europa.....	46
5.6 <i>CyberParks</i> nelle Marche.....	55
5.6.1 Analisi S.W.O.T implementazione <i>CyberParks</i> nelle Marche	55
5.6.2 Parco del Cardeto	61
5.6.3 Orto botanico “Selva di Gallignano”	65
Capitolo 6 . LIMITI E DUBBI.....	67
Capitolo 7 . CONCLUSIONI.....	69
Bibliografia e sitografia	71

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1- mosaico di parole estrapolate dalla tesi	11
Figura 2 - Tavolo custom per giochi di ruolo e da tavolo (disponibile presso: https://www.player.it/giochi-di-ruolo/18404-migliori-tavoli-gioco-ruolo-la-evoluzione.html)	14
Figura 3- Autovelox con indicatore velocità "the speed camera lottery" (disponibile presso: https://www.projectfun.it/case-studies/speed-camera-lottery/).....	22
Figura 4 - " the word deepest bin" (disponibile presso: https://www.themixxie.com/mixxie/2556)	23
Figura 5 - "the piano staircase" scale della metropolitana trasformate in tasti di pianoforte (disponibile presso: https://www.youtube.com/watch?v=9n5z9LTbakk&ab_channel=TheOvalOffice)	24
Figura 6 - "Beat the street" Ragazzi e un adulto che "utilizzano un Beacon all'interno	25
Figura 7 - "hello lamp post" cittadina ricca di sensori promotori di informazioni (disponibile presso: http://www.pionero.it/2013/08/02/a-proposito-di-web-storytelling-con-hello-lamp-post-la-citta-di-bristol-ti-parla/)	26
Figura 8- trasformazione di un luogo con il progetto Block by Block (Disponibile presso: https://www.youtube.com/watch?v=wGFRz39Lj3I&ab_channel=Minecraft).....	27
Figura 9 - trasformazione di un luogo con il progetto Block by Block (Disponibile presso: https://www.youtube.com/watch?v=wGFRz39Lj3I&ab_channel=Minecraft).....	27
Figura 10- Altalene nel Viadotto do Chá, San Paolo, Brasile, frutto del progetto "A cidade é para brincar (disponibile presso: https://www.archdaily.com.br/br/01-118456/a-cidade-e-para-brincar-slash-basurama).....	31
Figura 11 - L'installazione Impulse nel Quartier des Spectacles, Montreal. l'installazione è avvenuta in estate ed è rimasta fino alla fine dell'inverno. (disponibile presso https://www.quartierdesspectacles.com/en/media/luminotherapie-impulse-return).....	31
Figura 12 - "PlaceMaking" riprogettazione di un parco cittadino con metodologia Bottom-up	32
Figura 13 - esempio di processo decisionale in PlaceMaking (fonte: PDF. Tesi di laurea magistrale "il verde urbano").....	33
Figura 14 - Donna che scivola sul Park and Slide a Bristol. (iniziativa playable cities) (disponibile presso: https://www.theguardian.com/uk-news/gallery/2014/may/04/bristol-turns-central-street-into-giant-water-slide-in-pictures).....	35
Figura 15 - Urban conga, uno dei tanti progetti di Playable cities (disponibile presso: https://www.designverse.com.cn/content/home/article/playable-city-projects-the-urban-conga)	35
Figura 16 - Connubio tra natura e tecnologia (fonte: PDF. Prevenzione incendi Foggia).....	36
Figura 17 - Schema concettuale di lavoro <i>CyberParks</i> (Fonte= ESSAY <i>CyberParks</i> , paesaggi e nuove tecnologie)	39
Figura 18- lampioni Smart, con pannelli solari e con Beacon implementato per informazioni sui luoghi, composizione floristica, sentieri, ecc.	41
Figura 19 - " Panchina smart" funge da panchina e ricarica batteria per cellulari e computer. funziona interamente ad energia solare (disponibile presso: http://www.comune.castelnuovodiporto.rm.it/panchine-intelligenti-con-wi-fi-e-ricarica-usb-al-via-linstallazione-nei-parchi-pubblici-e-presso-le-fermate-del-cotral/panchine-smart/) ...	41

Figura 20 - Mappa Birkenhead Park. Landscape architecture design (disponibile presso: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Birkenhead_Park_Map.jpg).....	47
Figura 21 - Progetto vincitore ESDC 2013. Trasformazione di un ex quartiere industriale in un quartiere cittadino. (disponibile presso: https://streetchallenge.eu/)	48
Figura 22 - Progetti urbani Poblejoc (tavolo da ping-pong/ bancarella del mercato / schermo / frutteto/ecc.) (disponibile presso: https://wiki.publicplayspace.eu/index.php?title=PobleJoc)	50
Figura 23- Bosco incoronata attraverso la visualizzazione da sensore attivo "Laser-Scan" (fonte: PDF. Prevenzione incendi Foggia).....	52
Figura 24 - Mappa del Bosco "incoronata" (disponibile presso: https://www.letteremeridiane.org/2016/01/incoronata-area-asi-e-bosco-matrimonio)....	52
figura 25 -confronto tra cittadina attuale e cittadina sostenibile. (disponibile presso: https://www.barcelona.cat/mobilitat/en/about-us/urban-mobility-plan).....	53
Figura 26 - Parchi presenti nella regione Marche con zoom nell'areale Anconetano (fonte= Google Maps).....	57
Figura 27 - Immagine presa da "Il cardinale Gil De Albornoz e la rocca papale di San Cataldo" studio dell'assessorato all'urbanistica del comune di Ancona Sauro Moglie e Alessandra Marsili	61
Figura 28 - Cartina di Ancona, con focus sul parco del Cardeto (disponibile presso: https://www.visitancona.com/parco-urbano-cardeto-ancona/)	62
Figura 29 -Posizione strutture e percorsi.	63
Figura 30 - Scorcio del parco del Cardeto (disponibile presso: https://it.wikipedia.org/wiki/Parco_del_Cardeto)	65
Figura 31 - Cartina orto botanico "Selva di Gallignano" (disponibile presso: http://dryades.units.it/gallignano/index.php?procedure=area).....	65
Figura 32 - Open day per le scuole dell'Orto botanico di Selva di Gallignano organizzato dall'UNIVPM (disponibile presso http://2019.plantday.it/orto-botanico-2-0-sperimentiamo-i-nuovi-strumenti-digitali-per-lidentificazione-delle-piante/)	66

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - Pubblicazioni analizzate.....	10
Tabella 2 - tipico iter procedurale per l'implementazione dei <i>CyberParks</i> e Gamification (Fonte: PDF. Designing and implementing a multifunctional network of urban green infrastructures)	42
Tabella 3 - primo stadio di implementazione <i>CyberParks</i> /Gamification (Fonte: PDF. Designing and implementing a multifunctional network of urban green infrastructures) ...	43
Tabella 4 - Secondo stadio di implementazione <i>CyberParks</i> / Gamification (Fonte: PDF. Designing and implementing a multifunctional network of urban green infrastructures) ...	43
Tabella 5 - terzo stadio di implementazione <i>CyberParks</i> / Gamification (Fonte: PDF. Designing and implementing a multifunctional network of urban green infrastructures) ...	43
Tabella 6 - quarto stadio di implementazione <i>CyberParks</i> / Gamification (Fonte: PDF. Designing and implementing a multifunctional network of urban green infrastructures) ...	44
Tabella 7 - quinto stadio di implementazione <i>CyberParks</i> / Gamification (Fonte: PDF. Designing and implementing a multifunctional network of urban green infrastructures) ...	44

Tabella 8 - progetti <i>CyberParks</i> analizzati	46
Tabella 9 - Tabella S.W.O.T <i>CyberParks</i> nelle Marche	56
Tabella 10 - infrastrutture verdi urbane pregi e difetti.....	60

Capitolo 1. INTRODUZIONE

1.1 Scopo della tesi

L'obiettivo di questa tesi è di fornire un quadro analitico delle potenzialità, e dei limiti, offerti dallo strumento della gamificazione per migliorare la fruibilità delle infrastrutture verdi urbane e dar la possibilità di virtualizzare (virtualizzare= in questo contesto significa la capacità di rendere virtuale grazie a strumenti elettronici i rapporti tra gli enti fruitori del servizio e gli enti fornitori del servizio) i rapporti e lo scambio tra tutti i portatori di interesse: cittadini, pubblici amministratori (gestione verde urbano, pianificazione e programmazione urbanistica, enti scientifici, etc.). Dopo una breve analisi della gamificazione in termini Generali, come strumento lavorativo o didattico, la tesi si concentrerà sui *CyberParks* e su un caso studio nella Città di Ancona, orientandone la lettura sui potenziali di sviluppo del progetto, arricchita da una attenta analisi della letteratura scientifica di riferimento.

Parole chiave=

- *Gamification*
- *Verde urbano*
- *Progettazione urbana*
- *Inclusione sociale*
- *Accessibility*
- *CyberParks*

Lo studio è articolato nei seguenti capitoli:

1° capitolo= viene definita lo scopo della tesi e la metodologia di ricerca e di utilizzo dei dati e delle informazioni necessarie allo svolgimento di questo elaborato.

2° capitolo= è presente una piccola introduzione sulla nascita dei giochi di ruolo e il loro utilizzo.

3° capitolo= questo capitolo sarà dedicato alla *Gamification*, dove si discuterà del significato intrinseco della parola, della sua nascita oltre che le prospettive e gli scopi che si pone. Inoltre,

verranno analizzate le potenzialità della *Gamification* e alcune sue applicazioni in campo lavorativo e didattico.

4° capitolo= nel settimo capitolo si parlerà dell'applicazione delle ludicizzazione nei processi di pianificazione urbana. Inoltre, si prenderanno in esame alcuni progetti urbani.

5° capitolo= questo capitolo discuterà della gamificazione e la sua applicazione in ambito urbano con particolare attenzione verso le infrastrutture verdi urbane e i *CyberParks*. Inoltre, verranno presi in esami alcuni progetti europei e Marchigiani.

6° capitolo= si delimiteranno i limiti e dubbi dati dall'utilizzo e applicazione della *Gamification*.

7° capitolo= Conclusioni e considerazioni Finali.

1.2 . metodologia di ricerca e analisi della letteratura

Essendo la *Gamification* un fenomeno nuovo e ancora poco codificato, è stato necessario ricorrere ad un approccio multidisciplinare. I riferimenti consultati non si limitano solo al campo dell'urbanistica, ma sono legati ai campi della storia, della sociologia, dell'antropologia, della psicologia, del marketing, del game design e della tecnologia. Per la ricerca del materiale è stato utilizzato principalmente Google Scholar, un motore di ricerca della casa Google S.r.l. (del gruppo Alphabet inc.) nel quale tramite parole chiavi è possibile visionare molteplici testi della letteratura accademica (come tesi di laurea e dottorato, sommari, rapporti tecnici, ecc.). C'è però un distinguo da fare, all'interno della letteratura accademica, ci sono articoli direttamente consultabili tramite link allegati e altri che rimandano a pubblicazioni cartacee, libri, ecc. e che devono essere acquistati per poterli visionare. I termini "*Gamification*; gamificazione; ludicizzazione" danno come risultato un gran numero di articoli, che poi dovranno essere controllati e selezionati. La valutazione degli articoli in prima battuta serve per poter trovare discrepanze all'interno del tema e valutarne le motivazioni, e in secondo luogo serve per poter dare un'idea generale dell'argomento da sviscerare. ultimi ma non per importanza sono i riferimenti posti all'interno degli articoli, i quali rimandano il lettore ad altri articoli inerenti al tema selezionato. oltre a questo motore di ricerca sono stati consultati con frequenza diversi siti web tra i quali:

- MDPI (www.mdpi.com)

- ScienceDirect (www.ScienceDirect.com)
- ReasearchGate (www.researchgate.net)
- Gamification Research Network (www.Gamification-research.org)

Sono state fonti di ricerca anche: libri, articoli scientifici, articoli editoriali, report dell'esperienze, siti internet dei progetti, video dei progetti. È stato preso in esame anche una tesi di laurea di Simone Gelsumino basata sul "ruolo della geo-informazione per l'agricoltura sostenibile".

PUBBLICAZIONI ANALIZZATE			
N°	MACRO CATEGORIE	QUANTITA'	DESCRIZIONE
1	Urbanistica	17	Categoria inerente all'urbanistica ovvero una disciplina che studia il territorio antropizzato e non ed ha come scopo la progettazione dello spazio urbano e la pianificazione organica delle modificazioni del territorio incluso nella città o collegato con essa.
2	CyberParks	18	Categoria inerente ai CyberParks ovvero un nuovo tipo di paesaggio urbano in cui natura e cybertecnologie si fondono per generare esperienze ibride e migliorare la qualità della vita.
3	Gamification	18	Categoria inerente all'utilizzo di meccanismi tipici del gioco e, in particolare, del videogioco (punti, livelli, premi, beni virtuali, classifiche), per rendere gli utenti o i potenziali clienti partecipi delle attività di un sito e interessarli ai servizi offerti.
4	Giochi	10	Categoria inerente a qualsiasi esercizio, singolo o collettivo, cui si dedichino bambini o adulti per passatempo o svago o per ritemperare le energie fisiche e spirituali: giochi all'aperto, di società, ecc.

Tabella 2 - Pubblicazioni analizzate

1.3 inquadramento generale delle Keywords

L'immagine sottostante è una rappresentazione grafica delle parole chiave maggiormente presenti all'interno di questo testo, esso è stato ottenuto tramite un Software open source chiamato WorldCloud. Il suo funzionamento è molto semplice, una volta caricato il testo interessato e scelta l'immagine, esso riempie l'immagine con le parole presenti nel testo. Più grandi le parole maggiore è la loro presenza all'interno del testo. È un modo semplice per determinare le parole più usate.



Figura 1- mosaico di parole estrapolate dalla tesi

le parole chiave scelte per questa tesi hanno il ruolo di condensare i concetti cardini di questo lavoro, cercando di dare la giusta chiave di lettura al testo. Inoltre, sono fondamentali nei motori di ricerca, in quanto permettono di collegare correttamente la richiesta con i risultati proposti. Qui di seguito cercherò di dare una spiegazione concisa delle parole chiave utilizzate e la motivazione che mi ha spinto sceglierle:

- a) *Verde urbano*= piccole e grandi porzioni del tessuto urbano dove il “verde” è preponderante. Ha varie funzioni, quali: diminuzione dell'inquinamento atmosferico,

assorbimento dello smog, assorbimento dei raggi solari con conseguente diminuzione delle temperature circostanti, aggregazione, ecc. [Wikipedia]

- b) *Progettazione urbana*= è una pianificazione multidisciplinare (fisica, spaziale, economica, sociale, storico-culturale, ecologica, ecc.) di un territorio antropizzato, nel quale il verde urbano ha un ruolo fondamentale. [Cittasostenibili.it]
- c) *Inclusione sociale*= l'atto di includere individui all'interno di un gruppo sociale, ovvero dar loro l'idea di far parte di qualcosa.
- d) *Gamification*= applicazione delle meccaniche e delle dinamiche di gioco a situazioni non di gioco con l'obiettivo di favorire l'interesse attivo degli utenti e il loro coinvolgimento. [Treccani]
- e) *Accessibilità*= la possibilità di accedere ad un luogo o ad una risorsa. In questo caso è relazionato alla possibilità di fruire di un servizio. [Treccani]
- f) *CyberParks*= Spazi urbani intelligenti, con la prerogativa di utilizzo degli spazi verdi urbani. [ESSAY CYBERPARKS]

Capitolo 2. I GIOCHI CHE HANNO DATO ORIGINE ALLA GAMIFICATION

2.1 Nascita

I giochi di ruolo risalgono agli anni 60-70 del 900. Derivano dai "WarGames" che a loro volta derivano dalle simulazioni di guerra risalenti alle popolazioni sumere (4000 anni fa) dove tramite queste simulazioni si studiavano le tattiche di guerra, e ci si allenava a divenire strateghi. Gli "scacchi" e il "GO" sono tra i giochi di strategia più antichi e sono nati da queste simulazioni. I giochi di guerra moderni (wargames) nascono in Prussia all'inizio del 1800, dove il Kriegspiel (una variante degli scacchi) aggiunge l'idea dei "segnalini" rappresentanti truppe e del dado per determinare eventuali elementi casuali della battaglia. Herbert George Wells considerato il "nonno della fantascienza e dei "wargames" e di conseguenza il bisnonno dei giochi di ruolo. Fu il primo che introdusse questo tipo di giochi al pubblico, pubblicando un libro intitolato "little wars" (nel libro sono presenti un insieme di regole per wargamers dilettanti) oggi definito "la bibbia dei wargamers". Negli anni 60-70 i "wargames" godettero di una popolarità che ad oggi non si è mai ripetuta, inoltre in quegli anni si stava radicando un forte culto per la fantascienza. L'unione di queste di colture portò alla formazione dei giochi di ruolo, e la miccia che fece accendere questa nuova coltura fu "il signore degli anelli" (1966). Ai giocatori non interessava più ricreare battaglie storiche ma ricreare battaglie fantasy dove gli orchi e i goblin prendevano il posto dei cavalieri e dei fanti. Grazie alla partnership leggendaria tra Ernest Gygax e David Arneson venne alla luce D&D (dungeons & dragons) padre di tutti i giochi di ruolo odierni. Un fattore importante da tenere in considerazione è il "giocare di ruolo", esso consiste nell'immersedimarsi a tal punto nel personaggio giocato da essere un tutt'uno con esso, al fine di rendere il gioco più immersivo. grazie a D&D (dungeons & dragons) e T&T (tunnels & trolls) il fantasy divenne molto popolare. Oltre ai giochi di ruolo altre tipologie di giochi hanno contribuito alla creazione della *Gamification* come:

- a) Serious Games= sono giochi che non hanno come scopo principale l'intrattenimento, ma sono progettati soprattutto a fini educativi. Generalmente i serious game sono strumenti formativi e idealmente gli aspetti seri e ludici sono in equilibrio.
[Wikipedia]

- b) Pervasive Games= Un "pervasive game" è quello in cui l'esperienza di gioco si estende nel mondo reale o in cui il mondo fittizio in cui si svolge il gioco si fonde con il mondo fisico. La prima definizione di "pervasive game" era come "un gioco LARP (Live action role-playing game) che è potenziato con l'informatica e la tecnologia della comunicazione in un modo che combina insieme lo spazio fisico e digitale. [Wikipedia]
- c) Alternate Reality Game= È un gioco che collega internet al mondo reale. Solitamente si sviluppa attraverso numerosi strumenti web e presenta al giocatore una storia misteriosa con indizi che puntano al mondo reale. [Wikipedia]



Figura 2 - Tavolo custom per giochi di ruolo e da tavolo (disponibile presso: <https://www.player.it/giochi-di-ruolo/18404-migliori-tavoli-gioco-ruolo-la-evoluzione.html>)

2.2 Benefici

Il gioco di ruolo è lo strumento attraverso il quale i bambini o più nel generale gli esseri senzienti danno senso al loro mondo, elaborando esperienze, idee e storie. Come disse Albert Einstein “la conoscenza è limitata mentre l’immaginazione abbraccia tutto il mondo”. In recenti lavori accademici l'importanza del gioco per l'allenamento delle abilità e la risoluzione dei problemi sta prendendo sempre più piede. Nell’infanzia, ad esempio, si fa finta di giocare immaginando situazioni surreali e sembra che questo abbia uno scopo evolutivo nel bambino, sia nella formazione dell'identità sia nelle abilità pratiche. il gioco consente un coinvolgimento attivo, problem solving e partecipazione, non per nulla i videogiochi sono diventati la più

popolare attività ricreativa così come i giochi di ruolo. Inoltre, la letteratura attuale sul gioco di ruolo sottolinea la sua capacità di produrre empatia e consapevolezza di sé, oltre che incoraggiare la partecipazione spontanea e co-creativa. Molti educatori sostengono che il gioco di ruolo utilizzato in classe come mezzo per insegnare sia di vitale importanza, in quanto favorisce lo sviluppo della coscienza propria. Persino l'esercito degli Stati Uniti ha recentemente sviluppato esercizi di gioco di ruolo per preparare i soldati all'immersione nei campi di battaglia. Viene usato anche in campo terapeutico, dove i pazienti colpiti da traumi possano superare il dramma e aumentare la loro empatia. Molte aziende impiegano esercizi di gioco di ruolo per allenare i dipendenti in tutti i campi a loro necessari. Queste forme di esperienziali di apprendimento permettono l'acquisizione di informazione che rimangono più impresse, rispetto ad uno apprendimento mnemonico. Le attività di gioco di ruolo ben progettate possono allenare più abilità contemporaneamente. Qui un elenco di possibili benefici del gioco di ruolo:

A. Cognitivo

- Ragionamento etico critico
- Esercitare creatività, spontaneità e immaginazione
- Motivazione intrinseca
- Migliori capacità di problem solving
- Apprendimento simultaneo di più abilità e conoscenze
- Autoefficacia, competenza percepita

B. Affettivo

- Coinvolgimento attivo
- Maggiore consapevolezza di altre prospettive
- Identificazione in prima persona che migliora l'investimento emotivo
- Maggiore empatia
- Aumento della consapevolezza di sé
- Motivazione intrinseca
- Aumentare la coscienza sociale
- Sviluppo delle abilità sociali, ad es. cooperazione, dibattito, negoziazione

C. Comportamentale

- Coinvolgimento attivo
- Esercitare capacità di leadership
- Motivazione intrinseca
- Migliorare il lavoro di squadra

Capitolo 3 *GAMIFICATION*, SCOPI E STUDI SULL'ARGOMENTO

3.1 Significato

Secondo l'Accademia della CRUSCA: “Con il termine Gamificazione si intende l'applicazione di dinamiche proprie dei giochi o dei videogiochi (come gare a punti, livelli, premi, ricompense, classifiche, ecc.) a contesti non ludici, quali l'ambito professionale, commerciale o didattico, in particolare attraverso l'uso di piattaforme e dispositivi digitali.”

La ludicizzazione sta attraendo notevole interesse in campo aziendale come mezzo per motivare le risorse disinteressate. Il principio sottostante alla ludicizzazione non riguarda il gioco in sé o il divertirsi, ma riguarda invece il capire cosa ci motiva veramente a fare qualcosa. Il ricorso al gioco e all'elemento ludico per incentivare un comportamento o il compimento di una certa azione da parte del target di riferimento non è, però, una novità di questi anni: la competizione dell'impiegato del mese, popolare nelle grandi catene di fast food americani e non solo, è forse l'esempio più lampante di come la ludicizzazione sia una pratica già ben consolidata. I produttori di beni o servizi attirano gli utenti con il proprio software, gli utenti fruiscono gratuitamente di un'esperienza al contempo pratica e ludica. I critici però sostengono che il fenomeno della ludizzazione potrebbe banalizzare la realtà, assimilando qualsiasi attività a un gioco

3.2 Nascita

In letteratura come primo esempio di gamificazione si cita spesso il sistema di fidelizzazione dei clienti, utilizzato intorno al 1979, dalla United Airlines (allora Texas International Airlines). La quale faceva giocare i viaggiatori con un sistema di accumulo di punti per ottenere riconoscimenti e premi; l'accumulo di punti permetteva di salire di livelli ottenendo

alcuni benefici come l'utilizzo di zone esclusive dell'aeroporto, o servizi aggiuntivi durante il volo, ecc. Altro esempio è lo scoutismo che riconosce premi, medaglie, punteggi e gradi con lo scopo di educare e spingere i giovani aderenti a comportamenti virtuosi. Per quanto riguarda l'origine della parola "Gamificazione" esso deriva dal sostantivo inglese "*Gamification*", derivato di "Game" con l'aggiunta del suffisso "ification", questo suffisso ha il significato di "prendere forma di, far diventare come" ed ha lo stesso significato del corrispettivo italiano "ificazione". Dato che la base della parola Gamificazione deriva da "Game" la sua pronuncia dovrebbe avvicinarsi a "gheimificazione". Garzanti teorizza anche la parola "Gamificare" ovvero applicare/utilizzare la *Gamification* [Accademia della Crusca]. Gamificare non è altro che il corrispondente inglese di "(to) Gamify" derivato da *Gamification*. La prima "comparsa" della parola "*Gamification*" viene fatta risalire al 2002 ma è solo a partire dal 2010 che il termine acquista popolarità, grazie anche al contributo di "Jesse Schell" [Accademia della Crusca] un docente universitario e game designer che durante un suo discorso nel quale non cita direttamente il termine *Gamification* ma definisce per la prima volta questo fenomeno e come il gaming sia destinato ad entrare a far parte integrante della vita umana in tutti gli aspetti quotidiani. Anche in italiano il termine inizia a diffondersi dal 2010, dove però prevale l'uso del termine inglese "*Gamification*" sul termine italianizzato "Gamificazione. Come altre possibili traduzioni italiani di *Gamification*, oltre a *Gamificazione*, vengono usati anche il sostantivo *ludicizzazione*, derivato dell'aggettivo *ludico* 'relativo al gioco e la variante meno diffusa *ludizzazione*. L'unico dizionario a registrare *ludicizzazione*, è Garzanti che lo indica come sinonimo di *Gamification*, mentre *ludizzazione* invece non compare nei dizionari. Tuttavia, non sembrano avere particolare fortuna perché risultano poco diffuse e non riscuotendo molto successo in quanto la forza dell'inglese spinge verso la forma non adattata *Gamification* o la forma italianizzata *Gamificazione*. A questo si aggiunge il fatto che spesso gli utenti associano all'aggettivo *ludico* un campo semantico piuttosto vasto mentre *Gamification/Gamificazione*, vengono associati più direttamente al mondo dei videogiochi, da cui sono tratte quelle dinamiche che sono poi applicate agli ambiti non ludici

3.3 Prospettive

Dalla nascita della gamificazione, e col passare degli anni, ci siano stati fallimenti molto criticati dai media che hanno portato al declino (momentaneo) della gamificazione, come ad esempio il caso della catena alberghiera Marriott. La catena alberghiera Marriott creò un gioco intitolato "My Marriott Hotel" (2011) che era inteso sia come un modo per formare i nuovi dipendenti sia come attrarre futuri dipendenti. L'applicazione faceva paragoni con il gioco di

Facebook “Farmville”, in quanto il giocatore assumeva il ruolo di un responsabile dell’ospitalità e imparava a soddisfare le esigenze degli ospiti. C'erano però diversi difetti nel tentativo di Marriott di gamificare la formazione e il reclutamento; Il problema più grande era che l'applicazione era focalizzata sulle esigenze dell'azienda e trascurava l'importanza del coinvolgimento dei giocatori. Marriott pensava di poter usare il gioco per identificare i migliori talenti senza dover affrontare un reclutamento dettagliato e costoso. Molti aspetti del gioco non erano molto interessanti per la maggior parte degli utenti, causando la rapida perdita di interesse per le persone. Il gioco non era abbastanza dettagliato per coinvolgere pienamente il talento che Marriott stava cercando e questo ha portato al suo fallimento.

Quando si implementa la ludicizzazione, è importante comprendere il risultato desiderato e il pubblico dell'applicazione. Marriott non riuscì in entrambi i compiti, in quanto:

- a) Non riuscirono a inquadrare il gioco con il risultato desiderato.
- b) Non rifletteva accuratamente la formazione di cui avevano bisogno di impartire al personale.
- c) Non sono riusciti a coinvolgere il loro pubblico di destinazione rendendo il gioco superficiale e noioso.

Negli anni successivi, la ludicizzazione si è stabilizzata. Non è morta ma è stata celata dall’occhio del pubblico, non venne più pubblicizzato come un rimedio magico per il coinvolgimento degli utenti, la *Gamification* ha operato dietro le quinte con vari gradi di successo e gli schemi di incentivazione sono ancora ovunque [The origins and the future of *Gamification*]. la *Gamification*, infatti, si sta facendo spazio in diversi ambiti che vanno dal marketing al militare, ad un livello tale che secondo la società di analisi “Gartner” nei prossimi 4 anni la metà delle imprese innovative adotterà queste meccaniche.

3.4 scopi

Gli scopi di questo procedimento possono essere vari:

- a) nel contesto del *marketing*, serve a sollecitare l'interesse degli utenti verso prodotti e servizi, incoraggiare la partecipazione, fidelizzare i consumatori [systematic mapping study on *Gamification* applied to E-Marketing]. Un esempio potrebbe essere la Samsung, la quale ha lanciato “Samsung nation” un’infrastruttura di *Gamification* volta a favorire l’interazione degli utenti sul proprio website premiando i più fedeli. [Gameifications.com] Essa si basa sull’utilizzo di badge e punti che possono essere

sbloccati in relazione ad azioni abitudinarie come leggere una scheda informatica, registrare un prodotto, inserendo recensioni, ecc.

- b) in ambito lavorativo e/o didattico, è utile a promuovere l'impegno e la competitività, ottenere un migliore rendimento, ecc. In ambito lavorativo, un caso rappresentativo è quello di Microsoft. Esso ha implementato la *Gamificazione* per motivare il personale introducendo un meccanismo a punti in modo da evitare che i dipendenti si annoiassero durante le ore lavorative aumentando la produttività. Inoltre, la *Gamification* è stata utilizzata per incentivare gli utenti web a ricercare bug nelle diverse versioni window. [Net-Expert]
- c) Rivolta ai consumatori è invece l'iniziativa di Google, che ha introdotto nella sezione Google News i *tesserini*, una serie di icone corrispondenti a una vasta gamma di categorie. Il sistema dei tesserini serve a premiare i lettori più fedeli, che guadagnano punti in base al numero di articoli letti su un dato argomento. [Gameifications.com]
- d) Tra le applicazioni, meno diffuse, nell'ambito della Pubblica Amministrazione, si ricorda infine il progetto Bella mossa del Comune di Bologna, che, attraverso una specifica app, assegna *Punti-Mobilità* ai cittadini che si spostano sul territorio a piedi, in bici, in autobus, in treno, con il *car sharing* o il *carpooling*. L'app propone anche una graduatoria settimanale dei cittadini e la possibilità di vincere premi, sconti e buoni spesa. [La Repubblica]. Questa iniziativa può essere assimilata sotto alla teoria del Nudge (“La **teoria dei nudge** [in inglese: *Nudge Theory*] è un concetto che, nel campo dell'economia comportamentale e della filosofia politica, sostiene che sostegni positivi e suggerimenti o aiuti indiretti possono influenzare i motivi e gli incentivi che fanno parte del processo di decisione di gruppi e individui, almeno con la stessa efficacia di istruzioni dirette” [Wikipedia])

3.5 Applicazione per il trasferimento della conoscenza e per la formazione

A livello di istituzione superiore e universitario la gamificazione è sperimentata con sempre maggiore consenso in diversi ambiti quali:

- a) Ricerca candidati= Sarebbe possibile creare una “piattaforma di reclutamento gamified” ovvero una piattaforma dove tramite lo sviluppo di un gioco basato sulla vita universitaria sia possibile dar un'idea al “giocatore” di cosa sia il percorso universitario, di quanti sbocchi possa dare, non solo in ambito lavorativo ma anche in

ambito sociale. Se ben ideata questa piattaforma potrebbe aumentare il numero di iscritti, e anche aumentare il numero di lauree conseguite.

- b) Miglior apprendimento= tramite l'utilizzo di giochi a quiz digitali, dove è possibile sfidare gli altri "giocatori" (in questo caso le persone dello stesso corso) e di allenarsi, si potrebbe aumentare la resa di apprendimento e stimolare lo studente.
- c) Gamificare le lezioni= Premiazione degli studenti più attivi e presenti all'interno dei corsi, per migliorare la fruibilità del servizio, incentivando la partecipazione.
- d) giochi di simulazione: gli RPG o "serious game" permettono di simulare situazioni reali consentendo agli studenti di provare situazioni che affronteranno nella professione e poter vedere le conseguenze delle scelte operative effettuate.

3.6 Opportunità nel mondo lavorativo

A livello lavorativo la gamificazione potrebbe essere utilizzata in più ambiti quali:

- a) ricerca e miglioramento del personale= utilizzando una "piattaforma di gioco" sarebbe possibile identificare i migliori talenti senza dover affrontare un reclutamento dettagliato e costoso, inoltre i dipendenti utilizzando lo stesso servizio potrebbero migliorarsi in ambiti a loro poco chiari o ritenuti difficili.
- b) Competizione e cooperazione= si può stimolare una competizione "sana" all'interno di un'azienda utilizzando la ludicizzazione, questo implementando una graduatoria a punti con premi in base alla posizione. Altrimenti si può anche favorire la cooperazione di un Team utilizzando la gamificazione, questo tramite l'implementazione di giochi di ruolo all'interno del gruppo per far aumentare il loro affiatamento. Tutto ciò potrebbe comportare un ambiente lavorativo più sereno, diminuendo lo stress lavorativo e rendendo la vita dell'impiegato meno stressante.

Capitolo 4. *GAMIFICATION* NEL CONTESTO URBANO

4.1 Applicazione della gamificazione nei processi di pianificazione urbana

Il rapporto tra processi di pianificazione urbana e giochi emerse negli anni 60 con la creazione di giochi come “Metropolis”, il quale contribuì a stabilire il ruolo dei giochi all’interno delle città, offrendo ambienti multiplayer e interattivi [Play the City, 2010]. Negli anni 60 i giochi venivano percepiti come ambienti dissociati dalla realtà e utilizzati per simulare le città. I giochi contemporanei invece sono progettati per essere integrati nella vita reale, dove vengono utilizzati come uno strumento di risoluzione di problemi urbani, influenzando il comportamento dei cittadini, facilitando la progettazione interattiva e il processo decisionale collaborativo per processi urbani. Importante citare anche “Sim city” un gioco di simulazione uscito nel 1989, nel quale bisogna creare una nuova città partendo dal nulla o da una città esistente. Per migliorare la qualità della vita dei cittadini, bisogna arricchirla di servizi (ospedali, stazioni di polizia, stazione dei vigili del fuoco, parchi, ecc.), tutto ciò ha permesso di insegnare la complessità che si cela dietro la gestione urbana. Chiaramente l’integrazione del gioco nella pratica di pianificazione richiede che venga accettato come un metodo serio da parte degli agenti che lo utilizzano. Tutto ciò comporta una rappresentazione più democratica e il cambiamento culturale verso modi di vita più collaborativa e sostenibili. Inoltre, permette una comprensione più profonda dei complessi scenari di intervento urbano e delle loro implicazioni. Quando i giochi ma soprattutto la Gamificazione vengono utilizzati come tecnologia di governo nel contesto della pianificazione urbana e della sfera della vita civile, sono in grado di incoraggiare la collaborazione e la partecipazione, perché permette l’inclusione di persone che non hanno le conoscenze specifiche per affrontare questioni politiche o urbane. L’impegno civico e la partecipazione attiva dei cittadini alla vita comunitaria sono quindi fondamentali per i processi di pianificazione urbana. Va chiarito che esistono principalmente due forme di “partecipazioni attive” possibili da parte della comunità:

- a) La “partecipazione inerente alla pianificazione degli interventi in ambito urbano” che avviene solo durante gli studi progettuali. Qui è fondamentale ascoltare i cittadini che vivono nell’area per capire le loro esigenze e i loro bisogni. Con il “gioco” ovvero l’implementazione della *gamification* si possono raccogliere i suggerimenti e le informazioni di chi vive e usa l’area. Tutto ciò migliora notevolmente la qualità dell’area urbana e il suo funzionamento.
- b) La “partecipazione alla vita urbana e sociale” avviene durante l’uso degli spazi urbani (continuativa nel tempo) e avviene sempre dopo la pianificazione che serve per il funzionamento dell’area. In questo caso la *gamification* permette all’area di essere utilizzata da molti e in modo inclusivo.

Entrambe le partecipazioni sono fondamentali e la gamification è uno strumento utile in entrambi i momenti.

4.2 Progetti

- a) The speed camera lottery= progetto vincitore di una iniziativa Volkswagen. A questa iniziativa poteva partecipare qualsiasi cittadino europeo e consisteva nel proporre un progetto basato sulla “*Gamification* urbana”. Il progetto vincitore è presente in Svizzera e consiste nell’utilizzo di un “autovelox lotteria” il quale premia gli automobilisti



Figura 3- Autovelox con indicatore velocità "the speed camera lottery" (disponibile presso: <https://www.projectfun.it/case-studies/speed-camera-lottery/>)

responsabili ponendoli all'interno di una lotteria, dove il vincitore riceve un premio in denaro derivante dalle multe degli automobilisti sconsiderati. Come obiettivo primario ha quello di promuovere una guida sicura, ma anche diminuire le emissioni date da un minor utilizzo di carburante. Il risultato ottenuto è una diminuzione del 22% della velocità media. [Projectfun.it]

- b) The world's deepest bin= Nata da un'iniziativa Volkswagen. Si utilizza un cestino con all'interno dei sensori che riconoscono quando viene gettato qualcosa al suo interno, simulando la caduta di un oggetto in un pozzo profondo con l'emissione di un suono di caduta. Questo cestino è stato posto all'interno di un parco e questo tipo di interazione con i cittadini fruitori del parco ha permesso un aumento della quantità di rifiuti gettati all'interno del cestino, passando da una media di 31 kg/giornalieri a 72 Kg giornalieri, ovvero un aumento di oltre il 100%. Non si hanno dati nel lungo periodo, considerando che ciò che può essere oggi una novità col tempo diventi ordinario, si potrebbe avere una diminuzione dell'efficienza registrata, ma con un pizzico di originalità, questo valori potrebbero essere mantenuti, ad esempio, si potrebbero utilizzare diversi suoni con probabilità diverse, così da incentivare il loro utilizzo. [adifferentviewonline.com]



Figura 4 - "the world's deepest bin" (disponibile presso: <https://www.themixxie.com/mixxie/2556>)

- c) The piano staircase= Nata da un'iniziativa Volkswagen. [thepianostairs.com] Una grande problematica di molte metro è che si ha un grande accalco delle persone per l'utilizzo delle scale-mobili, mentre le scale non vengono utilizzate. Questa iniziativa ha trasformato i gradini della metropolitana in tasti di un piano, i quali emettono le note con il passaggio da pedoni. Questo ha portato un incremento del loro utilizzo di circa il 66% migliorando la viabilità dell'uscita dalla metro, oltre che valorizzando un luogo che potrebbe diventare fonte di turismo.



Figura 5 - "the piano staircase" scale della metropolitana trasformate in tasti di pianoforte (disponibile presso: https://www.youtube.com/watch?v=9n5z9LTbakk&ab_channel=TheOvalOffice)

- d) Beat the street= è una iniziativa che promuove il movimento e la fruibilità delle infrastrutture verdi urbane. Il concetto su cui si basa questa iniziativa è rendere gratuiti le città dei giochi virtuali. Ci si registra online e si scarica la mappa che indica dove sono presenti i "beatbox" (i beatbox sono dei sensori che quando vengono toccati aggiungono

punti al tuo account). Si può correre, camminare, andare in bici o muovere in qualsiasi modo da un “beatbox” ad un altro, trasformando ogni tua uscita in un gioco. Vengono creati degli eventi mensili e in base alla tua posizione nella graduatoria verranno assegnati dei premi. Questa iniziativa favorisce le attività all’aperto oltre che diminuire l’inquinamento dato dall’utilizzo eccessivo dei mezzi. [Beatthestreet.me]



Figura 6 - "Beat the street" Ragazzi e un adulto che "utilizzano un Beacon all'interno di un parco (disponibile presso: <https://www.lotterygoodcauses.org.uk/projects/view/beat-the-street>)

- e) Hello lamp post= è un progetto nato per dare maggiori informazioni sui luoghi cittadini ed è stato progettato da Watershade's. [Hellolamppost.co.uk] Queste informazioni vengono date dall’oggetto nelle vicinanze, come un lampione, un cestino ecc. tutto ciò tramite un codice posto sull’oggetto col quale si può interagire tramite il proprio smartphone. Si possono fare svariate domande, alle quali risponde un bot, come ad esempio:” chi ha scolpito quella statua, oppure chi ha costruito quell’edificio, ecc.” Questo progetto ha come scopo quello di informare in modo creativo le persone, intrattenendo e facendo divertire i cittadini oltre che informare in modo migliore il turista. Oltretutto si è riscontrato un altro fenomeno, ovvero che tutti questi oggetti “smart” venivano trattati in modo migliore rispetto alle loro controparti non “smart” questo è dato dalla maggiore importanza data a questi oggetti fruitori di servizi.



Figura 7 - "hello lamp post" cittadina ricca di sensori promotori di informazioni (disponibile presso: <http://www.pionero.it/2013/08/02/a-proposito-di-web-storytelling-con-hello-lamp-post-la-citta-di-bristol-ti-parla/>)

- f) Block by block= è un progetto collaborativo focalizzato sulla progettazione e costruzione di spazi pubblici urbani. [Blockbyblock.org] Il nome deriva dallo strumento principale, ovvero il gioco Minecraft, uno dei giochi più popolari al mondo. Esso viene utilizzato come piattaforma di design oltre che come gioco e ciò lo rende una potente forma di comunicazione, perché permette soprattutto ai cittadini dei paesi in via di sviluppo di progettare e creare aree urbane partendo dalla progettazione all'interno del gioco, dando quindi ai cittadini la possibilità di interagire e far parte dello sviluppo delle proprie città. Il progetto è nato nel 2012 con l'idea di integrare il gioco Minecraft nella pianificazione dello spazio pubblico come strategia per coinvolgere maggiormente i membri della comunità. È stato scelto Minecraft per la sua facilità di utilizzo, rendendolo uno strumento utilizzabile da chiunque. Le meccaniche di gioco permettono ai giocatori di creare facilmente Zone verdi urbane, piazze, edifici, ecc. simili a quelli prodotti da complessi software di modellazione 3D, con l'ulteriore vantaggio di poter cooperare all'interno del gioco grazie al multiplayer. Il progetto è stato diffuso in 38 paesi guidata dalla collaborazione di Mojang (casa produttrice di Minecraft, facente parte di Microsoft) e UN-Habitat (azienda ideatrice del progetto). Quando il progetto venne applicato per la prima volta nella comunità di Kibera (Nairobi) per la riprogettazione di un campo sportivo, l'uso di Minecraft venne considerata un'idea folle, ma che effettivamente funzionò. Questo progetto per lo più utilizzato nei paesi in via di sviluppo ha però delle difficoltà, in quanto molte popolazioni locali non hanno dimestichezza con il computer e quindi impossibilitati al suo utilizzo, ma il progetto Block by block offre dei workshop che prevedono la

formazione degli individui sia sull'utilizzo del computer sia sull'utilizzo di Minecraft, riuscendo a far acquisire le conoscenze necessarie agli individui in meno di un giorno. Block by Block Foundation è un'entità registrata senza scopo di lucro ufficialmente costituita nel 2015. Essa sostiene attivamente la nuova agenda urbana e gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU.



Figura 9 - trasformazione di un luogo con il progetto Block by Block
(Disponibile presso:
https://www.youtube.com/watch?v=wGFRz39Lj3I&ab_channel=Minecraft)

Figura 8- trasformazione di un luogo con il progetto Block by Block
(Disponibile presso:
https://www.youtube.com/watch?v=wGFRz39Lj3I&ab_channel=Minecraft)

Capitolo 5. *GAMIFICATION* E INFRASTRUTTURE VERDI URBANE

"Una città è tanto più vivibile quanto più sa conciliare costruito e natura, quanto più sa custodire in sé la natura. (...) Uno degli elementi decisivi per il miglioramento della qualità della vita in città è senza dubbio il verde urbano. I parchi, i giardini e le alberature stradali sono molto più che semplici elementi di arredo urbano, sono una risorsa ecologica ancora poco conosciuta e valorizzata" [Abbate C., 2008, il verde urbano].

In Europa, come in Italia, si rafforza l'idea che la rete di spazi verdi da costruire non possa limitarsi a svolgere una funzione meramente biologica ma debba assumere un significato più complesso. L'inarrestabile crescita della popolazione, combinata ai cambiamenti climatici, all'inquinamento e all'esaurimento delle risorse sta aumentando la pressione sugli ambienti urbani. È chiaro che le città dovranno cambiare per superare queste sfide. La *Gamification* può essere vista come la progressiva diffusione del gioco nella vita quotidiana, anche se non significa necessariamente giocare, ma può essere intesa come l'incorporazione del pensiero e/o delle meccaniche di gioco all'interno della vita quotidiana, con l'obiettivo di renderla più appagante e produttiva. Grazie a questo approccio la gamificazione è stata implementata nell'ambito della vita civile e della pianificazione urbana con lo scopo di aumentare il coinvolgimento tra i cittadini e di creare nuove interazioni cittadino-ambiente, cittadino-stato ma soprattutto cittadino-cittadino, in quanto se ben attuata può realizzare connessioni umane anche tra cittadini di diverso ceto sociale e/o origine. L'idea centrale che sostiene la diffusione di questi tipi di processi è strettamente legata al concetto di coinvolgimento, essendo questa la parola chiave più presente nella letteratura analizzata, suscitando così l'ipotesi che i giochi e le loro meccaniche possano funzionare come supporto per processi di trasformazione socio-spaziali e/o di pianificazione urbana. La creazione di giochi direttamente legati all'ambiente verde urbano consente di costruire un senso di comunità e connettività attraverso il consolidamento di legami e interazioni divertenti, oltre che la riutilizzazione e riqualificazione delle aree verdi. Partendo da questi presupposti alcune città hanno iniziato ad includere durante i processi di pianificazione esperienze ludiche. Tali strumenti hanno creato aspettative riguardo al superamento delle barriere legate alla partecipazione pubblica oltre a consentire un

processo di partecipazione pubblica più piacevole. Secondo chi sostiene l'implementazione della *Gamification* a livello urbano esso favorisce la partecipazione, la cooperazione, il processo decisionale e l'impegno. Secondo la letteratura accademica del Marketing la gamificazione pone come l'utente/giocatore come co-produttore del servizio determinando un aumento del valore della infrastruttura urbana, poiché il cittadino sentendosi un co-produttore del servizio si sente più stimolato a partecipare alla vita pubblica e sociale, data dalla partecipazione attiva. In tale contesto, quindi, parlare di infrastrutture verdi nelle città significa guardare tutte quelle aree verdi libere e permeabili che a diverso titolo concorrono a comporre la rete verde locale. Nel concetto di infrastruttura è quindi insita la nozione di rete; per cui, per avere una infrastruttura verde urbana, non basta un grande parco, ma occorre vi sia una rete di spazi verdi interna alla città. In una città dotata di una infrastruttura verde i parchi non sono spazi verdi isolati nel costruito, ma sono connessi da una maglia di elementi lineari verdi. [il verde urbano] I vantaggi di questa rete superano la somma dei benefici offerti dai singoli elementi disconnessi. Le infrastrutture verdi si fondano sul concetto di multifunzionalità degli spazi aperti, volta a creare una rete di spazi interconnessi tra loro, per questo motivo la loro progettazione è diventato l'asse centrale intorno al quale si organizza urbanizzazione. Tutto ciò permette di abbandonare l'utilizzo delle infrastrutture grigie (infrastrutture tradizionali) con tutte le problematiche che comportano per focalizzarsi su soluzioni, più economiche, più ecologiche e con un minor impatto visivo. Sicuramente lo sviluppo dell'infrastruttura verde è destinato a modificare sensibilmente il paesaggio urbano. Secondo la Commissione europea I numerosi benefici e funzioni ambientali, sociali ed economiche che l'infrastruttura verde offre, possono essere raggruppati in dieci gruppi principali:

- a. Risorse naturali: capacità di fornire un portafoglio diversificato di prodotti; mantenimento della fertilità del suolo; controllo biologico; impollinazione e stoccaggio delle risorse di acqua dolce;
- b. Gestione dell'acqua: regolazione dei flussi idrici e dell'acqua purificazione;
- c. Regolazione del clima e adattamento: stoccaggio del carbonio e sequestro; controllo della temperatura e controllo delle tempeste;
- d. Salute e qualità dell'aria: qualità dell'aria; accessibilità per la ricreazione, esercizio fisico e servizi e regolazione del rumore;
- e. Investimenti e occupazione: miglioramento dell'immagine; occupazione derivante da iniziative di promozione dell'infrastruttura verde;
- f. Turismo e ricreazione;
- g. Ricerca e istruzione;

- h. Valori dei terreni e della proprietà;
- i. Resilienza;
- j. Prestazioni di conservazione

[Green infrastructure implementation and Efficiency]

5.1 La città come Playfield

Utilizzando gli spazi pubblici come un enorme “parco-giochi” (Pervasive Games) porta ad enfatizzare l’importanza dello spazio pubblico come punto di incontro e di interazione nelle città, consentendo una trasformazione socio-spaziale attraverso strategie ludiche e partecipative. Nella grande maggioranza dei casi analizzati si tratta di strutture di gioco temporanee che sfruttano strutture urbane preesistenti. [Hansen 2017] Questa loro temporaneità comporta varie riflessioni, soprattutto quando si parla di successi, ad esempio: “Se fossero state permanenti avrebbero avuto lo stesso effetto?; Se fossero state permanenti i Vantaggi sarebbero stati maggiori dei costi?; Dopo l’esperienza la zona pubblica occupata è stata maggiormente frequentata?”. L’applicazione delle gamificazione è comunque un compito difficile, e in base alla sua applicazione e in base agli obiettivi preposti i vantaggi che può comportare sono innumerevoli. Con questo concetto in mente si può quindi rispondere alle problematiche sopracitate, l’occupazione di uno spazio pubblico con strutture permanenti se impostata nel modo corretto può comunque dare i suoi frutti e non pesare troppo sulle casse dei contribuenti, inoltre per le strutture temporanee che hanno lo scopo di riqualificare uno spazio pubblico occupato temporaneamente, la loro funzione è essenziale in quanto anche con la loro “scomparsa” il cittadino assocerà al luogo determinate esperienze comportando il suo utilizzo nel tempo.



Figura 10- Altalene nel Viadotto do Chá, San Paolo, Brasile, frutto del progetto "A cidade é para brincar" (disponibile presso: <https://www.archdaily.com.br/br/01-118456/a-cidade-e-para-brincar-slash-basurama>)



Figura 11 - L'installazione Impulse nel Quartier des Spectacles, Montreal. l'installazione è avvenuta in estate ed è rimasta fino alla fine dell'inverno. (disponibile presso <https://www.quartierdesspectacles.com/en/media/luminotherapie-impulse-return>)

5.2 Il Placemaking

Il placemaking è diffuso a livello internazionale ed è un approccio alla progettazione, pianificazione e gestione degli spazi pubblici.[Wikipedia] Viene molto utilizzato nei processi “Bottom-Up” (Bottom-Up= in urbanistica è un progetto culturale che coinvolge i luoghi nella loro intimità, abbraccia quartieri da valorizzare, edifici dimenticati, e mira a riportare vita in questi luoghi, attraverso il coinvolgimento dei cittadini, degli studenti e di tutte quelle forze che animano la città, in un processo partecipato. Viene definito “Bottom-up” perché parte dal basso, ovvero dagli utenti finali (cittadini, utenti dell’area urbana, ecc.) tra gli strumenti più utilizzati vi sono processi che prevedono ascolto e i coinvolgimento di cittadini e utenti) l’obiettivo del “Placemaking” è di diffondere un modello di sviluppo urbano più a misura d’uomo e incentrato sulle persone, che quindi favorisca la riappropriazione degli spazi pubblici da parte dei cittadini. Quando il Placemaking ha successo crea valore attraverso le risorse della comunità, le loro ispirazioni e il loro potenziale, sviluppando gli spazi pubblici che promuovono il benessere delle persone. l’architetto Eric Howeler afferma che “il gioco non deve limitarsi ai bambini né ai parchi giochi”. Per questo motivo lui e la sua squadra cercano di creare zone ludiche all’interno delle città per cercare di coinvolgere persone di tutte le età nel gioco attivo. Sempre secondo l’architetto le persone smettono di giocare ad una certa età ed è necessario scoprire come far giocare tutti, anche gli adulti.



Figura 12 - "PlaceMaking" riprogettazione di un parco cittadino con metodologia Bottom-up

Schema 5
Possibile approccio ad un progetto di agopuntura urbana

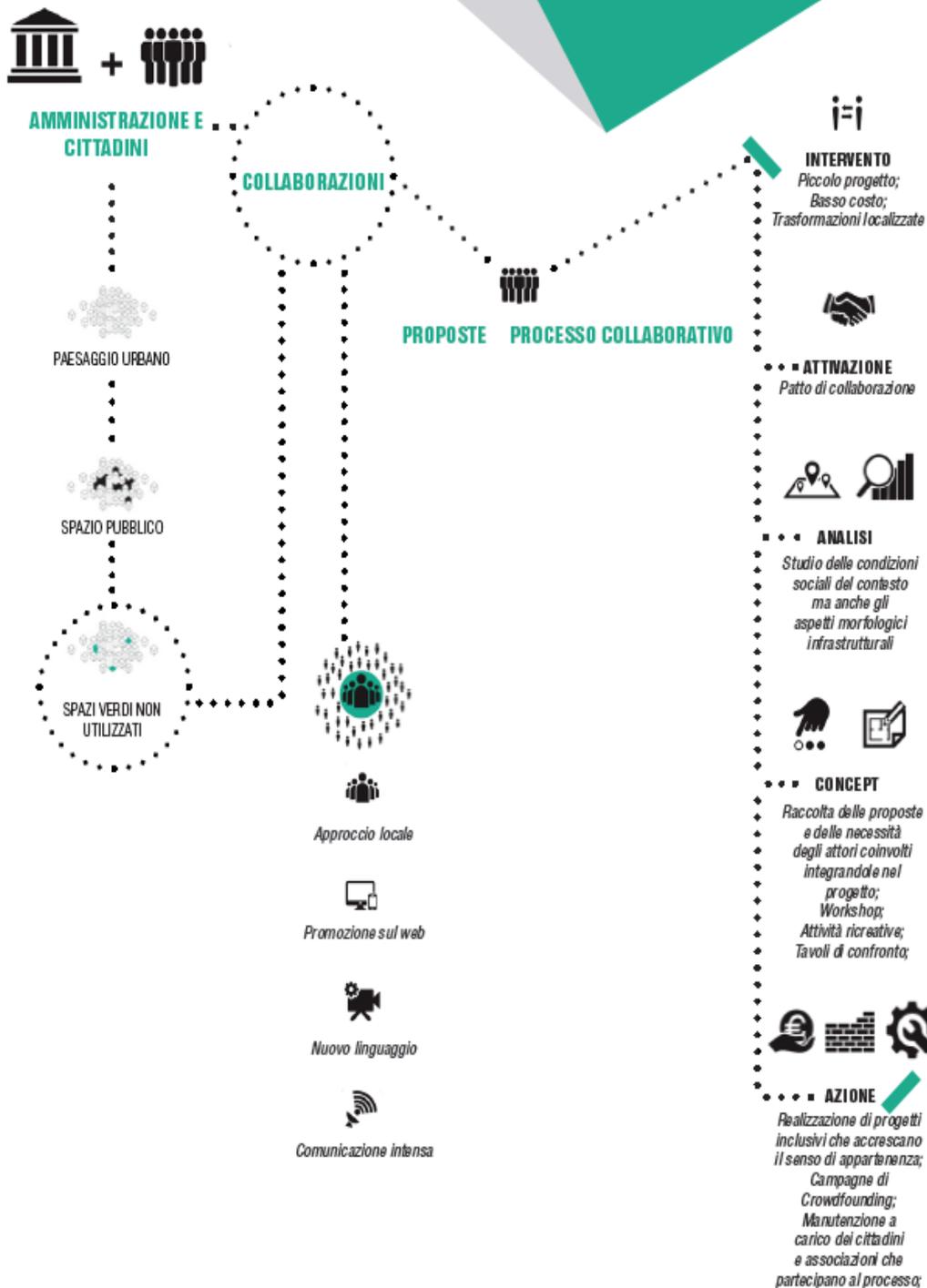


Figura 13 - esempio di processo decisionale in PlaceMaking (fonte: PDF. Tesi di laurea magistrale "il verde urbano")

5.3 Playable Cities

Il concetto su cui si basa playable cities è la creazione di esperienze divertenti e sulla concezione di costruire il futuro delle città ponendo al centro gli abitanti. Questo tramite il riutilizzo delle infrastrutture cittadine e della riappropriazione della tecnologia in modo da produrre nuovi collegamenti tra le persone e questi spazi. [Playablecity.com] Questa iniziativa crede saldamente che incoraggiare attività pubbliche che promuovono il divertimento possa creare un futuro urbano più felice e coeso. Il concetto playable city viene inteso come un processo in cui le amministrazioni si aprono ai residenti e visitatori per riqualificare e riscrivere servizi, ruoli e percezioni collettive. In queste mutazioni, la tecnologia viene utilizzata per garantire ai cittadini scelte consapevoli e la sensazione di raggiungimento dei propri obiettivi. La tecnologia in questo campo è vista come portatrice di benefici concreti, quali coinvolgimento e divertimento. Sono principalmente tre le idee chiave alla base della playable city:

- a) Le problematiche delle città che hanno un impatto sui cittadini possono essere risolte attraverso l'azione collettiva.
- b) Il benessere delle comunità non può essere lasciato unicamente alle autorità locali, ma i cittadini devono prendere il controllo dell'ambiente in cui vivono.
- c) Senso di ottimismo e la convinzione che si possa fare di più che risolvere i problemi uno alla volta.

È chiaro che la costruzione dell'idea di playable cities passa attraverso la definizione di *Gamification*. Il progetto playable city è attualmente presente nelle seguenti città:

- Melbourne
- Austin
- Seoul
- Oxford
- Sao Paulo
- Tokyo
- Lagos
- Recife
- Bristol
- ecc.

I creatori del progetto che è stato sviluppato nelle città sopracitate sostengono che il progetto riguarda i cittadini, in quanto invita tutti i cittadini a far parte della comunità in modo aperto, fiducioso e democratico. [playablecity.com] È essenziale per il perfetto funzionamento delle playable city che le barriere tecnologiche siano impercettibili per trasformare le città in spazi più democratici in cui i cittadini possano portare i cambiamenti che desiderano. Uno degli aspetti più importanti è che il "gioco" cambi quando cambia lo spazio. Questo è dovuto alle differenze socioculturali che si aggiungono alle percezioni costruite da ogni individuo. In questo progetto

sono stati valutati vari elementi relativi alle esperienze fatte dai cittadini, sia per quanto riguarda i risultati psicologici, comportamentali e motivazionali. Questi aspetti sono di elevata rilevanza in quanto per il successo di un intervento è necessario motivare il singolo individuo ad essere e/o a far parte del progetto e quindi bisogna tener conto delle specifiche locali, delle usanze e costumi delle popolazioni, ecc.



Figura 15 - Urban conga, uno dei tanti progetti di Playable cities (disponibile presso: <https://www.designverse.com.cn/content/home/article/playable-city-projects-the-urban-conga>)



Figura 14 - Donna che scivola sul Park and Slide a Bristol. (iniziativa playable cities) (disponibile presso: <https://www.theguardian.com/uk-news/gallery/2014/may/04/bristol-turns-central-street-into-giant-water-slide-in-pictures>)

5.4 *CyberParks*



Figura 16 - Connubio tra natura e tecnologia (fonte: PDF. Prevenzione incendi Foggia)

L'iterazione ormai consolidata tra mezzi di comunicazione digitale (devices), punti di accesso wi-fi e spazi pubblici (parchi, giardini, piazze ecc.) è in continua e rapida espansione. Le conseguenze di questa interdipendenza rappresentano una sfida nel progetto degli spazi verdi del futuro che potrebbero arricchirsi di uno strumento importante sia per i cittadini, che li potrebbero visitare fisicamente e virtualmente, navigando tra contenuti aggiuntivi di applicazioni mobili, sia per le amministrazioni, che avrebbero a disposizione feedback importanti, utilizzabili come nuovi strumenti di analisi e pianificazione. Le ICT (Information and Communication Technologies) s'inseriscono nella fruizione delle aree verdi pubbliche e come possono supportare la progettazione e la realizzazione di spazi pubblici nell'ambito di aspetti sociali e d'inclusione, oltre che strettamente tecnologici. [ESSAY *CyberParks*] La penetrazione delle ICT (Information and Communication Technologies) nei paesaggi urbani ha aumentato le tipologie di spazi aperti aggiungendovi il concetto di "CyberPark", uno spazio pubblico aperto dove la natura, la società e le tecnologie informatiche si fondono insieme generando esperienze ibride con lo scopo di migliorare la qualità della vita urbana. [CyberParks The Interface Between People] La modalità con cui un parco evolve in un CyberPark varia in base all'implementazione e utilizzo della tecnologia digitale. L'utilizzo della tecnologia comporta un nuovo tipo di connessione, nella quale la dimensione fisica

diventa una forma di interazione più dinamica, ciò richiede però una comprensione degli spazi ibridi come più di una semplice unità spaziale del tessuto urbano. La proliferazione degli smartphone e l'onnipresenza di internet stanno cambiando il modo in cui le persone lavorano, imparano e comunicano. Questi si riflettono anche nel modo in cui le persone usano, percepiscono e vivono la città, insieme al modo in cui trascorrono il loro tempo libero. Questo tipo di implementazione ormai è in grado di intercettare e accogliere un visitatore/fruitori, fornendogli informazioni e proposte di attività sui luoghi in cui si trova con applicazioni digitali presenti in moltissimi contesti anche fuori dalle città (parchi, aree naturali, percorsi escursionistici e ciclabili). Le infrastrutture telematiche e digitali offrono il vantaggio non solo di facilitare l'accesso alle informazioni, ma permettono anche nuove letture della città, aiutando gli abitanti e i pianificatori a sviluppare nuove strategie e proposte per il futuro urbano. Le generazioni più giovani che crescono nell'era digitale percepiscono la tecnologia come un senso aggiuntivo, inoltre l'avvento delle nuove tecnologie hanno imposto una nuova tipologia di sviluppo urbano, il quale ha il compito di soddisfare le nuove sfide di progettazione socio-spaziale per la produzione e gestione di aree urbane, creando nuove forme di fruizione delle aree pubbliche. Tutto ciò ha portato a coniare il termine "*CyberParks*" che definisce appunto degli spazi pubblici aperti, intrecciati in vari modi con la tecnologia. La tecnologia ha modificato la fruizione degli spazi e ha inevitabilmente stimolato la riflessione di chi è coinvolto nella progettazione, ricerca, sviluppo e pianificazione delle infrastrutture e dei servizi nel supportare adeguatamente chi ha responsabilità nella realizzazione e gestione di questi luoghi, ossia gli amministratori locali. *CyberParks* ha permesso di implementare attività di networking, scambi e approcci innovativi. Esso coinvolgendo un vasto gruppo multidisciplinare di ricercatori e professionisti che lavorano in diversi settori (urbanisti, progettisti, paesaggisti, sociologi, esperti informatici ecc.). Affrontando un tema alla base del concetto di dimensione pubblica degli spazi, *CyberParks* ha inevitabilmente indagato anche altre dimensioni, in particolare quella partecipativa e accessibile/fruibile, che abbracciano le istanze di inclusione sociale. Grazie alle nuove tecnologie, questi fenomeni si presentano con modalità nuove e talvolta molto immediate ed efficaci, quali la condivisione sui social network. I social media costituiscono un potente strumento di azione collettiva, attraverso la comunicazione e la condivisione di informazioni a costi molto bassi e con una velocità altissima. Per questo sono sempre stati i luoghi veri della democrazia, dove essa può manifestarsi liberamente, essendo la più evidente e immediata espressione di inclusione sociale [ESSAY *CyberParks*]. Questo intreccio da origine al fenomeno di spazio aperto mediato (spazio aperto mediato= luogo pubblico mediato dall'implementazione del luogo con

la tecnologia), dove fisico e digitale coesistono e si completano a vicenda, creando nuove modalità di immersione. I *CyberParks* stanno testando le potenzialità delle nuove tecnologie digitali per aprire nuove opportunità per migliorare l'inclusività degli spazi pubblici sotto diversi aspetti. *CyberParks* identifica la tecnologia come un grande abilitatore per il coinvolgimento con le persone, ma riconosce anche che la tecnologia da sola non è mai la soluzione, in quanto non potrà mai sostituire aspetti come attività psico-fisiche e contatto con la natura. Tuttavia, l'uso della tecnologia come strumento di supporto per aumentare l'attrattiva, la varietà, l'inclusività e la reattività degli spazi aperti può essere un grande valore aggiunto per la loro qualità, inoltre è un passo in avanti verso le città sostenibili e a misura di persona. Gli obiettivi chiave del progetto *CyberParks* sono:

- a) Rafforzare il legame tra persone, luoghi e tecnologia, puntando ad aumentare la qualità dell'ambiente. Infatti, coinvolgere le persone provoca cambiamenti reali e sostenibili nella qualità della vita e dell'ambiente urbano. Inoltre, la tecnologia sta consentendo nuove forme di appropriazione e attaccamento ai luoghi in cui viene implementata.
- b) Bisogna essere attenti e consapevoli dei rischi crescenti della dipendenza dalla tecnologia, ma dall'altro canto l'utilizzo della tecnologia comporta enormi vantaggi, e se dosata in modo conveniente si possono diminuire queste problematiche al minimo, senza influenzare le enormi potenzialità date dalla sua implementazione.
- c) La digitalizzazione degli spazi pubblici richiede un approccio devoto all'ambiente in cui si trovano, per non deturpare il luogo o modificarlo radicalmente. La dualità composta da POS (public open space) e ICT può creare enormi conflitti al suo interno e il giusto connubio tra le due non è sempre di facile attuazione. Le caratteristiche materiali e immateriali non sono inseparabili ma una volta che la tecnologia si intreccia con lo spazio essa stessa diventa una dimensione spaziale.
- d) Oggi e ancora più in futuro gli spazi pubblici devono e dovranno soddisfare le esigenze delle persone ed essere in grado di accogliere i cambiamenti sociali.
- e) Le persone che condividono e interagiscono nello spazio pubblico sono alla base del progetto e bisogna evitare la loro scarsa presenza. Pertanto, il progetto *CyberParks* è verso una multi-prospettiva disciplinare per preparare l'ambiente urbano ad essere più inclusivo, reattivo e renderlo più sostenibile.

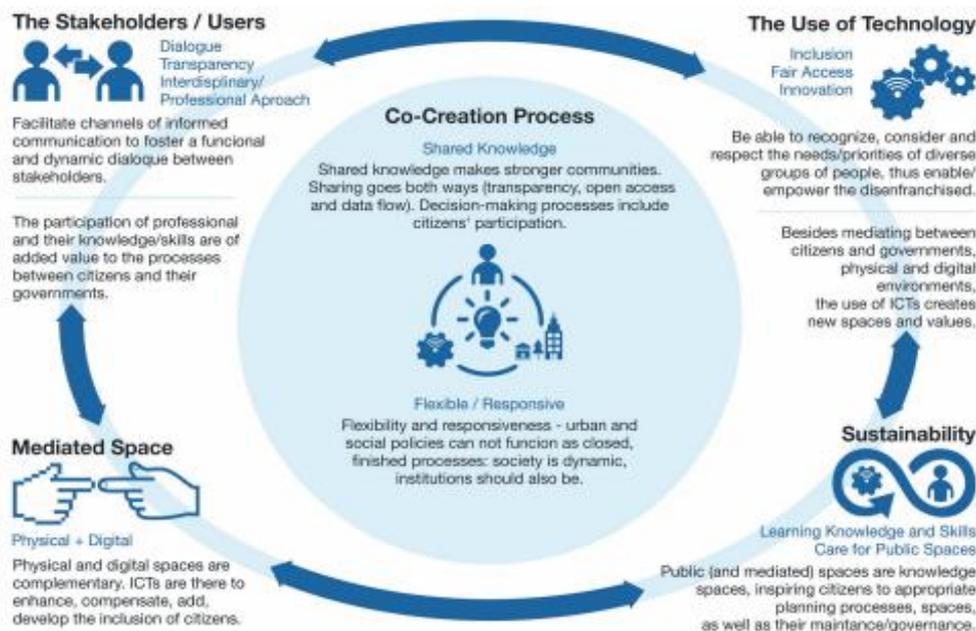


Figura 17 - Schema concettuale di lavoro CyberParks (Fonte= ESSAY CyberParks, paesaggi e nuove tecnologie)

POS: Il Public Open Space è l'elemento chiave delle nostre città, qualsiasi spazio pubblico che è prontamente e liberamente a disposizione del pubblico per scopi di svago, ricreazione e socializzazione può essere definito un POS. Esso offre molti vantaggi agli abitanti delle città e forniscono occasioni di relax, associazione e interazione sociale oltre che aiutare le comunità a modellare la loro identità e rafforzare il loro tessuto sociale. La maggior parte della letteratura accademica riconosce un declino generale della qualità e quantità di POS a livello mondiale, attribuendo ciò alla mancanza di risorse e/o visione oltre che a pratiche obsolete e a strutture organizzative frammentate da parte delle autorità locali. Alcuni progetti e organizzazioni già citate per far fronte a queste problematiche hanno cercato un approccio Bottom Up, riconoscendo il POS come una risorsa comune e come tale gli utenti e il pubblico in generale, insieme alle autorità locali dovrebbero impegnarsi collettivamente nella sua gestione, pianificazione e protezione. Il POS, infatti, affronta un serio rischio di degrado sia in termini di qualità che quantità fino ad arrivare alla sua distruzione. Questo infine porta ad un ambiente urbano degradato portando grandi svantaggi alla comunità. Uno dei modi per ovviare a queste problematiche è appunto l'implementazione dei *CyberParks*, i quali portando innovazione e migliore fruizione dei POS determinerebbero un loro miglior utilizzo nonché un minor degrado dato dalla loro utilizzazione nel tempo portando le persone ad un maggior rispetto del luogo. Grazie a questa nuova corrente, il luogo stesso copre le proprie informazioni per mezzo della crescita delle ICT, con la possibilità di personalizzare le informazioni in modo che ogni

persona possa accedervi individualmente. Anni fa un giornale su una panchina del parco era un pezzo compatto di informazione, oggi il giornale risiede nello smartphone, nel futuro la panchina del parco sarà ancora lì, ma cambiata radicalmente come oggetto, portando informazioni alle persone. Pertanto, bisogna ripensare la panchina del parco come interfaccia e curare l'interfaccia stessa, la quale è la fonte dell'informazione. Il design dell'interazione deve mettere l'essere umano in primo piano e la tecnologia in background. Un aspetto interessante dell'interfaccia riguarda l'esperienza che l'utente ottiene. L'esperienza ottenuta dovrà essere ludica e focalizzata sull'apprendimento di informazioni del luogo, dando però all'utente un'esperienza divertente che lo porti a riutilizzare l'apparecchio, in modo da migliorare la fruizione del luogo. Inoltre, queste interazioni potranno migliorare anche le esperienze dei diversamente abili, in quanto facilitano il trasferimento di informazioni, rendono più piacevole il luogo che si visita e migliorando la fruizione dei POS. Gli spazi pubblici sono sempre stati elementi chiave della città, oggi ancora di più con l'implementazione della realtà mista. Questo perché il principale vettore della vita urbana, un luogo dove socializzare, dove gli utenti si riposano si divertono e chiacchierano. Una maggiore intensità della vita negli spazi pubblici fornisce qualità come sicurezza, confort e attrattiva. Le nuove tecnologie possono migliorare gli approcci progettuali e migliorare il rapporto utente-ambiente. Le nuove tecnologie che sono necessarie per ottenere nuovi spazi fisici-digitali miglioreranno la giocabilità e la vivibilità del luogo incoraggiando, attività all'aperto come le passeggiate, andare in bicicletta, fare sport all'aperto ecc. i *CyberParks* diventeranno un nuovo mondo di luoghi reali e contemporaneamente digitali dove la comunità sarà connessa internamente e con il mondo. Il pianeta sta diventando più unificato, finanziariamente e culturalmente, questa realtà domani sarà la nostra nuova casa dove internet sarà onnipresente e condivideremo le stesse informazioni e la distanza non conterà nulla quando si tratterà di scambi culturali. Da viaggiatori del web a cittadini del mondo ci sposteremo intensamente dandoci la possibilità di essere sempre più informati su tutto ciò che accade. Diventeremo più consapevoli dei pericoli che il pianeta deve affrontare e gli spazi pubblici della città del domani saranno luoghi per persone disposte a discutere e trovare soluzioni collettive.



Figura 18- lampioni Smart, con pannelli solari e con Beacon implementato per informazioni sui luoghi, composizione floristica, sentieri, ecc.



Figura 19 -" Panchina smart" funge da panchina e ricarica batteria per cellulari e computer. funziona interamente ad energia solare (disponibile presso: <http://www.comune.castelnuovodiporto.rm.it/panchine-intelligenti-con-wi-fi-e-ricarica-usb-al-via-linstallazione-nei-parchi-pubblici-e-presso-le-fermate-del-cotral/panchine-smart/>)

5.4.1 Parchi, CyberParks e Gamification

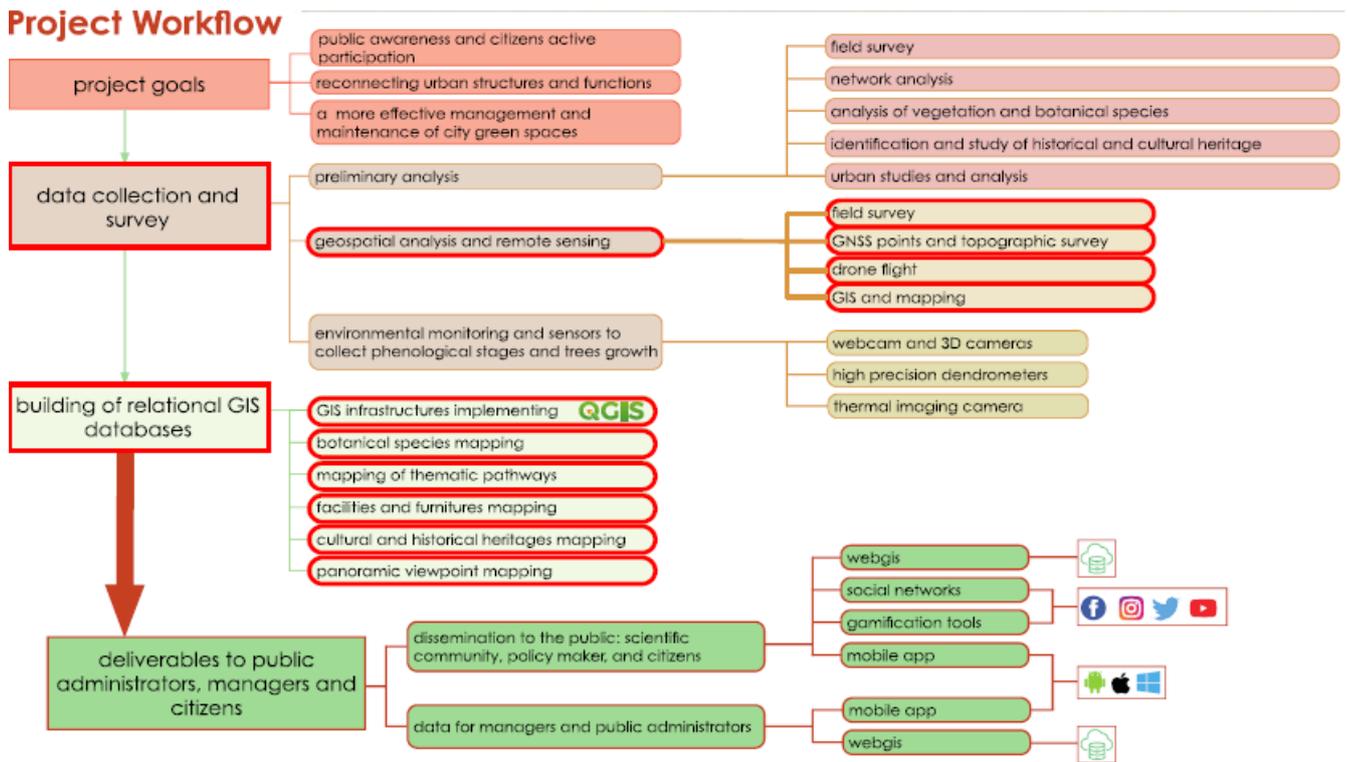


Tabella 1 - tipico iter procedurale per l'implementazione dei CyberParks e Gamification (Fonte: PDF. Designing and implementing a multifunctional network of urban green infrastructures)

L'iter procedurale sopra esposto è un tipico iter di trasformazione di una infrastruttura verde in “Smart”. Come è possibile notare, non basta quindi l'utilizzo di alcuni I.C.T. per produrre un “CyberPark” o implementare la *Gamification* in un luogo, ma c'è bisogno di un attento studio del luogo, della popolazione e delle strutture esistenti. Questo schema può essere suddiviso principalmente in 4 “blocchi” e in base al tipo di implementazione si può fermare ad un determinato stadio:

- 1) Questa è la base del progetto, dove si hanno gli obiettivi principali che si vogliono raggiungere e dati da acquisire per la realizzazione del progetto. Questo stadio getterà le basi per i futuri progetti. Come già detto ci si può fermare a qualsiasi stadio, ma non si possono saltare stadi antecedenti, altrimenti il progetto non avrebbe le fondamenta da cui partire. Questa è una delle parti più importanti di qualsiasi progetto CyberPark o di *Gamification*, in quanto ci permette di identificare per chi e in che modo deve

essere creato il progetto, questo tramite l'acquisizione delle informazioni fondamentali.

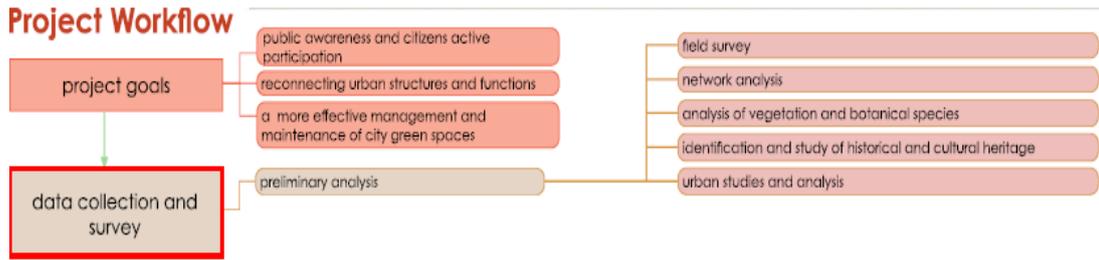


Tabella 2 - primo stadio di implementazione CyberParks/Gamification (Fonte: PDF. Designing and implementing a multifunctional network of urban green infrastructures)

2) Subito dopo c'è l'acquisizione dei dati tramite GIS e GNSS. Questa procedura ci permette di avere dati più specifici della zona, permettendo la creazione su misura del progetto; quindi, ci permette di identificare l'idoneità dei luoghi ai progetti che si vorranno implementare.

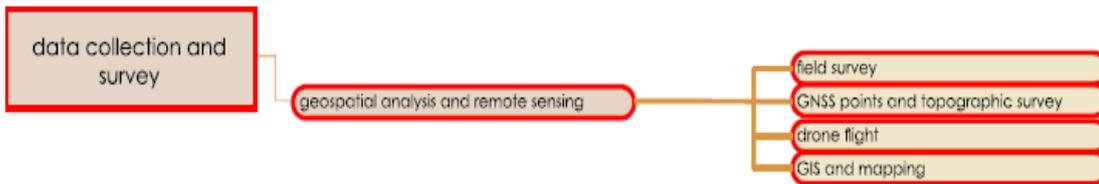


Tabella 3 - Secondo stadio di implementazione CyberParks/ Gamification (Fonte: PDF. Designing and implementing a multifunctional network of urban green infrastructures)

3) Come terzo stadio abbiamo la costruzione di un Web GIS, dove tutte le informazioni raccolte vengono convogliate in un unico Database. All'interno di questo Database possiamo trovare informazioni come:

- Mappa specie botaniche
- Mappa dei principali percorsi
- Mappa dei luoghi panoramici
- Ecc.

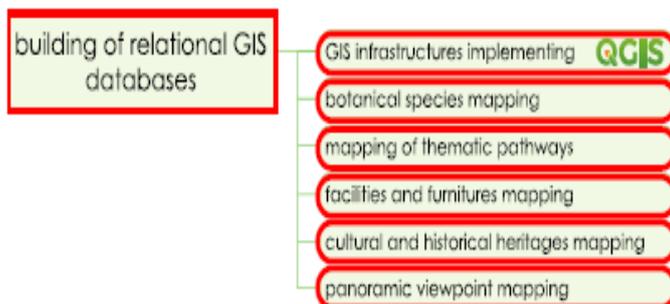


Tabella 4 - terzo stadio di implementazione CyberParks/ Gamification (Fonte: PDF. Designing and implementing a multifunctional network of urban green infrastructures)

- 4) A questo stadio si ha la base della cyberizzazione, con l'implementazione degli ICT i quali determinano la trasformazione di un parco o infrastruttura verde urbana in un CyberPark, ovvero un infrastruttura "Smart".

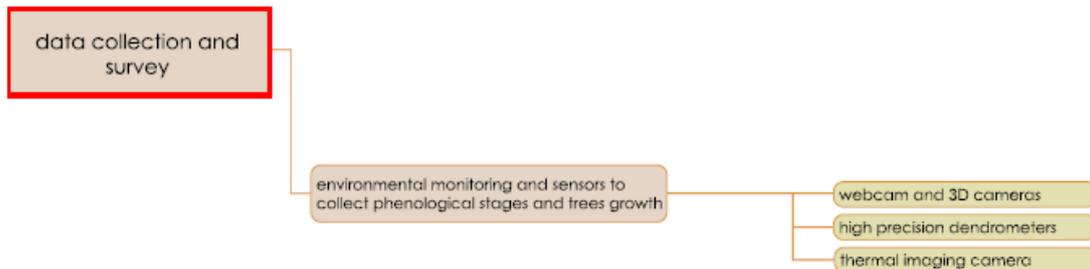


Tabella 5 - quarto stadio di implementazione CyberParks/ Gamification (Fonte: PDF. Designing and implementing a multifunctional network of urban green infrastructures)

- 5) Il quinto e ultimo stadio è l'implementazione della *Gamification*, con l'utilizzo anzitutto di un applicazione ludica e in secondo luogo l'utilizzo dei social che permette di aumentare il bacino di utenza tramite azioni pubblicitarie.

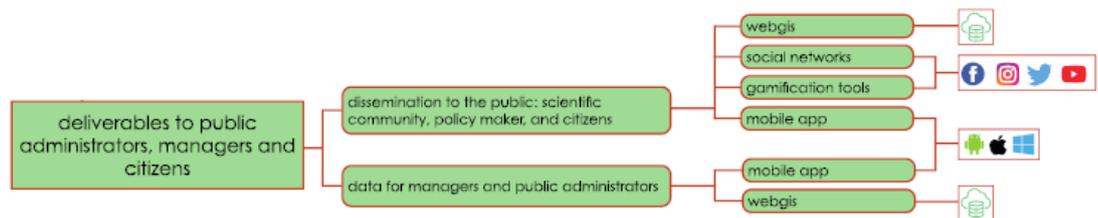


Tabella 6 - quinto stadio di implementazione CyberParks/ Gamification (Fonte: PDF. Designing and implementing a multifunctional network of urban green infrastructures)

Tutto ciò mette sotto luce, le difficoltà e l'importanza della pianificazione dei progetti di *CyberParks* e *Gamification*, in quanto il solo utilizzo di ICT non basta per rendere un infrastruttura verde "Smart", ci vogliono i dati su cui lavorare, oltre che la progettazione corretta del progetto stesso. *CyberParks* e/o *Gamification* non sono quindi solo l'idea di rendere un luogo più fruibile, ma se si vuole parlare di *CyberParks* e/o *Gamification* è necessario seguire tutto l'iter.

5.4.2 "Sfide e opportunità? Le valuta il progetto CyberParks"

Favorire la conoscenza della relazione tra tecnologie digitali e spazi pubblici, implementando attività di *networking*, scambi e approcci innovativi è l'obiettivo del progetto *CyberParks*,

finanziato per quattro anni (da giugno 2014 a maggio 2018) da fondi comunitari, all'interno del programma europeo Cost (www.cost.eu/domains_actions/tud/Actions/TU1306). Raggruppando un folto gruppo di ricercatori e professionisti che operano in settori collegati, Cost permette un continuo scambio scientifico e la raccolta di ricerche sviluppate in diverse aree scientifiche e differenti Paesi.

Anche per *CyberParks*, al fine di colmare le lacune nelle conoscenze e contribuire con nuove idee, è necessaria una stretta collaborazione interdisciplinare, assicurando ogni possibile e necessaria interconnessione tra dispositivi basati sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Ict), spazi pubblici urbani, nuovi valori, stili di vita ed esigenze degli individui. *CyberParks* agisce attraverso una rete (80 esperti da 29 Paesi europei) interdisciplinare di scienziati, ricercatori, esperti di Ict, progettisti urbani, architetti del paesaggio, cioè i soggetti che consentono uno sguardo a lungo termine, una prospettiva e un quadro più ampio che valuti le implicazioni, le opportunità e le sfide che la fusione dei mondi virtuali e reali porta inevitabilmente a esplorare.

Gli obiettivi del progetto sono la condivisione di conoscenze ed esperienze, analisi, progetti e la valutazione dei risultati attraverso cinque gruppi di lavoro transdisciplinari. Gli ultimi passaggi, come la creazione di un gruppo di esperti, hanno lo scopo di organizzare il trasferimento delle conoscenze, attraverso una piattaforma di giovani, con lo sviluppo di prospettive di ricerca e di *follow up*.

Nell'aprile 2017, i partner italiani dell'Università Politecnica delle Marche hanno lanciato sull'area del Parco urbano del Cardeto una nuova applicazione (CyberCardeto, disponibile su Apple Store e Google Play) che fornisce agli utenti del parco la possibilità di ottenere informazioni relative ai diversi punti di attrattività, in particolare sui beni storico-architettonici e naturalistici. Contemporaneamente, l'app fornisce la possibilità ai ricercatori di recuperare dati sui movimenti e sui flussi dei visitatori del parco. www.CyberParks-project.eu [acer-aq *CyberParks*]. Di seguito sono rappresentati schematicamente all'interno di una tabella i progetti Europei analizzati. Prima di arrivare a ciò è stata fatta un'attenta ricerca dei casi più rilevanti presenti nel territorio Europeo. I progetti *CyberParks* anche se oggi poco diffusi sono in continua crescita e ciò ha reso difficoltosa la ricerca. Si sono analizzati cinque progetti presenti sul territorio europeo, soffermandosi però su un progetto Marchigiano promosso dall'università Politecnica delle Marche.

Progetti Europei CyberParks analizzati		
N°	Nome	Breve descrizione
1	Landscape Live Project	Landscape Alive è un progetto collaborativo della "Häme University of Applied Sciences environnement" in cui La guida digitale del parco è stata sviluppata e implementata con dei "Pod" tecnici situati in determinati luoghi dei parchi contengono video, interviste e immagini e possono essere collegati tramite dispositivi mobili.
2	European Street Design Challenge	Squadre internazionali di giovani designer di spicco, in stretta collaborazione con i residenti locali e i responsabili politici, competono per creare soluzioni e applicazioni per comunità urbane innovative e "intelligenti" attraverso l'uso di metodologie aperte e collaborative, insieme a strumenti digitali e prototipazione con lo scopo di Riqualificare Aree pubbliche.
3	L'installazione di POBLEJOC	Installazione di arte pubblica sito-specifica, supportata da piattaforme digitali sviluppate in Barcellona per il quartiere San Marti per creare nuove aree pedonali, spazi pubblici e aumentare la fruizione delle infrastrutture verdi urbane.
4	Prevenzione incendi Foggia	Il progetto si è posto l'obiettivo di utilizzare le ICT per proporre un nuovo ed avanzato modello di gestione, valorizzazione e fruizione di aree protette della Provincia di Foggia ed in particolare le aree protette del Bosco dell'Incoronata.
5	The Urban Mobility Plan of Barcellona	Essa si pone come obiettivo quello di avanzare verso un modello di mobilità collettiva più sostenibile, più efficiente, più sicuro, più sano e più equo. Per una città in cui vivere, con uno spazio pubblico di qualità che offra luoghi per passeggiare e incontrarsi con le persone.
6	Parco del Cardeto & Orto botanico Selva di Gallignano	Trasformazione del Parco del Cardeto e l'Orto botanico di Selva di Gallignano in "Cyberparks" con l'utilizzo di "ICT" .

Tabella 7 - progetti CyberParks analizzati

5.5 CyberParks in Europa

- 1) **Landscape Live Project:** Landscape Alive è un progetto collaborativo della "Häme University of Applied Sciences environnement" costruito in Finlandia a Birkenhead Park e Parks and Country-Side Service nel Wirral Metropolitan Council, Regno Unito. La guida digitale del parco è stata sviluppata e implementata in entrambi i siti. I Pod tecnici situati in determinati luoghi dei parchi contengono video, interviste e immagini e possono essere collegati tramite dispositivi mobili (Nell'individuare le esperienze, vengono utilizzati metodi di ricerca basati sull'arte, che sono narrativi e corporei, i cosiddetti metodi di ricerca e sviluppo orientati al luogo). Il lavoro di sviluppo internazionale con la diversità culturale e il feedback dei visitatori ha incoraggiato un ulteriore sviluppo. In questo modo il coinvolgimento diventa continuo, lungo tutto il ciclo di vita del sito, anziché coinvolgere gli utenti solo nella fase di progettazione. [Landscape alive project]. I progetti Landscape Alive- and Smart Parks (www.hamk.fi/smartparks) mirano a esplorare quale tipo di interazione digitale

- 2) **Il Progetto European Street Design Challenge:** squadre internazionali di giovani designer di spicco, in stretta collaborazione con i residenti locali e i responsabili politici, competono per creare soluzioni e applicazioni per comunità urbane innovative e "intelligenti" attraverso l'uso di metodologie aperte e collaborative, insieme a strumenti digitali e prototipazione con lo scopo di Riquilificare Aree pubbliche. [streetchallenge] Nell'ESDC del 2013, avvenuta a Parigi, i partecipanti sono stati invitati a creare un concetto di Expo internazionale per l'area, quindi a progettare un padiglione, un'installazione, un'applicazione o uno spazio che ispirasse, emozionasse e trasformasse a livello economico, sociale o culturale. Dato il gran numero di squadre internazionali, necessitavano di un'area che potesse essere visionata immediatamente prima o durante l'evento. I partecipanti in passato hanno sottolineato l'importanza del contatto "fisico" con il territorio e per questo motivo hanno puntando sul lato ovest di La Plaine e oltre verso l'Ourcq e il Pantin. Le squadre hanno offerto diverse prospettive per migliorare la qualità della vita in questa area target - dalla rigenerazione dell'ex spazio industriale costruendo un migliore accesso dell'Ourcq e delle sue sponde all'utilizzo del luogo per la ricreazione e la costruzione di comunità.



Figura 21 - Progetto vincitore ESDC 2013. Trasformazione di un ex quartiere industriale in un quartiere cittadino. (disponibile presso: <https://streetchallenge.eu/>)

- 3) **L'installazione di POBLEJOC** è stata un'installazione di arte pubblica sito-specifica, supportata da piattaforme digitali sviluppate in Barcellona per il quartiere San Martí

per creare nuove aree pedonali, spazi pubblici e aumentare la fruizione delle infrastrutture verdi urbane. POBLEJOC è stato concepito come un Gioco Urbano con l'obiettivo di attivare lo spazio pubblico. Una panchina che incorpora un albero, un frutteto urbano, una bancarella del mercato, un tavolo da ping-pong e uno schermo, tutti mobili (su ruote), sono gli elementi che sono stati posizionati nell'area del progetto pilota. Potevano essere spostati dagli utenti creando diverse configurazioni, riflettendo i desideri dei cittadini in termini di design, attivando così lo spazio pubblico. Le configurazioni spaziali sono state mappate attraverso l'utilizzo di un drone, per estrarre dati sulle dinamiche spaziali. I dati sono stati proiettati sul modulo schermo durante la notte, offrendo un nuovo punto di vista sull'utilizzo dello spazio. Utilizzando un codice QR, posizionato su ogni modulo era possibile ottenere maggiori informazioni su ciascun modulo dell'installazione. Introducendo questo livello digitale nell'installazione, l'obiettivo era quello di coinvolgere ulteriormente il pubblico sia nel livello fisico che in quello digitale e fornire un secondo livello di interazione, attraverso l'informazione e i social media. [active public space 2016] Questi progetti hanno tentato di migliorare l'appropriazione individuale e collettiva dei luoghi pubblici. L'appropriazione collettiva mira a rafforzare il senso di comunità di appartenenza, responsabilizzazione, collaborazione, partecipazione pubblica e coinvolgimento delle comunità. È da notare che, nonostante le diverse realtà urbane, queste esperienze hanno avuto successo perché hanno favorito una serie di obiettivi di pianificazione urbana, incoraggiato interazioni tra persone, rafforzato le caratteristiche urbane esistenti e creato esperienze urbane. La collaborazione tra la BBC / LOCOG / autorità locali del Regno Unito hanno utilizzato degli schermi multimediali come piattaforma di socializzazione [Thomson 2012]. Inoltre, sono state installate nelle principali città spagnole cortine d'acqua 3D per l'intrattenimento del pubblico e per la costruzione della comunità. [Digital Water Curtain 2017]

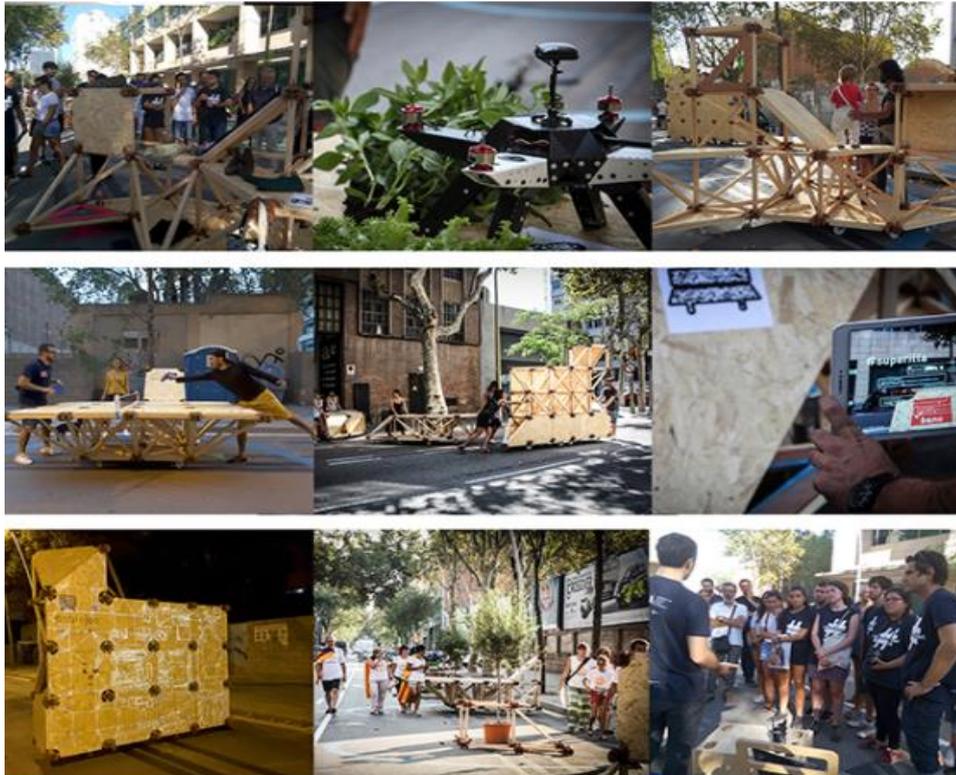


Figura 22 - Progetti urbani Poblejoc (tavolo da ping-pong/ bancarella del mercato / schermo / frutteto/ecc.) (disponibile presso: <https://wiki.publicplayspace.eu/index.php?title=PobleJoc>)

- 4) **Prevenzione incendi Foggia:** Il progetto si è posto l'obiettivo di utilizzare le tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione per proporre un nuovo ed avanzato modello di gestione, valorizzazione e fruizione di aree protette della Provincia di Foggia ed in particolare le aree protette del Bosco dell'Incoronata e del Subappennino Dauno Meridionale. Tale obiettivo è stato conseguito attraverso l'esecuzione di uno studio pilota che ha delineato metodi, struttura e contenuti del suddetto modello. Si è proceduto alla realizzazione di un sistema di monitoraggio ambientale e di elaborazione dei dati ambientali come strumento in grado di acquisire, inglobare e sviluppare l'informazione veicolata da un certo numero di fonti. L'utilizzo di tecnologie dell'intelligenza artificiale consente al sistema allestito di trasformare i dati di monitoraggio in informazioni mirate. [Università degli studi di Foggia] Il sistema così sviluppato può essere definito come un sistema knowledge based; esso non si limita ad una semplice traduzione in unità di misura di segnali elettrici provenienti da sensori ma, in modo più avanzato, "apprezza" la significatività del dato acquisito e funge da "supporto alle decisioni", disponendo delle capacità elaborative

e della “conoscenza” per poter analizzare in tempo reale gli scenari monitorati e, in funzione dell’utente e dello stato del sistema, “suggerire” interventi a fronte di situazioni critiche od anomale. Il sistema approntato consente di avere sotto controllo alcuni elementi significativi del territorio per quanto attiene alla nascita, l’evoluzione ed il controllo di eventi calamitosi ed incidenti ambientali attraverso un monitoraggio continuo che garantisce idonee condizioni di salvaguardia a beneficio dell’ecosistema. Particolare enfasi a questo riguardo è stata assegnata alla prevenzione degli incendi boschivi: Sistema di Sorveglianza all’Infrarosso (SSI) per il rilevamento degli incendi. Il sistema di monitoraggio antincendio viene collocato presso due distinte località assunte come aree campione del progetto pilota; in particolare, la prima località di riferimento è il Bosco Incoronata, con sensori montati alla sommità di una torre-faro appositamente montata in prossimità del Centro Servizi del Comune di Foggia, all’interno dell’area del Parco Naturale Regionale; la seconda località di riferimento è il Bosco dell’Acquara, con sensori collocati alla sommità della Torre del Castello Normanno di Bovino.

Di seguito, schematicamente si elencano i più significativi risultati conseguiti tramite le attività di progetto e gli elementi d’innovazione più significativi che ne sono derivati e che contraddistinguono il prototipo di progetto, definito come un sistema complesso, articolato in una pluralità di componenti:

- a) Creazione del Sistema Informativo Territoriale (SIT) finalizzato alla gestione informatizzata delle aree naturali protette.
- b) Ampliamento del Sistema della Conoscenza, con riferimento a differenti aree tematiche d’interesse del progetto, in rapporto all’area geografica di riferimento (area campione); ampliamento del complesso delle informazioni tecnico-scientifiche in merito ai più rilevanti caratteri ambientali (clima, fauna, vegetazione, idrogeologia, infrastrutture, ecc.).
- c) Creazione di “strati” informativi (layer) originali ed aggiuntivi rispetto alla cartografia di base e predisposizione di nuovi tematismi e di nuovi elaborati cartografici per un ulteriore potenziamento del SIT di progetto.
- d) Predisposizione del Sistema integrato di Monitoraggio ambientale a sua volta costituito da una pluralità di componenti.
- e) Allestimento del Centro di Elaborazione Dati (CED), presso la sede del Comune di Foggia, partner del progetto, ed ente gestore del Parco Naturale Regionale “Bosco

Incoronata”, dove è installato il Sistema Esperto (SE) di interpretazione e supporto alle decisioni integrato localmente con il SIT “CyberPark 2000” in ambiente GIS.

- f) Lo stesso sistema è a sua volta composto da una serie di componenti hardware e software per l’elaborazione dei dati e la delibera dei livelli di allarme (early warning) e delle condizioni di danno del sistema monitorato.

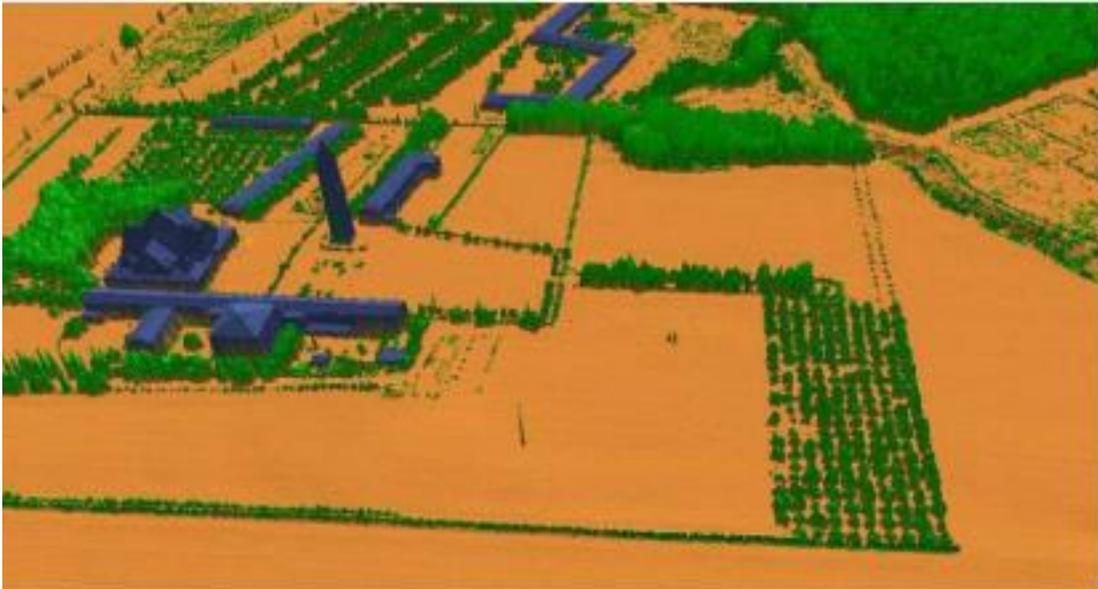


Figura 24- Bosco incoronata attraverso la visualizzazione da sensore attivo "Laser-Scan" (fonte: PDF. Prevenzione incendi Foggia)

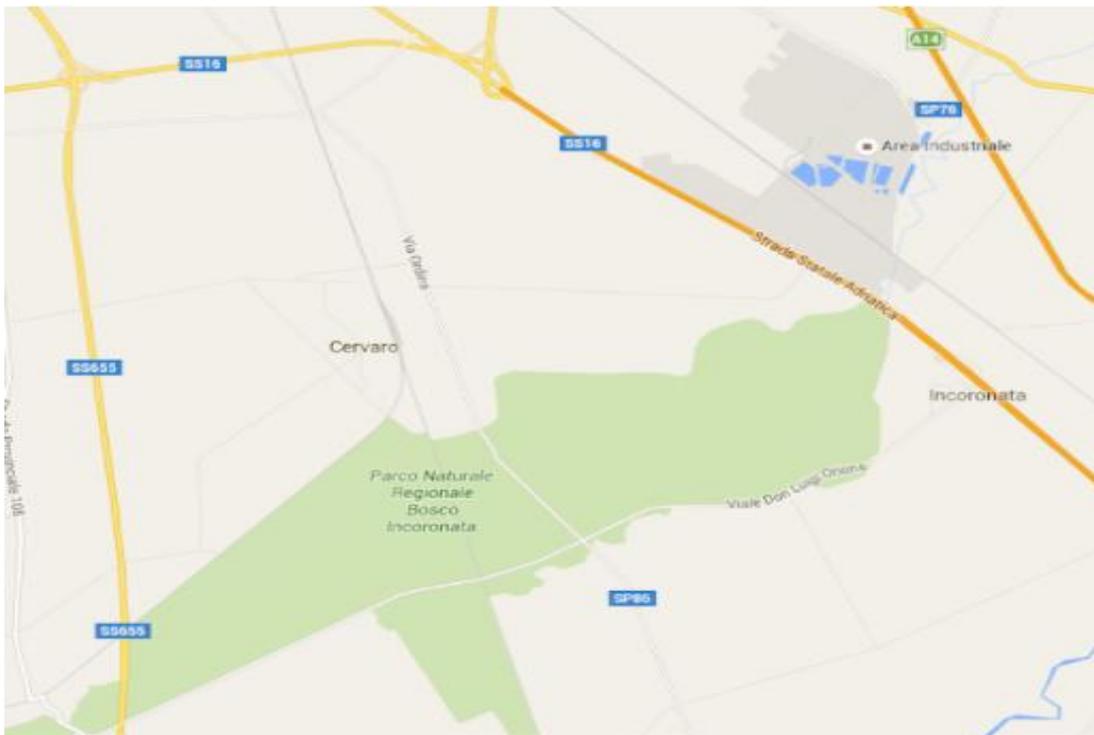


Figura 23 - Mappa del Bosco "incoronata" (disponibile presso: <https://www.letteremeridiane.org/2016/01/incoronata-area-asi-e-bosco-matrimonio>)

5) The Urban Mobility Plan of Barcellona:

Le abitudini di mobilità che si sono sviluppate negli ultimi 50 anni si stanno evolvendo in nuovi modi di spostarsi. Per questo Barcellona si sta adeguando allo spazio urbano per garantire una più equa distribuzione degli spazi per i vari modi di trasporto, aprendo spazi ciclabili per le biciclette, migliorando la rete di autobus e dando priorità a chi viaggia a piedi, con marciapiedi allargati e tranquilli strade che offrono comfort e sicurezza. [Urban Mobility plan] La città di Barcellona ha il Piano Urbano della Mobilità come strumento di pianificazione che definisce le linee di azione che regoleranno la mobilità urbana nei prossimi anni. Essa si pone come orizzonte strategico per continuare ad avanzare verso un modello di mobilità collettiva più sostenibile, più efficiente, più sicuro, più sano e più equo. Per una città in cui vivere, con uno spazio pubblico di qualità che offra luoghi per passeggiare e incontrarsi con le persone che amiamo, Barcellona sta portando avanti una mobilità sostenibile, rispettosa dell'ambiente e salutare per le persone. [Urban Mobility plan]

THE CITY OF YOUR DREAMS IN SEVEN STEPS



figura 25 -confronto tra cittadina attuale e cittadina sostenibile. (disponibile presso: <https://www.barcelona.cat/mobilitat/en/about-us/urban-mobility-plan>)

“Trova le differenze”: Tra la città che si hanno adesso, dove la mobilità privata e motorizzata ha la priorità, e una città incentrata sui pedoni con più spazi verdi e più trasporti pubblici. Qual è preferibile? Qui sono elencati una serie di innovazioni che potrebbero cambiare il volto della città di Barcellona e di tutte quelle città che vorranno adottare le stesse innovazioni, lo slogan utilizzato dagli enti territoriali è “La città dei tuoi sogni in sette passi” [Urban Mobility plan]:

- a) **CITTÀ VERDE:** Una città dove il grigio fa da sfondo al verde, con la natura predominante, la quale offre spazi più salutari.
- b) **PERSONE:** una città pensata per le persone diventa una città della salute con uno spazio pubblico di qualità dove passeggiare, giocare, fare sport e respirare aria più pulita.
- c) **TRAM:** Trasporto a terra ad alta capacità, silenzioso, meno inquinante e molto accessibile a tutti gli utenti.
- d) **BUS:** Un percorso di autobus con una buona frequenza del paese, più regolarità e affidabilità del servizio, che collega quartieri e persone.
- e) **UTILIZZO PIU' RAZIONALE DELLE AUTOVETTURE:** la città che utilizza più razionalmente gli autoveicoli privati diventa una città meno inquinata e più giusta.
- f) **PIU' BICICLETTE E PISTE CICLABILI:** Un'opzione per muoversi in città che non inquina ed è accessibile a tutti. Piste ciclabili sicure per una città più sostenibile.
- g) **METRO:** Una metropolitana ad alta capacità che collega la città con una rete di servizi che raggiunga sempre più quartieri.

The Urban Mobility plan di Barcellona, ha quindi lo scopo di creare una rete di verde sparsa per tutta la città, aumentando l'ecosostenibilità della città stessa. Questa “rete” di verde permette quindi di vivere in un luogo dove il grigio delle strutture facciano da sfondo. Immaginate di uscire di casa e di trovarsi non su un marciapiede di una strada ma bensì su un viale ricco di alberi e piante, con piste ciclabili, aiuole verdi, dove lo smog e l'inquinamento acustico siano solo un lontano ricordo. Questa immersione nel verde permetterebbe di vivere una vita più agiata, lontano dal caos cittadino, nonostante ci si trovi in città. I *CyberParks* e l'implementazione della Gamificazione in una “rete” di verde che abbracci l'intera città, sarebbe più semplice, in quanto non delimitata a piccole

infrastrutture urbane, ma che appunto permetta di prendere tutta la cittadina, trasformandola in un luogo di divertimento e di svago.

5.6 *CyberParks* nelle Marche

I progetti sopracitati sono degli esempi su come possa essere utilizzata la *Gamification* a livello urbano e tutti i benefici che comporta la sua implementazione. Quando si parla di infrastrutture urbane, è implicita la sua ricaduta su parchi e giardini pubblici, dove grazie alla gamificazione può essere migliorata la loro fruizione, la loro riqualifica, l'interesse dei cittadini, l'inclusione delle persone e la crescita di una rete sociale solida. Tutto ciò porta ad un consolidamento tra i cittadini e gli enti locali, oltre che ad un maggiore benessere della popolazione. A livello italiano l'implementazione della ludicizzazione in campo urbano è ancora poco sperimentata e sono pochi gli esempi presenti nella letteratura accademica oltre che nelle realtà da noi conosciute. Un timido esempio è dato dal parco del Cardeto presente ad Ancona.

5.6.1 *Analisi S.W.O.T implementazione CyberParks nelle Marche*

Si è deciso di utilizzare l'analisi S.W.O.T (acronimo di Strengths, Weaknesses, Opportunities e threats), per determinare la possibilità dell'utilizzo dei *CyberParks* all'interno della regione Marche, questo perché esso mette in luce tutta una serie di fattori positivi e negativi presenti nella sua implementazione.

Queste sono le fasi che tipicamente vengono seguite durante un'analisi S.W.O.T:

- A) si definisce uno stato finale desiderato (o obiettivo);
- B) si definiscono i punti principali dell'analisi S.W.O.T, che sono:
 1. punti di forza: le attribuzioni dell'organizzazione che sono utili a raggiungere l'obiettivo;
 2. debolezze: le attribuzioni dell'organizzazione che sono dannose per raggiungere l'obiettivo;
 3. opportunità: condizioni esterne che sono utili a raggiungere l'obiettivo;
 4. minacce: condizioni esterne che potrebbero recare danni alla performance.

Infine, i responsabili stabiliscono se l'obiettivo è raggiungibile rispetto ad una data matrice S.W.O.T. Se l'obiettivo non è raggiungibile, un diverso obiettivo deve essere selezionato e il

processo ripetuto [Wikipedia]. L'Analisi S.W.O.T. in pre-sviluppo ha lo scopo di migliorare l'integrazione del programma nel suo contesto; in fase intermedia consente di verificare se la strategia adottata sia ancora pertinente e permette in caso di adoperare modifiche; invece, se effettuata al termine del progetto permette di contestualizzare i risultati finali.



Tabella 8 - Tabella S.W.O.T CyberParks nelle Marche

A) Punti di forza (Strengths):

- 1) **Abbattimento costi tecnologia:** l'innovazione tecnologica negli ultimi anni è cresciuta esponenzialmente, dando la possibilità di essere utilizzata in tutti i campi, per il suo costo sempre più esiguo e per la sua facilità di utilizzo (user friendly). Questo ha comportato la sua applicazione anche all'interno dei parchi, creando i cosiddetti "CyberParks" che anche se poco diffusi, sembrano essere il futuro delle aree verdi urbane. L'innovazione ha anche permesso l'espansione del mercato degli smartphone e la diminuzione del costo di Internet permettendo alla maggior parte della popolazione di poter essere "connessa" e quindi di sfruttare a pieno le ICT (Information Communication Technology)
- 2) **Gran quantità di parchi:** La regione Marche si distingue per una forte omogeneità: gran parte del territorio è collinare, i centri abitati sono per lo più posti sulle sommità dei rilievi e il paesaggio agrario, è ovunque caratterizzato da numerosi piccoli appezzamenti, bordati da querce secolari e segnati da case coloniche. I Parchi presenti nel territorio marchigiano sono molteplici, soprattutto nell'areale Anconetano. Questo potrebbe implicare un loro maggior sfruttamento a beneficio dei cittadini implementando le I.C.T., rendendoli Cyber.

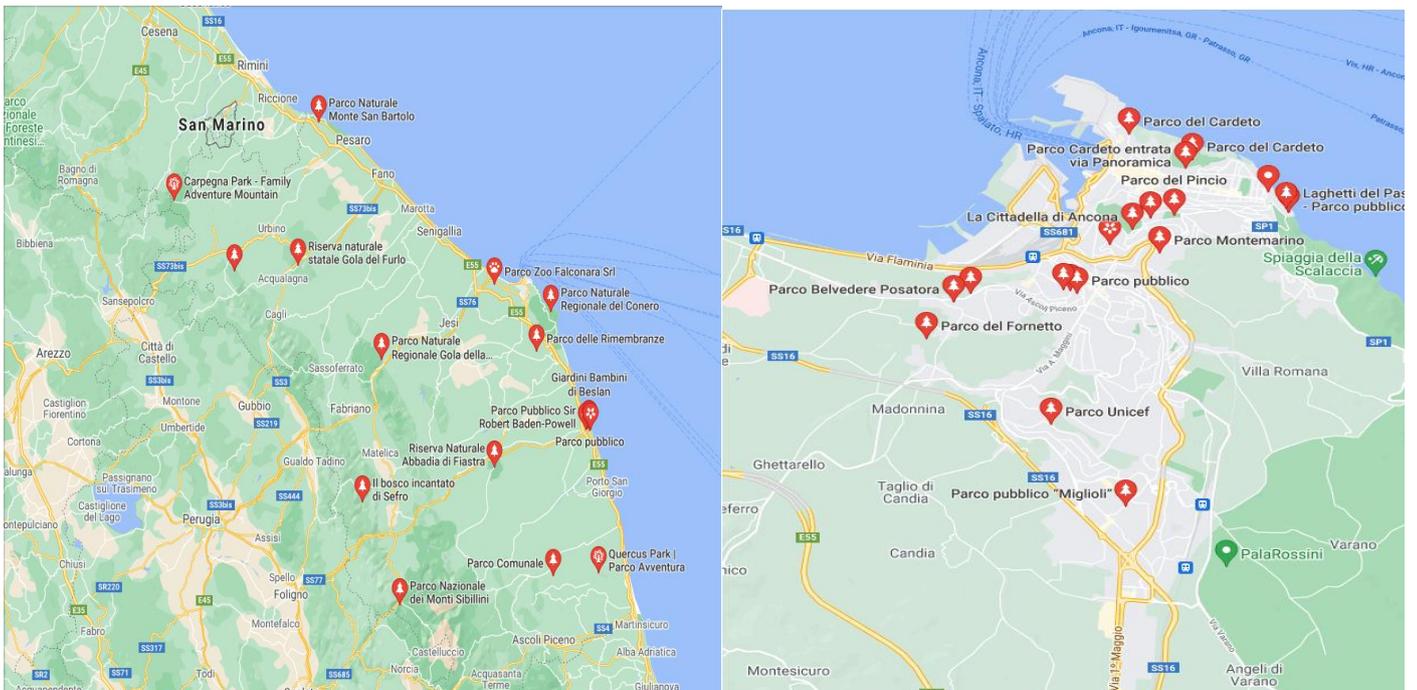


Figura 26 - Parchi presenti nella regione Marche con zoom nell'areale Anconetano (fonte= Google Maps)

- 3) **Alcuni progetti di valorizzazione già effettuati:** Nelle Marche alcuni progetti di valorizzazione dei parchi sono stati già effettuati, come ad Ancona, dove sono stati implementati degli I.C.T. all'interno del Parco del Cardeto, oppure nell'Orto botanico "Selva di Gallignano". Queste iniziative hanno dato discreti risultati per la timida implementazione avuta nel campo dei *CyberParks*.
- 4) **Partecipazione e interesse universitario:** L'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM) è stata la prima ad attuare l'utilizzo degli ICT in campo urbanistico, soprattutto nella aree verdi urbane, basti pensare che l'implementazione all'interno del Parco del Cardeto è nata dalla collaborazione tra enti comunali e l'università in questione. Questo sottolinea quanto UNIVPM sia propensa verso la digitalizzazione degli spazi pubblici con l'utilizzo degli I.C.T. Inoltre, la partecipazione universitaria non manca, considerando che sono presenti una gran quantità di tesi sull'argomento.
- 5) **Elevata presenza di strutture storiche:** L'Italia è uno dei paesi con il maggior numero di strutture storiche (Attualmente l'Italia detiene il maggior numero di siti inclusi nella lista dei patrimoni dell'umanità: 58 siti. [Unesco]) e le Marche come regione italiana non fa eccezione. Di queste strutture storiche presenti sul territorio Marchigiano alcune sono situate nei parchi, le quali danno un valore aggiunto al parco, migliorando la fruizione del luogo.
- 6) **Interesse per le aree pubbliche da parte del turista:** Le marche sono una regione altamente turistica, questo grazie alla sua conformazione territoriale, al mare, alle spiagge, e all'interesse storico della regione. Tutto ciò comporta un elevato flusso turistico che porta ad un alto interesse per le aree pubbliche, soprattutto le aree verdi urbane, dove si può bivaccare e ammirare le bellezze naturali Marchigiane. (le Marche attraggono turisti prevalentemente nella stagione primaverile-estiva momento ideale per l'utilizzo dei parchi).

B) Debolezze (Weaknesses):

- 1) **Cattiva manutenzione:** Spesso sul territorio nazionale si ha una cattiva manutenzione, o a volte anche una manutenzione assente delle aree verdi urbane. Questo può incidere sulle strutture presenti all'interno delle aree, sulla gestione del verde e sulla pulizia. Tutto ciò porta ad un decadimento del luogo, fino al suo abbandono, andando a diminuire l'interesse della popolazione del luogo oltre che del turista.

- 2) **Disinteresse a livello politico:** Spesso il disinteresse a livello politico delle problematiche rivolte alle aree verdi è totale. Non avendo interesse in questi luoghi i fondi statali/regionali/comunali vengono adibiti ad altri contesti, lasciando queste zone in balia di sé stesse, senza rinnovi o manutenzione, portando al degrado.
- 3) **Investimenti elevati:** L'implementazione degli ICT all'interno delle aree verdi urbane necessitano di elevate somme di denaro, perché anche se il costo della tecnologia è diminuito, solitamente queste aree sono molto vaste, comportando quindi la necessità di una buona copertura del luogo. Questo tende a spaventare gli investitori (solitamente enti pubblici).
- 4) **Scetticismo nei confronti della Gamificazione e dei *CyberParks*:** Gli enti pubblici tendono ad essere diffidenti verso la gamificazione e la sua implementazione, questo perché spesso preferiscono metodi più tradizionali, inoltre dubitano della sua efficacia, considerandola uno spreco di denaro.

C) Opportunità (Opportunities)

- 1) **Coinvolgimento dei cittadini:** Con la ludicizzazione è possibile coinvolgere la comunità nelle scelte urbane dei luoghi abitati. Come abbiamo visto in precedenza, esistono moltissimi progetti dove il cittadino è il promotore e l'ideatore del luogo, un esempio potrebbe essere "BlockByBlock" oppure il "PlaceMaking" con processo Bottom up. Questo permette una maggiore fruizione del luogo, perché sono i cittadini stessi a poter portare modifiche ai luoghi che frequentano, migliorandoli secondo i loro canoni.
- 2) **Sempre più importanza delle aree pubbliche cittadine e dell'innovazione data dai *CyberParks*:** Le aree pubbliche urbane negli ultimi decenni hanno preso via via sempre più importanza rendendoli luoghi indispensabili per la vita cittadina, questo per innumerevoli motivi, ma principalmente per la creazione di una società più coesa e attiva a livello sociale. Questo ha permesso una grande crescita delle aree pubbliche urbane. Nello specifico nelle aree verdi urbane si è iniziato ad implementare la tecnologia al loro interno e questo connubio ha dato vita ai *CyberParks*, i quali (anche se molto lentamente) hanno iniziato a diffondersi contribuendo al miglioramento e allo sfruttamento di questi spazi.

D) Pericoli (Threats)

- 1) **Possibili atti vandalici:** Una delle maggiori preoccupazioni sono i possibili atti vandalici da parte della popolazione, i quali andrebbero a ledere la qualità dei servizi offerti dai *CyberParks* oltre che aumentare la spesa pubblica.
- 2) **Possibile Incapacità di corretta gestione e fruizione dei servizi erogabili:** I *CyberParks* sono una tendenza moderna e ciò rende ostico la loro corretta gestione, questo perché gli enti pubblici spesso non hanno le capacità tecniche per poter far fronte alle loro esigenze. Se ciò accadesse, l'erogazione dei servizi andrebbe a risentirne, creando un peggioramento del loro utilizzo, incidendo negativamente sulla fruizione.
- 3) **Abbandono delle infrastrutture poco dopo la loro implementazione:** Potrebbe accadere che poco dopo l'implementazione della tecnologia negli spazi verdi urbani, essi vadano subito incontro a declino e stato di abbandono, questo per la poca importanza data dagli enti pubblici a questi investimenti, o per un maggiore esborso di denaro dovuto al loro mantenimento.
- 4) **Maggiori costi di gestione:** Avere dei *CyberParks* sicuramente aumenterebbe la spesa pubblica, per un più alto costo di gestione e per l'alto costo di impianto. Questo porta ad evitare la loro attuazione e a diminuire gli investimenti in essi.

Così a primo impatto si potrebbe pensare che alla fine dei conti, le forze/debolezze/opportunità/minacce inerenti ai *CyberParks* siano simili, se non identiche a quelle di un parco comune, ma in realtà non è così. Se si analizzano le differenze tra le infrastrutture verdi urbane, i *CyberParks* e l'implementazione delle *Gamification*, ci si rende conto che ad ogni scalino la complessità dell'opera aumenta. La tabella successiva esplica in modo conciso le grandi differenze tra i tre.

Infrastrutture verdi urbane	Pregi	Difetti
Parco	bassi costi di manutenzione con opportuni interventi sul cotico erboso e flora locale	bassa fruibilità, degrado.
CyberPark	elevata fruibilità, minor degrado, maggior attaccamento al luogo.	Costi di impianto e manutenzione medio alti, frequenti aggiornamenti Software e Hardware I.C.T.
CyberPark con implementazione Gamification	elevata fruibilità, minor degrado, maggior attaccamento al luogo. Zona di svago e interesse per cittadini e turisti, possibile aumento del turismo.	Costi di impianto e manutenzione elevati, frequenti aggiornamenti Software e Hardware I.C.T., miglioramenti applicazione continui, possibili difficoltà nel rendere le applicazioni interessanti.

Tabella 9 - infrastrutture verdi urbane pregi e difetti

5.6.2 Parco del Cardeto

Il parco del Cardeto è il cuore verde di Ancona, e sorge sulla sommità dei colli Cappuccini e Cardeto che occupano tutta la parte alta della città. Risiede su una superficie di 35 Ha e riunisce luoghi storici, flora e fauna caratteristica del luogo con Paesaggi mozzafiato a picco sul mar Adriatico. Il nome Cardeto deriva dai Cardi (pianta appartenente alla famiglia delle Asteracee, dalle fattezze particolarmente spinose e con fiori simili a carciofi. Questa pianta in natura può essere anche perenne, ma in coltivazione può essere annuale o biennale.) i quali oggi sono poco presenti. Nel parco sono presenti aree ricche di storia come:

- il campo degli Ebrei: uno dei più grandi e meglio conservati cimiteri d'Europa.
- Il Bastione San Paolo: costruito nel 500 e ricco di sotterranei e cunicoli.
- Il vecchio Faro: costruito nel 800 che sovrasta tutta la città.
- Il forte Cardeto e il forte dei Cappuccini: che danno l'idea di come fosse murata e ben difesa la città nel 800.

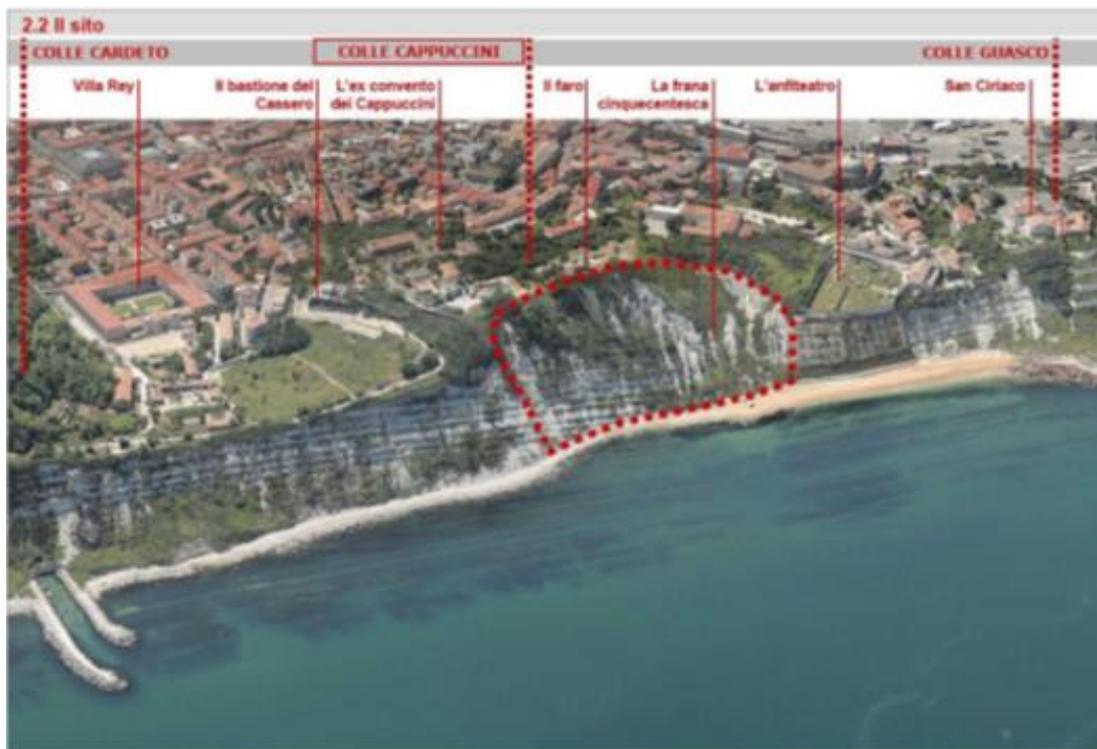


Figura 27 - Immagine presa da "Il cardinale Gil De Albornoz e la rocca papale di San Cataldo" studio dell'assessorato all'urbanistica del comune di Ancona Sauro Moglie e Alessandra Marsili



Figura 28 - Cartina di Ancona, con focus sul parco del Cardeto (disponibile presso: <https://www.visitancona.com/parco-urbano-cardeto-ancona/>)

All'interno del Cardeto sono state attuate diverse iniziative per implementare la *Gamification* e l'interesse per il parco stesso da parte dei cittadini e visitatori. Uno di questi è il *CyberParks*: (promosso dall'Università Politecnica delle Marche) Esso promuove la digitalizzazione del luogo creando un connubio tra ambiente naturale e un ambiente digitale intelligente, implementando quindi una forma di Gamificazione. L'app sarà sponsorizzata fisicamente tramite cartelli e avvisi affissi in città in tutti i punti di passaggio e accesso per i turisti [CronacheAncona.it] Tutto ciò che si trova all'interno del parco (alberi, mura, fontane, ecc.) viene provvisto di sensori computerizzati che danno informazioni virtuali. Tali tecnologie permettono agli utenti di ricevere informazione tramite un applicazione su alcuni punti di interesse del parco, come reperti storici, storie di determinati luoghi, itinerari ecc." l'idea è quella di mettere a disposizione gratuitamente una sorta di bussola virtuale, una mappa interattiva che attraverso lo smartphone può avvisare il visitatore su come raggiungere il parco, quali percorsi seguire al suo interno, cosa vedere e quale storia si nasconde dietro ai beni architettonici e archeologici.[CronacheAncona.it]". Tutto ciò dona al parco un valore aggiunto, perché oltre ad ammirare i luoghi e i panorami, con la possibilità di svagarsi dall'ambiente cittadino esso permette di conoscere, imparare, giocare e ammirare il parco in tutti i suoi lati. All'interno del parco per promuovere le informazioni vengono usati i cosiddetti "Beacon" che altro non sono che trasmettitori Bluetooth, i quali trasmettono il loro identificativo a dispositivi elettronici vicini. [ruolo della geo-informazione per l'agricoltura sostenibile]



Figura 29 -Posizione strutture e percorsi.

Il parco del Cardeto ha enorme potenzialità a livello di gamificazione, in quanto sarebbe possibile implementare varie forme ludiche per aumentare la sua fruibilità, come ad esempio:

- a) Utilizzando dei “Beacon” con all’interno dei quiz sul luogo, storia, ecc. potrebbe rendere l’esperienza più ludica. Utilizzando un sistema a punti dove alla fine dell’anno il vincitore possa accedere a dei premi.
- b) Con il coinvolgimento dei cittadini e gli enti locali, aderendo a dei progetti come, ad esempio, Block by Block il quale permetterebbe di migliorare il parco aggiungendo ciò che i cittadini stessi vorrebbero, questo potrebbe aumentare la sua fruizione, aumentare le interazioni sociali all’interno di esso, diminuire il degrado, renderlo una meta turistica di maggior interesse.
- c) Implementare una forma di “Beat the Street” dove “collezionando” tutti i Beacon presenti all’interno del parco, stilando una classifica a punti con premi per i primi classificati. Questa iniziativa potrebbe migliorare la sua fruizione, oltre che stili di vita meno sedentari, con un maggior utilizzo di biciclette, Skate, monopattini, corsa ecc.
- d) La ludicizzazione potrebbe essere implementata anche in ambito di rifiuti, in quanto, si potrebbero premiare con una classifica in Kg di spazzatura raccolta all’interno del parco, le persone più diligenti e attive in ambito ecologico. Questo progetto potrebbe aumentare la fruizione del parco oltre che alleggerire la spesa netturbina urbana data dal suo utilizzo all’interno del parco.
- e) Si potrebbero aggiungere zone ludiche basate sulla tecnologia, come ad esempio un labirinto con indovinelli. Quando si arriva ad un bivio all’interno del labirinto bisogna

risolvere un indovinello, se lo si risolve si apre la strada più corta verso l'uscita, viceversa se non si indovina

- f) Implementazione di strutture temporanee, come altalene, tavoli da ping-pong, scivoli ad acqua, gonfiabili, ecc. Con delle strutture itineranti sarebbe possibile modificare il volto del parco, ogni mese/bimestre donandogli "freschezza". Questo potrebbe portare enormi benefici al parco, perché oltre che aumentare notevolmente la fruizione del parco, andrebbe ad abbracciare tutta la popolazione, in quanto in base alla struttura implementata si può andare a "richiamare" diversi ceti sociali.
- g) Si potrebbe attuare un progetto che porti alla costruzione all'interno di un'area specifica di panchine e tavoli, nei quali sono disponibili giochi da tavolo/ di società, gestiti da un chiosco, dove il gruppo di persone lascia un documento fiscale e una cauzione e riportando il gioco (nelle condizioni originali) gli viene rilasciato documento e acconto. Si potrebbe pensare di far tesserare le persone con un piccolo esborso di denaro (10-15 euro) per l'iscrizione annuale e quindi la possibilità di poter giocare tutto l'anno. La somma di denaro raccolta potrebbe essere usata per altri progetti all'interno del parco, o all'ampliamento del progetto stesso.
- h) Si potrebbe realizzare un'applicazione fitness con dei percorsi prefissati all'interno del parco, implementando al suo interno diversi percorsi fitness con l'aggiunta di attrezzatura consona. Questo non solo farà in modo che il parco venga frequentato maggiormente ma darà l'idea ai cittadini fruitori di questo servizio di essere seguiti dal proprio comune, con piani di allenamento appositi per il luogo in cui si trovano.
- i) Un'altra iniziativa molto interessante potrebbe essere quella di scandagliare tutto il parco alla ricerca delle principali specie floristiche del luogo e creare un'applicazione in cui bisogna catturare una foto di ogni pianta al fine di terminare la "collezione". Questo oltre che aumentare l'utilizzo del luogo, potrebbe aumentare l'interesse verso le piante e quindi verso la flora in generale, sensibilizzando il cittadino sull'inquinamento e sull'importanza della protezione dell'ambiente.
- j) Un'altra iniziativa potrebbe essere quella di implementare un orto botanico all'interno del parco, con specie esotiche dove tramite un'applicazione il cittadino possa acquistare delle piante da aggiungere, o versare una somma mensile per il loro acquisto. Sempre tramite l'applicazione il cittadino sarà il possessore della pianta, e verrà continuamente aggiornato sulla sua crescita con foto e video, inoltre si potrebbero calcolare la quantità di CO₂ riassorbita annualmente dalle piante in

possesto. Questa iniziativa potrebbe aumentare l'afflusso delle persone, incuriosite dalle specie di piante presenti oltre che impattare positivamente sull'effetto serra.

L'implementazione della *Gamification* all'interno del parco del Cardeto ha mille possibilità, l'unico limite è la fantasia. In tutti i casi, qualsiasi idea potrebbe migliorare la fruizione, l'inclusione, l'attaccamento al luogo e la creazione di momenti ludici. Tutto ciò si riverserebbe sul modo in cui i cittadini e i turisti vedono il parco, aumentando le interazioni.



Figura 30 - Scorcio del parco del Cardeto (disponibile presso: https://it.wikipedia.org/wiki/Parco_del_Cardeto)

5.6.3 Orto botanico “Selva di Gallignano”



Figura 31 - Cartina orto botanico “Selva di Gallignano” (disponibile presso: <http://dryades.units.it/gallignano/index.php?procedure=area>)

L'Orto botanico della Selva di Gallignano ad Ancona è un centro di ricerca per la conservazione della biodiversità floristica e centro di didattica e di divulgazione delle cultura

ambientale, Gestita dall'Università Politecnica delle Marche. Essa promuove attività volte alla sensibilizzazione del pubblico verso la natura e alla gestione razionale dell'ambiente. Questo orto viene citato perché anch'esso utilizza i "Beacon" a scopo informativo, come nel parco del Cardeto, anch'essi facente parti del progetto *CyberParks*. Il progetto *CyberParks* nelle Marche ha però un grande difetto, ovvero la mancanza di collegamenti tra il Parco del Cardeto e l'Orto botanico di Selva di Gallignano. Questo deficit porta solitamente a visitare solamente uno dei due luoghi, appunto per la mancanza di informazioni inerenti al progetto. Quindi turisti o cittadini di Ancona consapevoli del progetto *CyberParks* all'interno del Cardeto spesso sono allo scuro dello stesso progetto presente nell'Orto botanico di Selva di Gallignano, diminuendo la visibilità dello stesso progetto. Per ovviare a questo problema si potrebbe proporre di "collegare" virtualmente (con l'utilizzo della *Gamification*) questi 2 luoghi, dando maggiore visibilità ad entrambi i luoghi. Questa "messa in rete" con l'implementazione delle gamificazione porterebbe i turisti/ cittadini a "giocare con il luogo" guadagnando punti, achievements, ecc. aumentano il suo utilizzo. Come effetto secondario dato dall'aumento della fruibilità dei luoghi ci sarebbe la loro condivisione sui social, la quale aumenterebbe il bacino di utenza, portando persino un aumento del turismo per la presenza di un parco o un orto botanico "Smart". Di possibili progetti attuabili per la "messa in rete" ce ne possono essere un infinità, in quanto tramite la creazione di un applicazione si può scegliere di impostare la connessione tra le due località come si vuole. Inoltre, la *Gamification* permetterebbe svariati modi per rendere più divertente i luoghi e aumentare la loro connessione. Un esempio potrebbe essere l'utilizzo di un applicazione di Geo Tracking nella quale è possibile visionare su mappa le zone cibernetiche e una volta entrate al loro interno, percorrendo i percorsi stabiliti si potranno raccogliere delle monete, spendibili per "customizzare" il proprio avatar e per aggiungere Badge che certificano l'aumento di livello.



Figura 32 - Open day per le scuole dell'Orto botanico di Selva di Gallignano organizzato dall'UNIVPM (disponibile presso <http://2019.plantday.it/orto-botanico-2-0-sperimentiamo-i-nuovi-strumenti-digitali-per-lidentificazione-delle-piante/>)

Capitolo 6. LIMITI E DUBBI

Con l'esordio della gamificazione, ci fu un'esplosione del suo utilizzo (2011) in tutti i campi, da marketing al militare, ma dopo relativamente poco, questa nuova tendenza perse di forza ed iniziò il suo "declino" soprattutto per le aspre critiche sollevate dai Media. Tutto ciò fu dato da ingenti perdite di alcune aziende, le quali cercarono di implementare la *Gamification*. Questi fallimenti portarono dubbi e incertezze, soprattutto per gli imprenditori affascinati da questo "nuovo mondo" ma incerti della sua implementazione. Le principali problematiche sorte sono due collegate saldamente l'una all'altra:

- a) *Gamification* mal implementata= La gamificazione quando applicata male dà risultati opposti a quelli sperati, questo perché la sua implementazione è complicata, tutto ciò è aggravato da un suo utilizzo senza un chiaro obiettivo, ovvero senza sapere a cosa mira il suo utilizzo.
- b) La seconda problematica, sono i costi, in quanto la sua implementazione può avere dei costi non indifferenti, basti pensare al suo utilizzo all'interno di un parco, con l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia per la sua messa a punto.

Questi due punti sono saldamente collegati tra loro, perché spesso per evitare costi eccessivi si implementa la gamificazione in modo da tagliare i costi, avendo alla fine un prodotto mal riuscito e senza funzione. Un altro problema può essere dato da un'ingente spesa per la messa a punto della ludicizzazione che però potrebbe portare a risultati inferiori a quelli ricercati, risultando quindi in una spesa eccessiva per dei miglioramenti discreti. Altri dubbi sono legati alla sfera psicologica, in quanto si perde il senso della realtà, ovvero il confine tra gioco e vita reale, il quale può portare a disturbi psicologici o a comportamenti non consoni. Una problematica molto attuale che si è sviluppata nell'ultimo decennio è la dipendenza dalla tecnologia predominante tra i giovani e instauratasi con l'avvento degli smartphone. Esso comporta isolamento sociale in ambiente iper-connesso dove le interazioni interpersonali sono sostituite da interazioni sociali attraverso i "social". Inoltre, si ha un aumento di stili di vita sedentari e della perdita di importanza del mondo esterno. A livello di *Gamification* questa problematica non viene molto incentivata perché comunque la sua implementazione si ha in ambienti urbani, che invece incentivano interazioni interpersonali, oltre che il consolidamento

dei rapporti tra i cittadini. Quindi con la giusta implementazione della ludicizzazione questa problematica può essere superata e persino combattuta perché la *Gamification* urbana spinge le persone ad un atto nel mondo fisico e non virtuale diminuendo il distacco con la realtà. Infine, si potrebbero perfino favorire iniziative contro la dipendenza dalla tecnologia utilizzando la gamificazione e sottolineando l'importanza delle relazioni sociali e del suo ruolo nella vita dei cittadini.

La gamificazione inoltre non va intesa come una “magia” che possa di colpo migliorare il lato etico-sociale delle comunità o aumentare i profitti di un'azienda, ma un “attrezzo” che quando viene usato nel modo giusto ha ottimi risultati e quando viene mal utilizzato comporta solo delle perdite. Infatti, nonostante il suo declino iniziale, la *Gamification* ha continuato a crescere, anche se nell'ombra e ha continuato a dare i suoi frutti, perché le aziende, le comunità, gli enti locali ecc. si sono resi conto delle sue potenzialità e dei suoi utilizzi in tutte le sfere.

Capitolo 7. CONCLUSIONI

I casi di studio presentati in questa tesi ci portano ad alcune analisi e considerazioni. In primo luogo, una delle domande che ha guidato questo studio è stata quella di indagare l'efficacia dei processi di *Gamification*, e l'uso del gioco, nella pianificazione urbana con particolare riferimento alla progettazione delle infrastrutture verdi per la creazione di spazi in cui grazie anche all'uso delle ICT, si possa parlare di veri e propri *CyberParks*. Sulla base della letteratura analizzata, è possibile affermare che la *Gamification* e l'approccio della *Gamification* si rivelano strumenti efficaci come strategia di problem solving, di coinvolgimento e di apprendimento civico. Questo lavoro ha cercato di comprendere il ruolo che i processi di Gamificazione svolgono nelle trasformazioni socio-spaziali nel contesto urbano contemporaneo, dove le infrastrutture verdi giocano un ruolo sempre più preponderante in termini di eco-servizi e sostenibilità ambientale e sociale. Il Contesto socio-urbano, con le infrastrutture pubbliche è stato qui considerato all'interno di un processo dinamico, storicamente evolutivo e diversificato. Alla luce di quanto detto, i processi di *Gamification* consentono nuove possibilità di costruzione di un senso di comunità e connettività attraverso la creazione di interazioni ludiche tra gli abitanti della città e l'ambiente urbano oltre che la creazione di un metodo collaborativo di Decision-Making tra i soggetti coinvolti nei processi di pianificazione. Richard Louv [ESSAY *CyberParks*] affermava che: “più high-tech diventano le nostre vite, più abbiamo bisogno di natura: dovremmo quindi vantare il diritto di accedere alla natura in un contesto urbano salutare. Le nuove tecnologie porteranno, probabilmente, alla creazione di spazi pubblici 2.0 e allora anche il mondo sempre più virtuale non rinuncerà alla vera architettura, ma richiamerà luoghi che sfidano la narrazione culturale”. Per questo, va sottolineata la relazione tra spazi e tecnologia, evitando la separazione netta tra soluzioni progettuali basate sulla “natura” e quelle su “high-tech”, piuttosto valorizzando una loro interdipendenza. Rendere le città luoghi accoglienti e ospitali significa poter valorizzare la possibilità che le nuove tecnologie accompagnino i processi di partecipazione e condivisione di crescita e riqualificazione urbana [ESSAY *CyberParks*]. I progetti e le esperienze che utilizzano l'approccio della ludicizzazione o il gioco stesso, ne giustificano l'applicazione

come metodologia inclusiva che dà voce a tutti allo stesso modo. Tuttavia, bisogna star attenti al target, in quanto la *Gamification* tende a suscitare maggiore interesse nei giovani rispetto agli anziani; quindi, quando si applica la *Gamification* è bene cercare di includere tutti i gruppi interessati nei processi. Non si sono discussi risultati a lungo termine per la mancanza di dati, questo perché i progetti solitamente sono a breve termine e perché l'approccio della ludizzazione all'interno dei processi di pianificazione urbana e di trasformazione socio-spaziale è ancora sottovalutato, di conseguenza poco studiato. Con l'implementazione dei *CyberParks* si sono riscontrati miglioramenti nella loro fruizione oltre che la diminuzione del degrado, dato dall'inutilizzo e da atti vandalici, i *CyberParks* dalla letteratura analizzata si pongono come le infrastrutture verdi urbane del futuro, capaci di avvicinare tutti i gruppi sociali e creando maggiori connessioni oltre che un senso di affiliazione ai luoghi di appartenenza che oggi giorno manca. Un maggior investimento da parte degli enti locali nell'implementazione dei *CyberParks* potrebbe migliorare il tessuto sociale, oltre che favorire lo stesso luogo in ambito turistico e sociale. Questo lavoro non cerca di sostenere che tutto si possa trasformare in un gioco, ma che elementi ludici all'interno dei processi di trasformazione socio-spaziale e di pianificazione urbana sono in grado di stimolare la partecipazione e l'interesse effettivo dei cittadini, favorendo la co-produzione degli spazi pubblici. Secondo molti studiosi del campo questo è il futuro verso cui procedere, per cercare di creare una società più coesa, più responsabile e sostenibile, senza perdere di vista l'importanza della società e delle sue macchinazioni complesse.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

1. Abbate C., 2008, il verde urbano
2. acer_aq_CyberParks: il futuro dello spazio pubblico [online] disponibile presso: http://CyberParks-project.eu/sites/default/files/publications/acer_aq_CyberParks_052017.pdf
3. Active Public Space: Poblejoc Barcellona [online] disponibile presso: <http://activepublicspace.org/>
4. Adifferentviewonline.com: the world deepest bin. [online] disponibile presso: https://www.adifferentviewonline.com/the_worlds_deepest_bin/
5. **Ampatzidou, C., Gugerell, K., Diephius, J., Constantinescu, T., Devisch, O., Jauschneg, M., Berger, M.** (2015) *The Mechanics of Playful Participatory Processes*. Paper presented at Design, Social Media and Technology to foster Civic Self-Organisation, Hasselt, Belgium, 21- 22 maggio 2015. Disponibile presso: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Mechanics-of-PlayfulParticipatory-Processes-Ampatzidou-Gugerell/81540b7a1e7436fad82924d41896ccf9f6>
6. **Ampatzidou, C., Gugerell, K., Constantinescu, T., Devisch, O., Jauschneg, M., Berger, M.** (2017) *All work and no play? Facilitating Serious Games and gamified applications in participatory urban planning and governance*. Urban Planning Volume 3. Disponibile presso: https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/58424/ssoar-up-2018-1-ampatzidou_et_al-All_Work_and_No_Play.pdf?sequence=1. Ultimo
7. **Amsterdam Smart City** (2018) *Play the City: Affordable Housing Game Training*. Visits, 2018. Disponibile presso: <https://amsterdamsmartcity.com/visit/affordable-housinggame-training>.
8. **Angelidou, M., Psaltoglou, A.** (2019) *Social innovation, games and urban planning: an analysis of current approaches*. In Int. J. Electronic Governance, Vol. 11, No. 1. Disponibile presso: https://www.academia.edu/39295944/Social_innovation_games_and_urban_planning_an_analysis_of_current_approaches
9. **Baggini, J.** (2014) *Playable Cities: the city that plays together, stays together*. The Guardian [online]. 4 settembre 2014. Disponibile presso: <https://www.theguardian.com/cities/2014/sep/04/playable-cities-the-city-that-plays-together-stays-together>

10. **Batty, M., Axhausen, K. W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., Ouzounis, G., & Portugali, Y.** (2012) *Smart City of the future*. The European Physical Journal - Special Topics, 214, Disponibile presso:<
<https://www.bartlett.ucl.ac.uk/casa/pdf/paper188>>
11. **Beatthetstreet.me:** Beat the street [online] disponibile presso:
<https://www.beatthetstreet.me/>
12. **Block by Block** (2015) *Block by Block website*. Disponibile presso:<<https://www.blockbyblock.org/>>
13. **Bocci M. Smaniotto costa C., Marcheggiani E.** ESSAY *CyberParks: Paesaggio e nuove tecnologie*. [Online] disponibile presso: http://CyberParks-project.eu/sites/default/files/publications/bocci_cyberp_topscapenov19.pdf
14. **Burke, B.** (2014). *Gartner Redefines Gamification*. Gartner blog network [blog]. 4 aprile 2014. Disponibile presso:<https://blogs.gartner.com/brian_burke/2014/04/04/gartnerredefines-Gamification/>
15. **Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P.** (2009) *Smart cities in Europe*. Proceedings of the 3rd Central European Conference on Regional Science, Košice, Disponibile presso:
<http://www.intaai.vn.org/images/cc/urbanism/background%20documents/01_03_Nijkamp.pdf>.
16. **Carlos S.C., Ina S.E., therese K., Michiel de L., Kostantinos I., Gabriela M., Martjn de W.** *CyberParks_The_Interface_Between_People*. SpringerOpen
17. **Chicco, M.** (2019) *Utopia e racconto: così si costruisce la città del futuro*. Wired [online]. 25 novembre 2019. Disponibile presso:
<<https://www.wired.it/attualita/tech/2019/11/25/ballarini-citta-futuro-ford-go-electric/>>
18. **Costikyan, G.** (2002) *I Have No Words & I Must Design: Toward a Critical Vocabulary for Games*. Game Studies Conference, University of Tampere. Disponibile presso:< <http://www.costik.com/nowords2002.pdf>>
19. **Costello Edmonds A_study_in_play_pleasure_and_interaction_design** [online] disponibile presso:
https://www.researchgate.net/publication/221234299_A_study_in_play_pleasure_and_interaction_design

20. CronacheAncona.it: Cardeto diventa Cyberpark grazie all'app dell'Università. [Online] Disponibile presso: <https://www.cronacheancona.it/2017/03/19/il-cardeto-diventa-cyberpark-grazie-alla-app-delluniversita/19883/>
21. **Delaqua, V.** (2013) *A cidade é para brincar*. Notícias de arquitetura. Archdaily [online]. 6giugno 2013. Disponibile presso: <https://www.archdaily.com.br/br/01-118456/a-cidadee-para-brincar-slash-basurama>
22. **Deterding, S., Sicart, M., Lennart, N., O'Hara, K., Dixon, D.** (2011b) *Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts*. Proceedings of the 2011 Annual Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (CHIEA'11), Vancouver, BC, Canada. 2425-2428. Disponibile presso: http://www.academia.edu/2656198/Gamification_using_gamedesign_elements_in_non-gaming_contexts
23. **Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L.** (2011a). *From game design elements to gamefulness: Defining "Gamification"*. In MindTrek'11 ., Disponibile presso: http://www.rolandhubscher.org/courses/hf765/readings/Deterding_2011.pdf
24. Digital Water Curtain: Digital Water Curtain (2017). [online] disponibile presso: <https://www.digitalwatercurtain.com/>
25. Fabio v. Samsung Nation: corporate website *Gamification* [online] disponibile presso: <https://www.gameifications.com/samsung-nation-corporate-website-Gamification/>
26. Fabio v. Google news lancia i Badge [online] disponibile presso: <https://www.gameifications.com/google-news-lancia-i-badge/>
27. Fakhroddin_N., Fereshteh_S., Reza J. Z. A systematic mapping study on *Gamification* applied to E-Marketing [online] disponibile presso: emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JRIM-08-2018-0103/full/html
28. **Games for Cities** (2016) *Games for Cities website*. Disponibile presso: <http://www.gamesforcities.com/>
29. Gerald C. the origins and future of *Gamification* [online] disponibile presso: https://scholarcommons.sc.edu/senior_theses/254/
30. Gelsumino S.: "ruolo della geo-informazione per l'agricoltura sostenibile"
31. **Goodchild, M. F.** (2007) *Citizens as sensors: the world of volunteered geography*. GeoJournal. 69(4), Disponibile presso:

https://www.researchgate.net/publication/225919690_Citizens_as_Sensors_The_World_of_Volunteered_Geography>

32. **Gordon, E.; Baldwin-Philippi, J.** (2014) *Playful Civic Learning: Enabling Reflection and Lateral Trust in Game-based Public Participation*. International Journal of Communication, 8, Disponibile presso: <https://elabhome.blob.core.windows.net/resources/2195108911pb.pdf>
33. Green infrastructure implementation and Efficiency. [Online] disponibile presso: <https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/studies.htm#implementation>
34. Hamari_etal_Does_Gamification_work-2014
35. **Hansen, C.** (2017) *Why cities rediscover play. Playable cities: a human-centered take on smart cities*. Sharing Lab [online]. Copenhagen. Ottobre 2017. Disponibile presso: <<https://medium.com/we-research-and-experiment-with-how-the-sharing/why-citiesrediscover-play-8cc5be5e15d6>>.
36. Hellolamppost.co.uk: hello lamp post [online] disponibile presso: <https://hellolamppost.co.uk/>
37. Landscape alive project. [online] disponibile presso: <http://CyberParks-project.eu/example/175-landscape-alive-project-finland-and-uk>
38. LaRepubblica: “Bella mossa”: così Bologna vince la sfida della mobilità sostenibile. [online] disponibile presso: https://www.repubblica.it/economia/rapporti/energitalia/lascossa/2018/12/13/news/bologna_la_mobilita_sostenibile_e_una_sfida_vinta_-214148066/
39. Luisa di V. Accademia della Crusca: Ludicizzazione; *Gamification*
40. Net-Expert: 5 esempi di *Gamification* applicata alla comunicazione interna all’azienda. [online] disponibile presso: <http://www.net-expert.it/5-esempi-di-Gamification-comunicazione-interna-azienda/>
41. **O’ Sullivan, F.** (2016) *The Problem With ‘Playable’ Cities: turning infrastructure into flashy playgrounds only results in cutesy distractions from real issues*. CityLab [online]. 7 novembre 2016. Disponibile presso:<https://www.bloomberg.com/citylab?in_source=eyebrow_logo>.
42. Playablecity: playablecities [online] disponibile presso: <https://www.playablecity.com/>
43. **Play the City** (2010) *Play the City website*. Disponibile presso: <https://www.playthecity.nl/>

44. **Play the City** (2020) *Affordable Housing Game: Amsterdam*. Projects [online]. Disponibile Presso: <<https://www.playthecity.eu/playprojects/Affordable-HousingGame%3AAmsterdam>>.

45. **Poplin, A.** (2012) *Playful public participation in urban planning: a case study for online serious games*. Computers, Environment and Urban Systems, v 36.3. Maggio 2012. Disponibile presso: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0198971511001116>

46. Projectfun.it: Speed camera lottery [online] disponibile presso: <https://www.projectfun.it/case-studies/speed-camera-lottery/>

47. Putz - *Gamification help to improve education* [online] disponibile presso: https://www.researchgate.net/publication/340773506_Can_Gamification_help_to_improve_education_Findings_from_a_longitudinal_study

48. Reeves - Read Ten Ingredients of Great Games (Apr 10) [online] disponibile presso: [http://www.cedma-europe.org/newsletter%20articles/misc/Ten%20Ingredients%20of%20Great%20Games%20\(Apr%2010\).pdf](http://www.cedma-europe.org/newsletter%20articles/misc/Ten%20Ingredients%20of%20Great%20Games%20(Apr%2010).pdf)

49. **Rizzon, F., Bertelli, J., Matte, J.** (2017). *Smart City: Um conceito em Construção*. Revista Metropolitana de Sustentabilidade, v.7. Disponibile presso: https://www.researchgate.net/publication/326785680_Smart_City_Um_conceito_em_Construcao

50. **Santangelo, M., Silvia, A., Pollio, A** (2013). *Smart City: Ibridazioni, Innovazioni E Inerzie Nelle Città Contemporanee*. Serie Eu-polis 5. Roma. Carocci, 2013.

51. Sara B. Educational live action role playing games a secondary literature review [online] disponibile presso: https://www.researchgate.net/profile/Sarah-Bowman-9/publication/333731369_Educational_Live_Action_Role-playing_Games_A_Secondary_Literature_Review/links/5d01465592851c874c62319b/Educational-Live-Action-Role-playing-Games-A-Secondary-Literature-Review.pdf#page=66

52. Scialdone A. tesi di laurea magistrale: Il verde urbano. [online] disponibile presso: <https://webthesis.biblio.polito.it/8577/1/tesi.pdf>

53. SmartParks. [online] disponibile presso: www.hamk.fi/smartparks

54. *Steve Darlington; Traduzione di Willoworld* [online] disponibile presso: <https://storiediruolo.wordpress.com/2010/10/11/storia-del-gioco-di-ruolo/>

55. Streetchallenge: European street design challenge (ESDC) [online] disponibile presso: <https://streetchallenge.eu/>
56. Thepianostairs.com: the piano staircase. [online] disponibile presso: <http://www.thepianostairs.com/#:~:text=They%20are%20also%20known%20as%20social%20stairs.&text=The%20piano%20stairs%20play%20notes,making%20it%20fun%20to%20do.>
57. **Thibault, M.** (2016) *Città ludiche, città in gioco, città giocate*. In *Gamification Urbana: Letture e Riscritture ludiche degli spazi cittadini*, I saggi di Lexia. Disponibile presso: <https://iris.unito.it/retrieve/handle/2318/1609728/257236/Citt%c3%a0%20ludiche20-%20Mattia%20Thibault.pdf>
58. Thomson, C.: BBC and the Big Screens [online] disponibile presso: <http://www.bbc.co.uk/blogs/aboutthebbc/entries/vea215929-b57e-3bb9-8d01-e0433f93fd62>
59. Università degli studi di Foggia. POR PUGLIA 2000-2006: *CyberParks 2000*, progetto pilota per la gestione informatizzata delle aree naturali protette.
60. Urban Mobility plan: “Barcelona's Urban Mobility Plan” [online] Disponibile presso: <https://www.barcelona.cat/mobilitat/en/about-us/urban-mobility-plan>
61. Wikipedia: Placemaking [online] disponibile presso: <https://en.wikipedia.org/wiki/Placemaking>
62. **Zanacchi, A.** (2015) *Videogiochi e creatività*. Horizon Psytech & Games [online]. 11 aprile 2015. Disponibile presso: <https://www.horizonpsytech.com/2015/04/11/videogiochi-e-creativita/>
63. Zimmerman-Manifesto-For-A-Ludic-Century [online] disponibile presso: <https://shifter-magazine.com/wp-content/uploads/2015/09/Zimmerman-Manifesto-For-A-Ludic-Century.pdf>

