

**Interreg**  
Italia-Österreich  
European Regional Development Fund



**Granting Accessible Tourism for Everyone – GATE**

## **MANUALE**

**GATE Manuale per un turismo inclusivo**

**Partner di progetto:**

CAI Alpago | Comune di Santorso | Fondazione Dolomiti UNESCO |  
independent L. | Salzburg Research | Università di Innsbruck

Manuale curato da Guntram Geser, Salzburg Research

10 dicembre 2020

## Indice dei contenuti

<b>1 Progetto GATE. Il turismo per tutti</b> .....	<b>3</b>
1.1 Il contesto del progetto .....	3
1.2 I punti chiave .....	3
<b>2 Il manuale</b> .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>3 Vantaggi competitivi: fatti e cifre</b> .....	<b>5</b>
<b>4 Stato della ricerca e della pratica</b> .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>5 Esperienze senza barriere nella natura</b> .....	<b>9</b>
5.1 Escursioni nella natura – importanti ma difficili .....	9
5.2 Portali dedicati alle offerte turistiche senza barriere.....	11
<b>6 Applicazioni IT nei siti pilota – Realizzazione e lezioni apprese</b> .....	<b>12</b>
6.1 Esperienza di realtà virtuale “Gola del Bletterbach” .....	12
6.2 Parco Rossi – INgame e Villa Rossi in 3D .....	14
6.3 CAI Alpage – Sentiero della Sensibilità .....	17
6.4 Kinderleicht Wandern nella regione del Pongau.....	19
6.5 Lezioni apprese.....	20
<b>7 Strumenti di accessibilità con implementazioni dimostrative</b> .....	<b>24</b>
7.1 Strumento per l’accessibilità dei punti di interesse	
7.2 WebApp per contenuti multimediali.....	25
7.3 Chatbot per informazioni sui siti turistici .....	25
7.4 Applicazione per una mobilità priva di barriere .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
<b>8 Segnali multisensoriali per l’accessibilità</b> .....	<b>24</b>
8.1 Introduzione .....	27
8.2 Simboli per rappresentare l’accessibilità .....	27
8.3 Segnali multisensoriali.....	29
8.4 Riepilogo.....	33
<b>9 Guide sull’accessibilità</b> .....	<b>34</b>
<b>10 Bibliografia</b> .....	<b>37</b>

# 1 Progetto GATE. Il turismo per tutti

## 1.1 Il contesto del progetto

GATE (Granting Accessible Tourism for Everyone) è un Progetto di cooperazione transfrontaliera tra partner italiani e austriaci volto a promuovere offerte turistiche senza barriere e aperte a tutti nell'area alpina e prealpina. Attraverso lo sviluppo del turismo inclusivo si punta a consentire una migliore accessibilità a territori naturali e culturali, valorizzandoli così nell'ambito dello sviluppo regionale. Al fine di raggiungere questi obiettivi, il progetto riserva particolare attenzione all'impiego delle nuove tecnologie.

Il Progetto GATE è promosso nel quadro del programma Interreg V-A Italia-Austria. Sono Partner del Progetto la Fondazione Dolomiti UNESCO (Lead Partner), la cooperativa sociale independent L. di Merano, il Comune di Santorso, il CAI Alpago, l'Università di Innsbruck (Centro Ricerche Turismo e Tempo Libero) e Salzburg Research.

## 1.2 I punti chiave

### Esperienze outdoor senza barriere nell'area alpina

Il fulcro del Progetto GATE si traduce in offerte turistiche senza barriere nella natura del territorio alpino e prealpino, area dall'immenso valore naturale, paesaggistico e geologico che in parte è anche riconosciuta come Patrimonio Mondiale. Tra queste, sentieri, parchi e attrazioni che consentono anche alle persone con disabilità di godere di esperienze paesaggistiche e a contatto con la natura.

### Offerte turistiche senza barriere per tutti

Le offerte turistiche senza barriere sono facilmente accessibili e utilizzabili da tutti. Secondo una regola empirica spesso citata, un ambiente accessibile senza barriere è indispensabile per il 10% della popolazione, utile per il 30-40% e comodo per il 100% (Neumann & Reuber 2004: 13). Ad esempio, le offerte senza barriere sono utili, oltre che alle persone con varie disabilità, anche agli anziani, alle donne incinte, alle famiglie con bimbi in carrozzina o comunque in tenera età, alle persone particolarmente alte o basse e a chi lamenta ferite o lesioni (UNWTO 2013: 4).

### Turismo inclusivo

GATE punta a realizzare un progetto di turismo inclusivo che comprende, oltre all'eliminazione delle barriere architettoniche attuata grazie a principi quali il "Design per tutti", anche la dimensione sociale ed economica dell'offerta turistica inclusiva (Buhalis & Darcy 2010). La dimensione sociale si riferisce alla partecipazione, vale a dire alla collaborazione tra gli interessati e gli enti regionali in veste di stakeholder, mentre la dimensione economica si riferisce alla consapevolezza che il turismo inclusivo è vantaggioso anche sotto l'aspetto della redditività, a livello sia regionale che dei singoli attori coinvolti.

### Supporto digitale

Oggi, nella concorrenza per l'accaparramento della clientela, l'impiego dei media digitali è un aspetto chiave dell'attività turistica e d'altro canto, per gli ospiti con disabilità, informazioni accurate sulle offerte turistiche senza barriere e le altre caratteristiche dei luoghi da visitare costituiscono un argomento importante pro o contro la scelta dell'una o dell'altra offerta.

Proprio per questa ragione il progetto GATE pone un ulteriore accento sui servizi digitali, per esempio sui portali turistici, sulle app guida per telefoni cellulari e sulle postazioni informative nei parchi, dotate

di iBeacons. Avvicinandosi agli iBeacons, questi attivano funzioni sui dispositivi mobili, consentendo di visualizzare determinate informazioni. Questi servizi sostengono l'accessibilità in quanto l'utente non è costretto a reperire e richiamare personalmente le varie informazioni. Per sentieri e parchi tuttavia sono ancora necessari sistemi guida e cartellonistica fisicamente presenti in loco, adatti a informare e orientare tutti i visitatori. Nel progetto GATE non vengono invece considerati, o lo vengono solo marginalmente, i servizi e le misure senza barriere nei settori dei trasporti, degli alloggi e del commercio (vendita, noleggio).

## 2 Il manuale

Il Manuale GATE contiene alcuni risultati selezionati dai pacchetti di lavoro del progetto:

**Fatti e cifre sui vantaggi competitivi:** l'estratto di uno studio di Salzburg Research fornisce fatti e cifre che dimostrano che l'accessibilità è un elemento essenziale per rafforzare la qualità e l'attrattiva delle destinazioni turistiche e dei fornitori di servizi (Capitolo 3).

**Stato della ricerca e della pratica:** il team PMI e Turismo dell'Università di Innsbruck ha studiato lo stato della scienza e della pratica in fatto di turismo inclusivo. Un'analisi sistematica della letteratura ha rivelato un'intensità di ricerca relativamente bassa. Per quanto riguarda la pratica, ci sono esempi di buone pratiche, ma esistono ancora notevoli lacune per quanto riguarda una filiera di servizi privi di barriere. Nelle interviste con gli stakeholder tirolesi è emerso chiaramente che a livello regionale è già in corso un vivace scambio di idee, ma che è necessario intraprendere ulteriori passi per trovare soluzioni applicabili in tutta la provincia, ad esempio una piattaforma informativa uniforme. Il capitolo 4 riassume brevemente questi studi.

**Esperienze senza barriere nella natura:** per le persone con disabilità, nella scelta di una destinazione le esperienze all'aperto, come le escursioni nella natura, sono importanti, ma sono considerate problematiche. In risposta a questa considerazione, Salzburg Research ha anche verificato se sia possibile reperire esperienze naturalistiche adeguate sui portali d'informazione che propongono offerte turistiche senza barriere architettoniche; v. capitolo 5.

**Regioni pilota GATE:** quattro partner del progetto hanno sviluppato nuove applicazioni informatiche per fornire ai turisti e agli abitanti del luogo, con e senza disabilità, un migliore accesso ai sentieri, ai parchi e ad altri ambienti naturali. Il capitolo 6 descrive la realizzazione di queste applicazioni informatiche da parte del CAI Alpago, del Comune di Santorso, della Fondazione Dolomiti UNESCO con independent L., e di Salzburg Research, e le conoscenze acquisite in tale circostanza.

**Strumenti IT GATE:** Nel progetto sono stati sviluppati quattro strumenti informatici per fornire informazioni su luoghi e percorsi e sulla loro accessibilità da parte o con la guida di independent L.. Si tratta di strumenti di informazione sui Punti di Interesse (POI), finalizzati alla creazione di una WebApp multimediale e di una chatbot. Inoltre, una soluzione informatica consente di visualizzare, in una app già esistente per la ricerca di posti auto, se gli spazi riservati alle persone con disabilità sono liberi o occupati. Il capitolo 7 descrive questi strumenti e le applicazioni esemplari che sono state create nell'ambito del progetto GATE.

**Simboli e segnali multisensoriali per l'accessibilità:** i risultati degli studi GATE effettuati in merito dal team PMI e Turismo dell'Università di Innsbruck con la partecipazione di Salzburg Research sono riassunti nel capitolo 8 e illustrati con esempi.

*Linee guida per l'accessibilità:* inoltre, il manuale offre una selezione di linee guida utili riguardanti l'accessibilità nei settori rilevanti per GATE: turismo, contenuti web, esperienze naturalistiche, sentieri escursionistici, parchi naturali, musei e mostre (Capitolo 9).

### **3 Vantaggi competitivi: fatti e cifre**

L'accessibilità è un elemento essenziale per migliorare la qualità e l'attrattiva di una destinazione turistica e dei servizi che offre.

#### **Non un mercato di nicchia, ma offerte per tutti**

Fino al 2000, con l'espressione "turismo per tutti" si designavano soprattutto le misure adottate a favore degli ospiti con disabilità e le relative offerte erano considerate un mercato di nicchia ristretto ma *cost intensive*. Il cambio di prospettiva fu promosso da studi che mettevano in evidenza il grande potenziale del "turismo per tutti", primi fra tutti quelli condotti in Germania su incarico ministeriale (Neumann & Reuber 2004; Neumann et al. 2008; Lorenz et al. 2013) e quello finanziato dalla UE sul potenziale economico del turismo senza barriere in Europa (GfK Belgium et al. 2014).

Per offerte turistiche senza barriere si intendono i servizi e gli ambienti facilmente accessibili e utilizzabili da parte di tutti. Non si tratta di un mercato di nicchia, ma di un vantaggio competitivo per i fornitori di servizi e le destinazioni che si basano sull'accessibilità. Anche gli abitanti beneficiano dello sviluppo senza barriere di una regione turistica: le infrastrutture e gli ambienti senza barriere elevano infatti la qualità di vita e di soggiorno nelle aree rurali e in quelle alpine, con la conseguenza che il turismo inclusivo genera un profitto sia per gli ospiti che per le popolazioni locali.

#### **Gruppi di persone con esigenze particolari**

L'assenza di barriere è nell'interesse di tutti e non va quindi associata a un unico gruppo di persone, tuttavia nelle indagini si distinguono di solito i seguenti gruppi di viaggiatori con esigenze particolari: anziani (dai 65 anni in su), con limitazioni nello svolgere attività che riguardano circa i 2/3 di tutti gli interessati; persone più giovani (fino a 64 anni) con varie limitazioni riguardo alla mobilità, alla vista, all'udito o anche all'apprendimento; persone senza impedimenti ma con difficoltà a viaggiare, in particolare famiglie con bambini piccoli. Hanno inoltre esigenze particolari, anche se solo temporaneamente, altri soggetti quali ad esempio donne incinte o persone con lesioni o ferite. Con le offerte senza barriere si possono quindi raggiungere gruppi target molto ampi, in quanto si tratta di offerte apprezzate sia da persone disabili (in misura maggiore o minore) che da persone non disabili.

#### **Più viaggiatori con problematiche legate all'età**

La crescita demografica gioca a favore dei servizi turistici accessibili. Secondo Eurostat, nel 2017 il 47% degli anziani (di età superiore a 65 anni) ha viaggiato almeno una volta. Di questi 48 milioni di turisti, il 26,3% ha viaggiato solo sul territorio nazionale, il 14% sul territorio nazionale e all'estero e il 7% solo all'estero (Eurostat 2019c). Se si considerano i cambiamenti demografici, la fascia d'età superiore ai 65 anni nell'Unione Europea è destinata a crescere. All'inizio del 2018, circa il 20% - cioè una persona su cinque - aveva più di 65 anni. Secondo Eurostat, questo segmento salirà al 24% entro il 2030 e al 27% - ossia una persona su quattro - entro il 2040 (Eurostat 2019b). Di conseguenza, aumenterà anche la percentuale di viaggiatori con problematiche varie legate all'età e con l'esigenza di disporre di servizi turistici accessibili.

#### **Accompagnatori**

Solitamente le persone con disabilità e gli anziani con problematiche legate all'età non viaggiano da soli ma con il partner, con familiari o amici o anche in comitiva. Secondo un sondaggio online incentrato

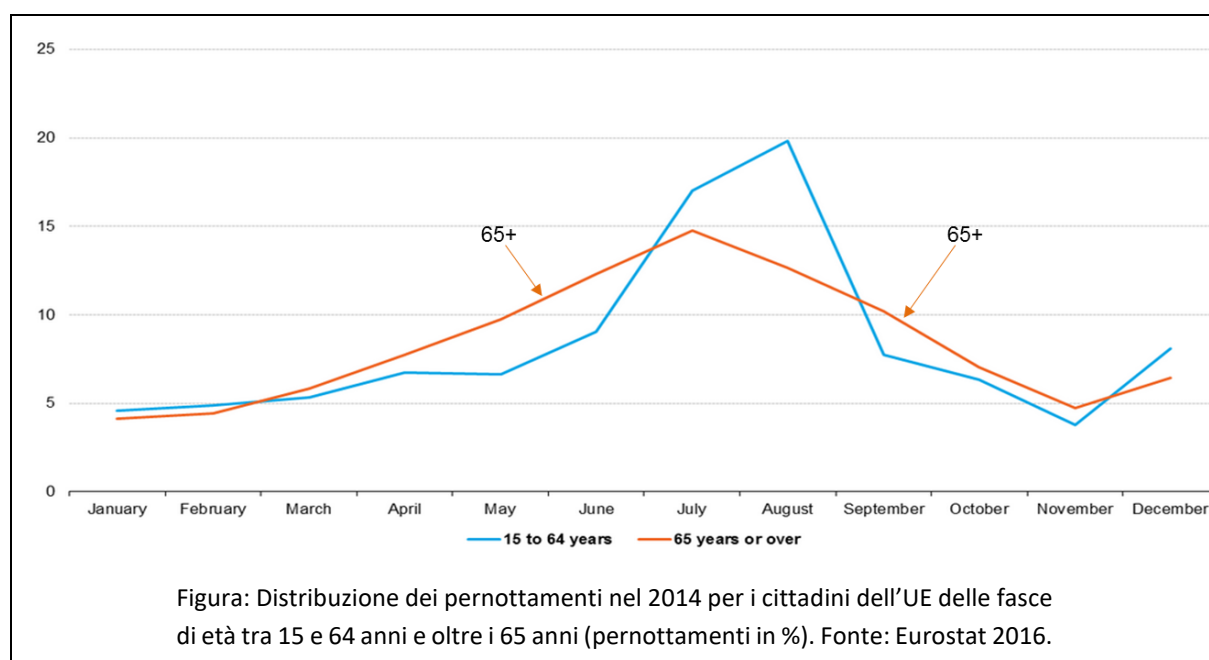
sul turismo nell'UE, si prevede una media di 1,9 accompagnatori, più precisamente 1,6 persone, per i viaggiatori anziani e 2,2 persone per i viaggiatori con disabilità (GfK Belgium et al. 2014: 421 e 437). Servono quindi proposte turistiche accessibili per accogliere l'intera famiglia o la comitiva.

### Potenziali clienti abituali

Vi è un'alta probabilità che i viaggiatori con esigenze particolari in termini di accessibilità diventino clienti abituali. Nel sondaggio online precedentemente citato, oltre l'80% delle persone intervistate - viaggiatori con disabilità, anziani (65+), viaggiatori con bambini - ha confermato la propria disponibilità a tornare nella stessa località turistica (GfK Belgium et al. 2014: 194-195). In un sondaggio online condotto in Germania su 1.361 persone con disabilità o che hanno viaggiato con persone disabili, circa il 29% degli intervistati ha dichiarato di essere già stato in ferie nella destinazione scelta per le ultime vacanze (IUBH Università internazionale di scienze applicate 2019).

### Basse stagioni

Gli anziani e le altre persone con disabilità scelgono la bassa stagione per le loro vacanze con maggiore frequenza di altri viaggiatori, soprattutto per il minore sovraffollamento delle località turistiche e i prezzi più bassi; inoltre, in questo modo evitano i periodi troppo caldi della stagione estiva. Gli anziani sono generalmente più flessibili nella scelta del periodo di vacanza. In un confronto condotto da Eurostat nel 2014, se si considerano i pernottamenti relativi alle fasce d'età tra 15 e 64 anni e oltre i 65 anni, emerge che le persone di età superiore ai 65 anni viaggiano più spesso tra marzo e giugno e tra settembre e novembre. Questi mesi rappresentano il 58% dei pernottamenti totali nella fascia d'età dei 65+ e il 46% nella fascia compresa tra 15 e 64 anni, con una differenza quindi del 10% (Eurostat 2016; vedi anche Eurostat 2019a).



### Scelta delle destinazioni turistiche

Le persone con esigenze particolari in termini di accessibilità scelgono attentamente la meta delle loro vacanze per evitare problemi una volta giunte sul posto. In un sondaggio online condotto in Germania, su 1.361 persone con disabilità o che hanno viaggiato con persone disabili, l'accessibilità sul posto è risultata essere per oltre il 96% degli intervistati un fattore chiave ("molto importante" per l'81,7%) nella scelta della meta in cui trascorrere le proprie ferie (IUBH Università internazionale di scienze

applicate 2019). Le destinazioni facilmente accessibili sono spesso raccomandate da amici o parenti: *“Le esperienze positive vengono trasmesse in media a 5-6 persone, quelle negative a circa 10-11 persone”* (Stein 2008). Utilizzando i social media online è possibile raggiungere un numero notevolmente più alto di queste persone.

### **Viaggi scartati per la carenza di servizi turistici accessibili**

Diversi sondaggi indicano che molte persone con disabilità non si recano nelle destinazioni turistiche inizialmente prese in considerazione a causa della carenza di servizi accessibili. In un'indagine rappresentativa condotta in Germania, qui spesso citata, il 37% delle persone con limitazioni motorie e funzionali ha dichiarato di aver già rinunciato a un viaggio perché sul posto non erano disponibili offerte, strutture o servizi senza barriere o accessibili ai disabili; il 48% ha invece dichiarato che viaggerebbe più spesso se fosse disponibile un maggior numero di servizi turistici accessibili (Neumann & Reuber 2004: 31). In un sondaggio rappresentativo condotto in Gran Bretagna, il 13% degli intervistati ha dichiarato di non aver viaggiato negli ultimi 12 mesi a causa di dubbi sulla disponibilità di strutture turistiche accessibili nella destinazione scelta (VisitEngland 2018). In un sondaggio online condotto invece a livello europeo, negli ultimi 12 mesi le potenziali destinazioni turistiche non sono state scelte dal 9% degli intervistati rientranti nella fascia d'età superiore ai 65 anni, dal 15% dei giovani disabili e dal 26% delle famiglie con bambini piccoli per la mancanza di strutture accessibili, informazioni insufficienti e motivi analoghi (GfK Belgium et al. 2014: 155-156).

## 4 Stato della ricerca e della pratica

Grazie alla crescente consapevolezza del fatto che circa il 16% della popolazione globale è affetta da disabilità di vario tipo (Eurostat 2015; OMS 2018), si è sviluppato negli anni un sempre maggiore interesse per la ricerca volta a promuovere il turismo inclusivo. Il potenziale del turismo accessibile in Europa è stimato in 133 milioni di turisti con disabilità e loro accompagnatori ogni anno, cifra che a sua volta corrisponde ad un potere d'acquisto stimato di oltre 80 miliardi di euro (Buhalis et al. 2005).

Sulla base di questi fatti concreti il team PMI e Turismo dell'Università di Innsbruck sta conducendo, nell'ambito delle attività di ricerca attualmente in corso, una serie di studi sul turismo inclusivo. Ad esempio, sono già state svolte indagini nei seguenti settori:

- Al fine di valutare l'evoluzione delle filiere di servizi senza barriere, nel 2017 sono state effettuate analisi dettagliate delle offerte già esistenti per le persone con disabilità. I risultati di queste analisi hanno mostrato che sia le aziende che le destinazioni hanno già in parte profuso un notevole impegno per l'inclusione delle persone con disabilità. Tuttavia, è necessario operare ulteriori interventi per completare, nelle località di destinazione, le filiere di servizi senza barriere che consentiranno alle persone con disabilità di sperimentare la piena inclusione durante le loro vacanze.
- Uno studio condotto nel 2019 ha esaminato, sulla base di un'analisi sistematica della letteratura, lo sviluppo dei punti focali della ricerca nel campo del turismo inclusivo. Anche in questo caso, l'obiettivo era quello di individuare le lacune presenti nella filiera dei servizi turistici e le implicazioni che comporterebbe il colmarle. A differenza dello studio sopra descritto, qui ci si è basati sui risultati di studi precedenti. Sebbene la ricerca sul turismo inclusivo goda di crescente interesse, i risultati di questo studio attestano un'intensità di ricerca relativamente bassa, il che suggerisce, in fondo, che il potenziale del turismo inclusivo è ancora sottovalutato.
- Un altro studio del 2019 ha valutato lo stato della collaborazione tra i gruppi di stakeholder coinvolti nello sviluppo del turismo inclusivo. Grazie a diverse interviste è stato possibile rilevare le prospettive delle persone con disabilità, dei fornitori di servizi (aziende turistiche, albergatori, ecc.), dei rappresentanti degli interessi delle persone con disabilità e delle istituzioni governative del Tirolo. Mentre questi gruppi d'interesse mantengono uno scambio assai vivace a livello regionale, le cose stanno diventando sempre più confuse a livello nazionale - un fenomeno, questo, particolarmente evidente nell'ambito della digitalizzazione a causa dell'esistenza di diverse piattaforme informative sul turismo inclusivo, che di solito utilizzano criteri di valutazione diversi.
- Infine, nel 2019 è stato condotto uno studio sui progetti innovativi varati nel campo del turismo inclusivo. Vari esempi di buone pratiche sono stati esaminati mediante un processo di benchmarking, che ha permesso di valutare idee ed esempi dei progressi compiuti dalle diverse regioni. I risultati di questo studio hanno consentito di acquisire una conoscenza molto importante, cioè che in vari segmenti delle filiere di servizi sono già state messe in pratica idee per una migliore inclusione; tuttavia si è anche reso evidente che solo molto raramente gli ospiti hanno potuto fruire, dopo il viaggio, delle offerte inclusive disponibili (assistenza da parte della regione/dell'hotel).

Per non esulare dallo scopo del manuale è stato preparato un documento di accompagnamento che fornisce una visione più dettagliata delle modalità rilevate e delle conoscenze acquisite con gli studi sopra descritti (GATE 2020c). Si rimanda inoltre anche ai contenuti relativi alle domande riguardanti il turismo inclusivo creati dal Team PMI e Turismo per l'helpdesk del sito web di GATE.

## 5 Esperienze senza barriere nella natura

### 5.1 Escursioni nella natura – importanti ma difficoltose

Il progetto GATE è focalizzato sulle offerte turistiche senza barriere per esperienze all'aria aperta, come ad esempio i parchi naturali e i sentieri escursionistici delle Alpi. Il movimento e le esperienze in natura sono di grande importanza perché possono contribuire in modo notevole al benessere fisico e psichico e alla vicinanza sociale (Goldy & Piff 2019); Naturfreunde Internationale 2015; Ower et al. 2018; Zhang et al. (2017).

A tal fine, tuttavia, è necessario garantire la possibilità di spostarsi senza barriere nelle destinazioni per compiere escursioni nei dintorni e sul posto, ad esempio nei parchi naturali e lungo i sentieri – tutte attività considerate importanti dalle persone con disabilità alla ricerca di offerte adeguate, ma anche particolarmente difficoltose da praticare.

In un sondaggio online condotto in Germania sul comportamento di viaggio delle persone con disabilità, a cui hanno preso parte più di 4.000 persone, è stata operata una distinzione, riguardo ai vari criteri di selezione di una destinazione, tra il grado d'importanza degli stessi e il grado di difficoltà dovuto alla presenza di barriere (Neumann & Reuber 2004). I risultati sono riassunti nella seguente tabella:

	<b>Importanti nella scelta della meta di viaggio</b>		<b>Difficoltosi per la presenza di barriere</b>	
1	Alloggio	82%	Attività culturali	67%
2	Spostamenti nel luogo di vacanza	76%	Spostamenti nel luogo di vacanza	65%
3	Arrivo e partenza	74%	Escursioni nei dintorni	63%
4	Escursioni nei dintorni	71%	Attività sportiva	55%
5	Organizzazione del viaggio	71%	Arrivo e partenza	52%
6	Attività culturali	62%	Alloggio	47%
7	Accoglienza / orientamento	61%	Accoglienza / orientamento	44%
8	Servizi sul posto	58%	Acquisti	42%
9	Assistenza medica	52%	Servizi sul posto	42%
10	Vitto	51%	Organizzazione del viaggio	40%
11	Acquisti	37%	Assistenza medica	35%
12	Attività sportiva	19%	Vitto	24%

*Tabella: fattori importanti e difficoltosi nella scelta del viaggio per le persone con disabilità.*

*Fonte: Neumann & Reuber 2004: 33 (database: 4.062 questionari). V. anche Rebstock (2017).*

Dal confronto emergono come aspetti particolarmente importanti e allo stesso tempo difficoltosi gli spostamenti nel luogo di vacanza (importante: 76%, difficoltoso: 65%) e le escursioni nei dintorni (importante: 71%, difficoltoso: 63%), categorie che andrebbero viste come correlate, in quanto gli

spostamenti con i mezzi pubblici, a piedi o su sedia a rotelle sono spesso utilizzati per effettuare escursioni nei dintorni. Le escursioni sono importanti perché gli ospiti disabili *"hanno un forte interesse a vivere attivamente la regione scelta per le loro vacanze"* (Neumann & Reuber 2004: 47).

Nel confronto tabellare tra importante e difficoltoso si nota che, sebbene le attività culturali si collochino, in termini di difficoltà (67%), leggermente sopra gli spostamenti nel luogo di vacanza (65%) e le escursioni nei dintorni (63%), sono ritenute meno importanti per la scelta della destinazione (rispettivamente il 62% contro il 76% e il 71%). Particolarmente interessante l'aspetto riguardante gli alloggi accessibili, che, sebbene molto importante (82%), è stato valutato come fonte di molte meno difficoltà (47%).

Gli alloggi senza barriere sono in ogni caso molto importanti, ma le relative informazioni sono più facili da reperire rispetto a quelle sugli spostamenti o le escursioni in loco senza barriere, peraltro anch'esse importanti per poter avvantaggiarsi veramente della vacanza e goderla nel miglior modo possibile.

La difficoltà di spostamento nel luogo prescelto, soprattutto in ambienti naturali all'aperto, è confermata da altre indagini e studi. La tabella che segue mostra i risultati del sondaggio online Euan's Guide Access 2019 condotto nel Regno Unito. Al gruppo di 1.027 partecipanti, composto da persone con disabilità (81%) e loro familiari o amici, è stato chiesto di pronunciarsi riguardo all'accessibilità di varie destinazioni, e l'outdoor (cioè le località nella natura) si è classificato al penultimo posto; solo gli eventi e i festival sono stati classificati come leggermente meno accessibili.

	<b>Accessibilità solitamente buona o eccellente</b>	<b>Accessibilità solitamente scarsa o inadeguata</b>
Musei e gallerie	69%	10%
Cinema e teatri	54%	16%
Sale da concerto, Concert Halls & Music Venues	46%	22%
Centri ricreativi e sportivi	45%	22%
Attrazioni	45%	17%
Attrazioni storiche	29%	38%
Ambienti all'aperto	24%	37%
Eventi e festival	24%	42%

*Tabella: „Confronto tra vari tipi di siti”. Fonte: Euan’s Guide Access Survey 2019: 19 (Risultati relativi ad attività selezionate).*

Ci sono molte altre conferme del fatto che gli ambienti naturali all'aperto sono assai difficilmente accessibili alle persone con disabilità. Tali ambienti sono particolarmente difficoltosi per le persone non accompagnate e non vedenti, o con gravi problemi alla vista (Bandukda et al. 2019; Bell 2019), e per le persone su sedia a rotelle o con gravi problemi di deambulazione (Corazon et al. 2019; Menzies et al. 2020). Sono inoltre da considerare le famiglie con bambini piccoli o con carrozzine e le persone non accompagnate con handicap mentali o "difficoltà di apprendimento" (ad es. per quanto riguarda l'orientamento sui sentieri escursionistici). Last but not least, un ostacolo alle attività in natura può essere rappresentato anche da "disabilità occulte" quali le allergie o i disturbi cronici (ad esempio le malattie cardiovascolari).

## 5.2 Portali dedicati alle offerte turistiche senza barriere

Esistono numerosi portali che presentano offerte turistiche “accessibili”, creati sia da organismi nazionali che da comunità di persone con disabilità. I primi utilizzano criteri di valutazione formali, mentre i secondi sono più semplici, ma forniscono utili valutazioni sull'adeguatezza delle offerte per le persone con disabilità. Salzburg Research ha analizzato tali portali per scoprire come vi vengono presentate le offerte “valutate” riguardanti le esperienze nella natura: sentieri escursionistici, percorsi avventura, giardini, parchi naturali, zoo, ecc.

Sono stati vagliati portali sia grandi che piccoli, ad esempio, tra quelli che adottano criteri formali, Reisen für Alle (Germania)<sup>1</sup>, Alto Adige per Tutti (Italia)<sup>2</sup> e Holidays on Wheels (Austria)<sup>3</sup> e tra quelli comunitari Euan's Guide (Regno Unito)<sup>4</sup> e Disway (Repubblica Ceca)<sup>5</sup>. Sono stati esaminati vari aspetti, ad esempio gli operatori, i sistemi di rating, i tipi di disabilità presi in considerazione e le funzioni di ricerca, ma soprattutto la percentuale di esperienze naturalistiche sul totale delle offerte valutate.

Per i portali che adottano criteri formali, la quota di offerte relative a esperienze nella natura è dell'8-10% (periodo di indagine: aprile-maggio 2020). Ad esempio, per Reisen für Alle si tratta di 156 offerte su 1.946 (8%), per Holidays on Wheels di 54 su 543 (9,9%) e per Alto Adige per Tutti di 64 su 702 (9,1%).

Se si considerano solo i sentieri escursionistici, il portale più grande, Reisen für Alle, ne presenta solo 59 (3%); Holidays on Wheels arriva al 5%, con 27 sentieri, 25 dei quali rientrano nell'iniziativa privata Rollwandern in Österreich; su Alto Adige per Tutti, 61 delle 64 offerte sono tratte dalla Guida escursionistica dell'Alto Adige<sup>6</sup>.

Il basso numero di sentieri valutati in Germania è dovuto al fatto che tra i criteri di valutazione dei 700 sentieri giudicati di alta qualità e di qualità “Premium” non è compreso quello dell'accessibilità per le persone disabili. Questo vale anche per il marchio di qualità escursionistico austriaco (Österreichischer Wandergütesiegel) che conta solo 58 sentieri escursionistici.

Tra i portali di comunità, la Euan's Guide, che conta 8.638 voci di offerte per il tempo libero e il turismo, è il più grande e meglio curato. Nella categoria "Attività all'aperto", compaiono 344 offerte pertinenti (4%), ma solo 120 di queste offerte (35%) hanno una recensione (68) o più (260 recensioni in totale, in media 2,18). Le buone recensioni tengono conto di vari aspetti, come il parcheggio, l'accesso, i servizi igienici, ecc., valutati con stelle (massimo 5).

Riassumendo, la percentuale di offerte valutate sui portali per quanto riguarda le esperienze naturalistiche è relativamente bassa se si considerano le dimensioni della Germania, soprattutto in Reisen für Alle. Per quanto riguarda l'escursionismo, la guida escursionistica dell'Alto Adige, supervisionata da independent L., partner del progetto GATE, può essere considerata esemplare. Va anche detto che i portali sono importanti ma difficili da “riempire” con esperienze naturalistiche considerate prive di barriere architettoniche.

---

<sup>1</sup> Reisen für Alle, <https://www.reisen-fuer-alle.de>

<sup>2</sup> Alto Adige per tutti, <https://www.altoadigepertutti.it>

<sup>3</sup> Holidays on Wheels, <https://www.holidaysonwheels.at>

<sup>4</sup> Euan's Guide, <https://www.euansguide.com>

<sup>5</sup> Disway, <https://disway.org>

<sup>6</sup> Guida escursionistica dell'Alto Adige, <https://www.altoadigepertutti.it/it/vivi-la-natura-senza-barriere>

## 6 Applicazioni IT dei siti pilota – Realizzazione e lezioni apprese

Il progetto GATE è incentrato sull'uso di tecnologie informatiche che permettono di fornire informazioni sull'accessibilità di siti quali parchi naturali e sentieri escursionistici e di vivere esperienze emozionanti quando si visitano tali siti. Una parte importante del Progetto è rappresentata dalle applicazioni IT sviluppate dai partner per illustrare le caratteristiche di quattro aree e siti pilota.<sup>7</sup>

### 6.1 Esperienza di Realtà Virtuale Gola del Bletterbach

#### 6.1.1 Background

**Partner GATE:** Fondazione Dolomiti UNESCO, con il supporto di independent L.

**Regione/provincia:** Aldein/Aldino, Alto Adige, Italia.

**Sito pilota:** area del GEOPARC Bletterbach e Centro Visitatori di Aldino, GEOMuseo di Redagno

**Breve descrizione del sito:** la gola del Bletterbach e l'area circostante fanno parte delle Dolomiti Patrimonio dell'Umanità UNESCO e si presentano come un libro aperto nel quale è possibile leggere oltre 40 milioni di storia del nostro pianeta. Si tratta di un'area particolarmente attraente per chi nutre un interesse per la geologia e la natura, oltre che per cicloamatori, famiglie e classi scolastiche.

**Numero di visitatori:** d'estate, il numero di visitatori del GEOPARC Bletterbach può superare i 50.000.

**Sito web:** [www.bletterbach.info](http://www.bletterbach.info)

**E-mail di contatto:** [Guenther.Ennemoser@independent.it](mailto:Guenther.Ennemoser@independent.it)

#### 6.1.2 Breve descrizione delle applicazioni IT

##### Breve descrizione

L'applicazione di Realtà Virtuale della Gola del Bletterbach è fruibile presso il GEOMuseo di Redagno, in una sala senza barriere appositamente adattata. Grazie a questa applicazione, i visitatori dell'area del Bletterbach che non possono accedere alla gola a causa della loro limitata mobilità o di altri problemi possono comunque visitarla in 3D. Essi possono infatti non solo "volare" attraverso la gola, ma anche arrivare a conoscere l'intera area, in quanto il contenuto include sequenze di film ripresi dall'alto con un drone. Tuttavia, l'applicazione può interessare tutti, ad esempio quando l'accesso alla gola e ad altre aree sia reso impossibile da condizioni meteorologiche sfavorevoli.

##### Collaborazione

L'applicazione è stata commissionata dalla Fondazione Dolomiti UNESCO alla società Dimension (Trento), specializzata in produzioni di questo tipo, e la realizzazione è stata coordinata dalla società independent L. (Merano), esperta in soluzioni fisiche e digitali senza barriere. Il team di sviluppo era composto da rappresentanti della società di produzione, da un esperto in forme narrative didattiche, dai curatori del Centro Visitatori del GEOPARC Bletterbach e del Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige (Bolzano) per i contenuti scientifici, e dal coordinatore dei lavori independent L.

---

<sup>7</sup> Una documentazione più dettagliata è disponibile in GATE (2020f).

## **Sviluppo dell'applicazione VR**

L'applicazione si basa sulla tecnologia video digitale 360°VR e può essere fruita con una cuffia VR. Le registrazioni video della Gola del Bletterbach e dell'area circostante sono state effettuate con una telecamera 3D ad alta risoluzione montata su un drone. Nella gola sono state inoltre effettuate registrazioni audio di alta qualità per riprodurre il rumore di fondo.

Il contenuto narrativo dell'applicazione VR è stato elaborato dall'esperto in forme narrative didattiche e dagli esperti scientifici del Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige con i curatori del centro visitatori del Geoparc Bletterbach. Per il contenuto è stato necessario sviluppare uno storyboard e una sceneggiatura e fare in modo che il contenuto stesso fosse fruibile da utenti di tutte le età. Per la narrazione è stata ideata la figura di Maya, che accompagna l'utente durante l'escursione in Realtà Virtuale nella Gola del Bletterbach e gli spiega come i geologi, esaminando le rocce della gola, hanno ricostruito la storia della formazione di questo impressionante sito.

Le registrazioni video hanno dovuto essere editate e abbinare ai contenuti narrativi dell'esperienza VR nelle diverse versioni linguistiche - tedesco, italiano e inglese – grazie all'intervento di uno speaker professionista. Le registrazioni sono state montate in una versione lunga e una breve (rispettivamente di 12 e 5 minuti) e, sempre con l'ausilio di professionisti, dotate della colonna sonora. Infine, sono stati aggiunti i sottotitoli nelle tre versioni linguistiche per le persone con problemi di udito.

## **Collaudo dell'esperienza VR**

Gran parte degli utenti "in prova" si sono dimostrati entusiasti e hanno seguito il tour virtuale della gola del Bletterbach fino alla fine. Solo pochi utenti hanno difficoltà ad abituarsi al formato digitale 3D e avvertono un certo disagio nei primi secondi. Per gli utenti particolarmente sensibili è consigliabile la supervisione di un accompagnatore. La postazione VR del GEOMuseo di Redagno è stata attrezzata con due poltroncine per gli spettatori fisse e dotate di comodi braccioli per far sì che gli anziani e i visitatori disabili possano sedersi e alzarsi agevolmente.

Il visore VR Oculus Go è un sistema indipendente, con cuffie integrate nel dispositivo. Le cuffie possono essere azionate senza assistenza. Il visitatore le indossa, seleziona la lingua preferita e il tour digitale in VR della Gola del Bletterbach si avvia automaticamente. La visita virtuale dura circa 12 minuti. Quando non vengono utilizzate, le cuffie vengono riportate alla stazione di ricarica e possono poi essere riutilizzate in qualsiasi momento. Se il numero di visitatori è elevato, il museo può decidere di mostrare la versione più breve, che dura circa 5 minuti.

Date le attuali misure di protezione dovute alla pandemia da COVID-19, sono stati acquistati dei visori di cartone usa e getta per smartphone (occhiali in cartone VR 3D Google DIY), in modo che i visitatori possano seguire il tour VR senza esporre la loro salute ad alcun rischio.

## **Lancio e promozione**

La stazione VR è stata installata il 13 ottobre 2020 nella sala di proiezione sbarriata del GEOMuseo di Redagno. Un breve video, attualmente in italiano e in lingua italiana dei segni, introduce i visitatori al tour VR della Gola del Bletterbach VR e all'uso della tecnologia.

Per attrarre i visitatori è stato realizzato un teaser con versioni in inglese, tedesco, italiano e lingua italiana dei segni. Il teaser è pubblicato su YouTube ed è promosso sui siti web del progetto GATE e del GEOPARC Bletterbach. Inoltre, le applicazioni IT riguardanti il Bletterbach sono collegate in rete tra loro, cosicché l'esperienza VR viene promossa anche nella WebApp GEOPARC Guide e nella chatbot del Bletterbach per attrarre ulteriori visitatori al GEOMuseo.

In seguito alla prevista costruzione del nuovo centro visitatori del GEOPARC Bletterbach, si programma di realizzare anche presso tale centro una stazione VR con la stessa attrezzatura.

## 6.2 Parco Rossi – INgame e Villa Rossi 3D

### 6.2.1 Background

**Partner GATE:** Comune di Santorso

**Regione/provincia:** Provincia di Vicenza, Italia

**Sito pilota:** Parco Rossi, Santorso

**Breve descrizione del sito:** il Parco Rossi è un giardino romantico di alto valore paesaggistico, punto focale di un complesso sistema che si sviluppa sulle pendici del monte Summano, che comprende a monte la Villa Rossi e il parco e a valle la fattoria modello. Creato da Alessandro Rossi tra il 1865 e il 1884, il Parco Rossi è uno dei più significativi parchi paesaggistici ottocenteschi del Nord Italia. Qui i visitatori possono trovare tutti gli elementi tipici di un parco di questo tipo, tra cui un lago, un'enorme varietà di piante esotiche e autoctone, sinuosi sentieri, architetture rustiche e altri elementi interessanti. Quello del Parco Rossi è un progetto inclusivo di comunicazione del patrimonio, che ha l'obiettivo di rendere la storia, l'architettura e il paesaggio del parco accessibile a tutti i visitatori sulla base dei principi del Design for All. Per i visitatori alla scoperta del parco erano già in funzione modalità di visita senza barriere e una guida multimediale con 19 racconti in diverse lingue (inglese, italiano e lingua italiana dei segni), attivati tramite iBeacon; nell'ambito del progetto GATE sono state implementate nuove applicazioni

**Numero di visitatori:** nel periodo estivo, circa 3.000 visitatori.

**Sito web:** [www.parcorossi.it](http://www.parcorossi.it)

**E-mail di contatto:** [antonio.demartin@comune.santorso.vi.it](mailto:antonio.demartin@comune.santorso.vi.it)

### 6.2.2 INgame

#### Breve descrizione

INgame è stato sviluppato come applicazione IT inclusiva, con l'obiettivo di permettere ai visitatori con disabilità (e a tutti gli altri) di vivere un'esperienza immersiva nel parco in modo autonomo, comodo e sicuro. INgame è un reality game con una chatbot, un sistema di chat interattivo "intelligente" ([ingame.parcorossi.it](http://ingame.parcorossi.it)). I visitatori non devono scaricare e installare il gioco, ma semplicemente utilizzare una WebApp con il proprio smartphone o tablet. Sotto la guida della chatbot possono seguire tre percorsi nel parco e hanno diverse opzioni per quanto riguarda la lingua (italiano, lingua italiana dei segni, inglese, tedesco) e la modalità di interazione (ad es. visiva con testi e immagini o audio-guida). L'approccio multimodale permette di soddisfare le esigenze di accessibilità dei visitatori con problemi di vista o di udito e di far vivere a tutti un'esperienza coinvolgente nel parco.

#### Collaborazione

Lo sviluppo di INgame ha reso necessario l'intervento di un team multidisciplinare, con conseguente attivazione delle sinergie tra le diverse competenze dei membri del team stesso. I settori di sviluppo e i membri di punta del team sono stati i seguenti:

- *Dimensione narrativa:* struttura drammaturgica, storyboard, progettazione del gioco, animazioni e rievocazioni storiche, segreteria di produzione: La Piccionaia - Centro di Produzione Teatrale.
- *Dimensione digitale:* sviluppo soluzioni software e web development, attinenza alle buone pratiche di code versioning, test automatici, conformità agli standard PHP (PHP-FIG / PSR) e privacy first design; produzione video Realtà Aumentata, interfaccia chat facilitata ed experience design: DonQ.

- *Dimensione Design for All*: elementi necessari per customizzare il gioco a favore di utenti con vari tipi di disabilità, in modo da accertarsi che i testi e le immagini dell'interfaccia chat fossero leggibili e comprensibili, traduzioni dall'italiano al linguaggio italiano dei segni (LIS), all'inglese e al tedesco, collaudi con gli utenti e in genere gestione dell'accessibilità: il team del Parco Rossi con l'esperta in accessibilità Diana De Tomaso.

## Realizzazione

Le dinamiche di gioco sono articolate in missioni da svolgere e ricerche esplorative sul sito – in pratica, il visitatore diventa protagonista di un gioco di esplorazione ed è guidato lungo il percorso di gioco selezionato da un assistente virtuale, il piccolo drago ARAC.

Per quanto riguarda l'inclusività, l'aspetto più importante di INgame è la possibilità di personalizzare il gioco. L'utente può scegliere:

- una delle quattro lingue disponibili: Italiano, lingua italiana dei segni, tedesco e inglese;
- la modalità mediatica preferita: la modalità audio, progettata per le persone ipovedenti; la modalità testo e immagini, pensata per le persone con problemi di udito; tutte le modalità, per le persone senza particolari difficoltà;
- uno dei tre campi da gioco, vale a dire i percorsi giallo, verde e blu del parco, ognuno con un diverso livello di accessibilità fisica.

## Elementi di Realtà Aumentata.

L'applicazione web presenta tra l'altro funzionalità di Realtà Aumentata (AR). AR significa che nelle scene del mondo reale l'utente vede, attraverso la fotocamera dello smartphone o del tablet, elementi artificiali inseriti nelle scene stesse, come persone o oggetti storici. In INgame questi elementi sono costituiti da grafiche animate di ARAC (la guida virtuale), e rievocazioni storiche con Alessandro Rossi. Le grafiche animate e le rievocazioni storiche sono provviste di funzionalità speciali per gli utenti con disabilità:

- i video delle rievocazioni storiche sono disponibili in italiano, in lingua italiana dei segni e in inglese, e con sottotitoli per le persone con problemi di udito;
- tutti i video hanno una drammaturgia e una voce fuori campo che coadiuvano le persone con disabilità visive nell'uso del gioco;
- le animazioni grafiche di ARAC sono accompagnate da un parlato registrato e da sottotitoli che le rendono adatte a utenti con problemi di vista e di udito

## Collaudo del gioco

Nello sviluppo di INgame sono stati applicati i principi propri del Design for All e della progettazione incentrata sull'utente, in modo da assicurarsi la partecipazione degli utenti come consulenti nella fase di progettazione e come collaudatori in loco nella fase di attuazione (2 test). Sono stati coinvolti giovani e anziani con disabilità visive o uditive e utenti su sedia a rotelle, che come consulenti e collaudatori hanno dato un significativo contributo allo sviluppo di INgame. Hanno apprezzato molto l'innovatività del progetto e il loro feedback è sempre stato molto positivo e incoraggiante. Grazie ai loro suggerimenti è stato possibile apportare diversi miglioramenti alle funzionalità e ai contenuti del gioco.

### 6.2.3 Villa Rossi 3D

#### Breve descrizione

Nell'ambito del progetto GATE è stato realizzato anche un pannello con un rilievo in 3D tattile e parlante di Villa Rossi. Il pannello permette ai visitatori con disabilità visive (e agli altri) di conoscere

Villa Rossi, la sua architettura e la storia delle persone che sono vissute nella villa. Il rilievo del modello, gli elementi grafici e i contrasti sono stati realizzati su misura per i visitatori con disabilità visive e il pannello e i suoi elementi sono comodamente accessibili anche agli utenti su sedia a rotelle e ai bambini.

Sostanzialmente il sistema si compone di tre elementi:

- o una superficie tattile progettata e stampata con colori contrastanti per una buona leggibilità e con testo in rilievo in Braille;
- o elementi stampati in 3D che rappresentano la facciata e i dettagli della Villa;
- o una serie di sensori capacitivi che si attivano quando si toccano gli elementi del modello con la punta delle dita e attivano a loro volta le descrizioni audio e i racconti.

### **Realizzazione e collaudo**

Il team del Parco Rossi ha collaborato con le seguenti organizzazioni in possesso delle competenze specifiche richieste:

- o Tooteko Srls (Venezia): ha progettato il pannello e gestito la stampa degli elementi tattili in 3D sulla base di tecniche di stereolitografia additiva;
- o Tactile Vision Onlus (Torino): ha curato la valutazione e la selezione delle grafiche del pannello e la stampa dei segni in rilievo dell'alfabeto Braille;
- o La Piccionaia - Centro di Produzione Teatrale (Padova): ha registrato con speaker le tracce audio in italiano e inglese.

Il modello a rilievo e i sensori tattili seguono un percorso logico e ordinato, partendo da un'esplorazione generale della villa per poi approfondire i dettagli. I sensori tattili capacitivi sono integrati nel pannello e rispondono efficacemente a un leggero tocco degli elementi in rilievo/dei modelli sensibili. Le tracce audio sono abbinate a segni in alfabeto Braille in modo da supportare un'esplorazione tattile completa.

Gli esperti di Tooteko in soluzioni per persone con disabilità visive hanno eseguito un test funzionale degli elementi tattili e dei contenuti audio e per finire il pannello è stato collaudato da una serie di utenti finali, tra cui persone con disabilità visive e altri, compresi dei bambini.

### **Lancio e promozione**

INgame e il modello 3D di Villa Rossi sono stati lanciati il 27 settembre 2020 nel corso di un evento pubblico tenutosi nel Parco Rossi. Oltre 100 persone hanno partecipato all'evento per scoprire le nuove applicazioni.

Dato che INgame è un'applicazione Web, l'accesso allo stesso e il suo utilizzo possono essere monitorati con Google Analytics. L'analisi si basa su dati anonimi aggregati e prevede l'applicazione di vari filtri riguardanti date, tipi di eventi, interazioni, ecc. Prima e durante l'evento di lancio e fino a ottobre 2020 inoltrato INgame è stato utilizzato da 304 persone. Nel settembre 2020, 211 utenti hanno avviato INgame, ci sono state 3.433 interazioni (ad esempio, stazioni avviate, stazioni saltate, bobine avviate, bobine finite), e 56 utenti hanno completato l'intero gioco.

Nelle interviste video condotte durante l'evento di lancio per raccogliere i feedback sulle nuove applicazioni e sull'esperienza del parco, tutti gli intervistati hanno manifestato un altissimo livello di divertimento e soddisfazione (dato raccolto mediante l'uso di emoticon). Per il prossimo anno è in programma una campagna di promozione e comunicazione che presenterà in particolare le nuove applicazioni per l'accesso inclusivo al Parco Rossi.

## 6.3 CAI Alpagò – Sentiero della Sensibilità

### 6.3.1 Background

**Partner GATE:** CAI Alpagò (sezione dell'Alpagò del Club Alpino Italiano)

**Regione/provincia:** Provincia di Belluno, Italia

**Breve descrizione del sito:** L'area dell'Alpagò è circondata da montagne e dispone di una buona rete escursionistica. Con i suoi 25 sentieri CAI adatti a visitatori che vanno dagli escursionisti normali a quelli esperti e debitamente attrezzati, l'Alpagò offre una vasta gamma di esperienze a contatto con la natura. Per il progetto pilota GATE è stato scelto un percorso di 24 km che si snoda in parte lungo l'esistente "sentiero nella natura" dell'Alpagò e in parte lungo altri sentieri nei comuni di Alpagò, Chies e Tambre. Il percorso è stato adattato dai volontari del CAI come sentiero escursionistico per le persone con disabilità; ad esempio, la superficie di alcuni tratti è stata sistemata per renderla adatta alle persone su sedia a rotelle e altri tratti sono stati puliti per rendere l'intero percorso accessibile anche alle persone con disabilità visiva.

**Numero di visitatori:** l'Ufficio turistico dell'Alpagò stima che la zona sia visitata ogni anno da circa 12.000 escursionisti e altri turisti amanti della natura. La maggior parte dei visitatori sono escursionisti italiani che possono raggiungere facilmente la zona in auto da località distanti fino a 1-1,5 ore e mezza e rientrare a casa in giornata. La zona non offre infatti molti alberghi né altre strutture per pernottare.

**Sito web:** [www.caialpago.it](http://www.caialpago.it)

**E-mail di contatto:** [sezionecaialpago@gmail.com](mailto:sezionecaialpago@gmail.com)

### 6.3.2 Descrizione dell'applicazione IT

#### Breve descrizione

La WebApp Sentiero della Sensibilità offre una guida per questo sentiero escursionistico di 24 km, fornendo informazioni multimediali sul paesaggio culturale dell'Alpagò. Ci sono diversi punti di accesso al sentiero, con pannelli che forniscono un orientamento iniziale e informazioni in italiano, tedesco e inglese, anche in Braille. Un sistema di pannelli sviluppato appositamente per il sentiero informa su quali tratti sono adatti in caso di disabilità (mobilità, vista), indicazioni e distanze, nonché luoghi di sosta. La WebApp fornisce inoltre interessanti contenuti multimediali per una serie di luoghi speciali situati lungo il percorso, e può essere utilizzata anche come audioguida in italiano, inglese e tedesco. La WebApp è disponibile per dispositivi basati su Android e iOS. L'applicazione può comunicare, tramite Bluetooth, con 12 iBeacon posizionati lungo il percorso e avvisare gli utenti sui contenuti speciali disponibili. Oltre alle informazioni sul panorama culturale, è stato creato un percorso musicale con il brano per eccellenza dedicato alla montagna: la Sinfonia delle Alpi di Richard Strauss, composta tra il 1911 e il 1915. L'utente può ascoltare brevi parti della sinfonia che evocano paesaggi, suoni ed emozioni legati alla montagna.

#### Collaborazione

Il Sentiero della Sensibilità attraversa i territori di tre comuni e sette Regole (proprietà collettive appartenenti a famiglie locali). Questo ha reso necessario stipulare accordi e lavorare in collaborazione con e tra questi soggetti pubblici e privati per condividere la definizione del percorso e decidere i punti di accesso più adatti. I soggetti coinvolti hanno sostenuto la realizzazione del sentiero senza barriere e l'installazione degli iBeacon. Inoltre, i comuni si faranno carico anche in futuro della manutenzione del sentiero per i tratti di loro competenza. È stata necessaria inoltre una stretta collaborazione del CAI Alpagò con il fornitore della WebApp per definire tutti i dettagli della WebApp stessa e garantire la sua

facilità d'uso e la sua attrattiva. La professionalità e l'orientamento all'alta qualità del fornitore della WebApp hanno costituito fattori molto importanti per il successo del progetto, compreso l'adattamento degli standard dell'applicazione ad esigenze specifiche come quelle presenti nel nostro caso.

### **Realizzazione**

L'obiettivo della guida multimediale era che il suo uso fosse il più facile possibile. È stata scelta pertanto la tecnologia WebApp per la sua elevata versatilità sia in termini di usabilità che di flessibilità dei contenuti, ad esempio per la possibilità di includere contenuti aggiuntivi nei futuri aggiornamenti. La soluzione non dovrebbe inoltre occupare troppo spazio dati nel dispositivo mobile dell'utente. Considerato che la Regione Veneto potrebbe voler riunire diverse applicazioni regionali in una piattaforma comune, la struttura della WebApp è stata sviluppata prendendo a base i Sentieri Parlanti del CAI Veneto. I volontari del CAI Alpago hanno contribuito alla produzione dei diversi elementi contenutistici.

### **Collaudo della WebApp**

Nell'iter di sviluppo del sentiero escursionistico e della WebApp, i volontari del CAI Alpago hanno incontrato persone con disabilità per presentare il progetto e raccogliere informazioni sui loro bisogni, nonché suggerimenti sulla realizzazione del progetto stesso. Il partner GATE independent L. ha testato l'applicazione sviluppata per quanto riguarda i criteri di successo di cui alle linee guida per l'accessibilità dei contenuti web (WCAG 2.1) e l'usabilità.

Il collaudo sul campo è stato effettuato lungo i primi quattro chilometri del Sentiero della Sensibilità. Dieci persone hanno partecipato al test, di cui tre con disabilità (due disabili visivi e un utente su sedia a rotelle). Il gruppo comprendeva anche una famiglia con un bambino piccolo in passeggino. L'applicazione è stata scaricata sugli smartphone utilizzando il codice QR presente sul pannello informativo situato nel punto di accesso "Carota". Il collaudo è durato circa tre ore e ha riguardato il funzionamento della connessione Internet, la localizzazione GPS, l'interattività con gli iBeacon e l'accesso ai contenuti web. Sono stati utilizzati tutti i contenuti, ovvero testi, immagini, supporti audio e musica.

Durante l'escursione sono stati raccolti i feedback di tutti gli utenti mediante apposite domande, mentre i pareri dei partecipanti con disabilità sono stati sondati all'arrivo. Si sono raccolte risposte sull'accessibilità complessiva del percorso in base alla propria disabilità, sul grado di soddisfazione per la WebApp e sull'esperienza tratta dalla visita rispetto a quelle precedenti in altri ambienti montani.

### **Lancio e promozione**

La prima versione dell'app Sentiero della Sensibilità per dispositivi Android e iOS è disponibile dal 31 ottobre 2020 negli app store in modo che gli interessati possano scaricarla. A causa delle restrizioni imposte dalla normativa anti-Covid si è trattato di un "soft launch" con una promozione limitata, che ha fatto conoscere l'applicazione principalmente a persone selezionate e disponibili a provarla e a fornire un feedback in merito. Quindi finora sono stati coinvolti nel progetto il team di sviluppo del CAI Alpago, le persone disabili che hanno partecipato al collaudo, alcuni membri del CAI Alpago e i Partner GATE.

Prima della conclusione del progetto GATE saranno prodotti materiali informativi da distribuire nel 2021 nei luoghi di maggior afflusso turistico e nei punti informativi dell'area dell'Alpago. In tal modo i visitatori saranno informati in merito al sentiero escursionistico senza barriere e al fatto di poter accedere alla WebApp tramite un codice QR prima di iniziare l'escursione. L'ampliamento dell'area interessata e della promozione è previsto per la primavera del 2021, prima dell'inizio della stagione escursionistica. Naturalmente è prevista anche una promozione online sui siti web del CAI e sui social media.

## 6.4 Kinderleicht Wandern nella regione del Pongau

### 6.4.1 Background

**Partner GATE:** Salzburg Research

**Regione/provincia:** Pongau, Land Salisburghese , Austria

**Sito pilota:** regione del Pongau, oltre 80 facili escursioni per famiglie con bambini piccoli

**Breve descrizione del sito:** molti percorsi escursionistici, rifugi attrezzati e altre attrattive fanno della regione del Pongau, nel Salisburghese, un vero paradiso per visitatori di tutte le età e capacità. Alcuni dei villaggi del Pongau sono situati nel Parco Nazionale degli Alti Tauri, e nella maggior parte delle zone turistiche ci sono impianti di risalita che consentono di raggiungere i punti di partenza di molte escursioni. “Kinderleicht Wandern im Pongau” (Salisburghese) è una nuova offerta per famiglie con bambini piccoli che cercano sentieri escursionistici adatti a loro. L’applicazione web presenta oltre 80 facili percorsi, 35 dei quali adatti ai passeggini

**Numero di visitatori:** nella regione del Pongau, nella stagione estiva (maggio-ottobre 2019), hanno pernottato 866.348 persone (tutti i tipi di alloggi), per un numero di pernottamenti pari a 3.863.647 (in media: 4.5); provenienza geografica degli ospiti: Austria 27%, Germania 47%, altri Paesi 26%.

**Sito web:** [www.kinderleicht-wandern.net](http://www.kinderleicht-wandern.net)

**E-mail di contatto:** [guntram.geser@salzburgresearch.at](mailto:guntram.geser@salzburgresearch.at)

### 6.4.2 Descrizione dell’applicazione IT

#### Breve descrizione

L'applicazione web si basa sul Web-CMS WordPress e fornisce informazioni su 82 facili escursioni per famiglie con bambini piccoli nella regione del Pongau, nel Salisburghese. 35 dei sentieri escursionistici proposti possono essere utilizzati con il passeggino. Sono incluse anche alcune altre attrazioni, come gli zoo per bambini e i parchi giochi. Le informazioni sulle escursioni comprendono il luogo di inizio/fine, la durata, la lunghezza, il dislivello, i ristoranti (comprese le informazioni di contatto) e una cartina scaricabile dell'escursione. Per accedere e scaricare le informazioni gli utenti hanno bisogno solo di un dispositivo (cellulare, tablet, desktop) con un browser web; non è necessaria l'installazione di un'applicazione.

#### Collaborazione

Il progetto Kinderleicht Wandern im Pongau è stato sviluppato da Salzburg Research in collaborazione con SalzburgerLand, l’organizzazione competente per il marketing turistico dell’intera regione del salisburghese.

#### Realizzazione

Il contenuto del Kinderleicht Wandern è stato estratto da un opuscolo di alta qualità che può essere ordinato gratuitamente sul sito SalzburgerLand, ma non è disponibile per il download in quanto la versione digitale ad alta risoluzione ha un volume abbastanza grande (circa 100 Megabyte). Come piattaforma tecnica per le informazioni viene utilizzato il software open source WordPress e per l'accesso basato su mappa la Open Street Map.

Le funzionalità di ricerca del sito web includono la ricerca testuale completa, le parole chiave e le valutazioni (numero di stelle). I risultati sono presentati sotto forma di elenco con brevi informazioni

e link alle informazioni complete. Inoltre c'è la funzionalità di ricerca basata sulla cartina geografica, che permette agli utenti di ingrandire la cartina e richiamare le informazioni sulle escursioni contrassegnate e le altre attrazioni.

Gli utenti possono scaricare e stampare tutte le informazioni o anche solo le mappe dei sentieri escursionistici. Possono anche votare le escursioni e le altre attrazioni, fare commenti e condividere le proprie immagini (max. 10). L'applicazione consente di ottenere facilmente ulteriori informazioni con l'aggiunta di nuovi sentieri escursionistici e una descrizione più dettagliata dei sentieri e dei media (ad es. con opuscoli, immagini, video).

### **Collaudo, lancio e promozione**

Durante lo sviluppo del sito web sono stati regolarmente testati e migliorati le sue funzionalità, la visualizzazione dei contenuti e altri aspetti. Il 30 giugno 2020 il sito web è stato caricato online con un "soft launch" per consentire alle organizzazioni selezionate di accedervi, testarlo e fornire un feedback in merito. Il Partner GATE independent L. ha testato il sito web per quanto riguarda i criteri di successo delle Linee guida per l'accessibilità dei contenuti web (WCAG 2.1) e l'usabilità, mentre altri feedback sono pervenuti in risposta alle attività di promozione.

L'obiettivo della promozione per il 2020 è stato quello di far conoscere il sito web alle organizzazioni del settore presenti in regione. 22 uffici turistici, 31 hotel di medie e grandi dimensioni per famiglie/bambini e 10 gruppi regionali di organizzazioni naturalistiche/escursionistiche (Alpenverein, Naturfreunde) hanno ricevuto e-mail con informazioni sul sito web, il link al sito, la versione digitale di un volantino e la richiesta di far conoscere il sito alle famiglie con bambini piccoli. Gli uffici del turismo e gli alberghi hanno ricevuto anch'essi volantini stampati da distribuire agli ospiti interessati (in totale 5.000 volantini).

### **Feedback e dati d'uso**

Alcune delle risposte - generalmente positive - degli uffici del turismo e degli hotel per famiglie e bambini sono state utili per migliorare il contenuto del sito web, ad esempio per modificare o aggiungere informazioni, compresi gli opuscoli disponibili per i sentieri escursionistici.

Nel periodo agosto-ottobre 2020 il sito web Kinderleicht Wandern ha registrato 524 visite di utenti interessati, per un totale di 3.883 pagine visualizzate (in media 7,4 pagine a visita). Si considerano visite di persone interessate quelle in cui sono state visitate altre pagine oltre la prima. Oltre 400 di queste visite sono state molto probabilmente effettuate da ospiti della regione del Pongau. Nel periodo considerato sono stati effettuati 310 download di cartine di 63 sentieri escursionistici, comprese cartine che presentavano più di un sentiero. Non sono state invece utilizzate le funzioni per valutare, commentare e caricare immagini di sentieri e altre attrazioni. In futuro, pertanto, queste funzioni richiederanno una promozione speciale.

Poiché Salzburg Research è un centro di ricerca e sviluppo tecnologico, non è tenuto a fornire regolarmente soluzioni già sviluppate. Pertanto, l'intenzione è di passare il sito web a SalzburgerLand Tourismus o ad un'organizzazione incaricata da questo ente di effettuarne la manutenzione e l'ampliamento.

## **6.5 Lezioni apprese**

Questa parte riassume alcune importanti lezioni apprese dai siti pilota GATE durante la realizzazione delle loro nuove applicazioni IT. I siti pilota hanno sviluppato applicazioni con tecnologie informatiche per varie offerte turistiche "nella natura", tra cui l'area e la gola del Bletterbach nelle Dolomiti Patrimonio Mondiale UNESCO, il parco naturale Parco Rossi, il Sentiero della Sensibilità del CAI Alpage,

e una serie di percorsi escursionistici per famiglie con bambini piccoli nella regione del Pongau del Land Salisburghese.

Le principali lezioni apprese riguardano temi quali la collaborazione nell'ambito di team multidisciplinari, la narrazione e i contenuti, la flessibilità delle applicazioni IT, la partecipazione degli utenti allo sviluppo di tali applicazioni e, naturalmente, l'impatto della pandemia da COVID-19.

### **Collaborazione**

I progetti tesi a rendere le esperienze nella natura accessibili a tutti richiedono la collaborazione di un team con competenze multidisciplinari.

Independent L., che ha coordinato lo sviluppo dell'esperienza di Realtà Virtuale della gola del Bletterbach, ha osservato che *“lo scambio di esperienze e l'azione congiunta di competenze specifiche in una vasta gamma di settori è di importanza cruciale per il successo del prodotto e per l'esperienza che ne faranno gli utenti”*.

Il team di Progetto del Parco Rossi ha sottolineato che *“la strategia vincente per sviluppare un progetto complesso e innovativo consiste nella capacità di lavorare in un team multidisciplinare in cui vengano attivati processi di condivisione delle conoscenze, di collaborazione e di problem solving. In una parola, per realizzare un progetto di accessibilità occorre saper essere inclusivi.”*

Nello sviluppo del Sentiero della Sensibilità, il CAI Alpego ha dovuto collaborare strettamente anche con organismi pubblici e privati. Il percorso del sentiero, lungo 24 chilometri, attraversa i territori di tre comuni e sette “Regole”, vale a dire proprietà collettive appartenenti alle famiglie locali. È stato quindi necessario stringere accordi e lavorare in collaborazione con e tra questi enti sulla base di un comune intendimento e della disponibilità a sostenere la realizzazione di un sentiero senza barriere e l'installazione di iBeacons.

Spesso, in ambito GATE, anche l'opportunità data ai siti pilota di discutere le idee pilota, lo sviluppo del progetto e altri problemi specifici con altri partner del progetto transfrontaliero ha aiutato a implementare soluzioni improntate alla *best practice*.

### **Le competenze necessarie**

Tra le competenze necessarie per un'applicazione IT di successo si annoverano il project management, la progettazione incentrata sull'utente, la creazione e l'integrazione dei contenuti, lo sviluppo tecnico e la certezza che l'applicazione sia accessibile e fruibile da tutti.

Un project management di alto livello consente a tutti i membri del team di fornire le loro prestazioni migliori e, insieme, di portare avanti il progetto superando ogni ostacolo (anche la pandemia). La progettazione incentrata sull'utente richiede il coinvolgimento degli utenti finali, in particolare delle persone con disabilità, già nelle prime fasi del progetto e fino al collaudo finale e al lancio dell'applicazione.

Le competenze specifiche richieste in materia di contenuti, tecnologia, accessibilità e usabilità dipendono dal tipo di applicazione IT da sviluppare. Mentre alcune soluzioni IT (ad esempio, una WebApp standard o un sito web basato su WordPress) sono relativamente facili da porre in atto, per altre sono necessarie competenze altamente specializzate sia per quanto riguarda i contenuti che la tecnologia.

### **Narrazione e contesto**

Non tutte le applicazioni IT hanno una dimensione narrativa: ad esempio, il principale obiettivo del sito web Kinderleicht Wandern è quello di fornire informazioni su facili escursioni già esistenti adatte a famiglie con bambini piccoli. Per le applicazioni narrative sono necessarie azioni dedicate per lo storyboard, la progettazione interattiva e la creazione del contenuto multimediale, il che può

prevedere la redazione di testi, la registrazione di parlato e sonoro, immagini, video, animazioni grafiche e perfino rievocazioni storiche come nell'INGame del Parco Rossi.

Nel caso della WebApp Sentiero della Sensibilità del CAI Alpago è stato creato un contenuto riccamente variegato per 12 punti d'interesse (con iBeacons); in particolare la traccia musicale con brani della Sinfonia delle Alpi di Richard Strauss gioca un ruolo di primo piano nel legare emotivamente l'una all'altra le storie che raccontano il paesaggio culturale.

Quanto più la tecnologia è specializzata, tanto maggiore è lo sforzo necessario per creare e, soprattutto, per integrare i contenuti necessari a raccontare la storia. Ne sono un esempio l'esperienza di Realtà Virtuale (VR) della Gola del Bletterbach e quella di Realtà Aumentata (AR) nella chatbot INgame del Parco Rossi. Ma lo stesso vale anche per integrare perfettamente gli elementi fisici (ad es. un pannello, un plastico, una scritta in Braille), i sensori tattili capacitivi e le storie registrate del modello 3D di Villa Rossi.

Ovvio che per il VR, l'AR, la stampa 3D e le soluzioni che impiegano sensori tattili è stato necessario il lavoro di fornitori specializzati. Di norma, infatti, gli elevati standard di professionalità, tecnologia e contenuti dei fornitori in questione contribuiscono notevolmente al successo di un progetto.

### **Applicazioni flessibili**

Alla fine ciò che conta per un'applicazione IT, che si tratti di VR o di AR, di una chatbot, di una guida multimediale o di un sito web basato su WordPress, è che sia accessibile e utilizzabile con la massima facilità da parte di chiunque. Tuttavia, l'applicazione deve essere anche "*friendly*" per l'operatore, ad esempio per quanto riguarda i costi di manutenzione e aggiornamento. A tal proposito vale la pena di notare che la flessibilità di una WebApp facilita l'aggiornamento delle informazioni contenute nella stessa e l'inserimento di altre informazioni, ad esempio di ulteriori punti d'interesse (con Beacons o codici QR) sul Sentiero della Sensibilità o – grazie al Web-CMS WordPress - di nuove facili escursioni Kinderleicht Wandern.

Per l'inclusività di un'applicazione è particolarmente importante la scelta delle modalità d'uso. La app del Sentiero della Sensibilità e l'INGame del Parco Rossi puntano, come modalità base, su testi e immagini e sull'audio per i non vedenti o gli ipovedenti. I video di INgame presentano una drammaturgia e una *voice over* destinati specificamente a questo tipo di utenti. I video di rievocazioni storiche con parlato sono integrati dalla lingua italiana dei segni o da sottotitoli (nella versione inglese) per gli utenti con disabilità uditive.

### **Partecipazione degli utenti**

Come già detto, le persone con disabilità dovrebbero essere coinvolte nello sviluppo del progetto sin dalle prime fasi e fino al collaudo definitivo e al lancio dell'applicazione IT. Tuttavia, anche il committente e l'operatore della soluzione dovranno esserlo, in quanto il Progetto ha anche lo scopo di supportare gli obiettivi degli organismi di tutela del patrimonio culturale e di quelli turistici.

I siti pilota hanno utilizzato vari metodi per assicurarsi che i prodotti finali soddisfino le esigenze degli utenti e delle organizzazioni interessate. Tra tali metodi citiamo, in particolare:

- workshop degli sviluppatori con personale dei centri visitatori, curatori di musei ed esperti in accessibilità digitale;
- incontri con persone con disabilità per presentare il progetto e ascoltare le esigenze e i suggerimenti degli utenti;
- adesione ai principi del Design for All e della progettazione incentrata sull'utente, ad esempio coinvolgendo le persone con disabilità come consulenti in fase di progettazione;

- verifica della funzionalità, della conformità alle linee guida per l'accessibilità dei contenuti Web e dell'usabilità dell'applicazione IT;
- presentazione della versione beta e raccolta di feedback in occasione di eventi pubblici;
- feedback online da parte di uffici turistici e hotel;
- test finali sul campo, ad es. nel parco o sul sentiero escursionistico, compresi gli aspetti tecnici (ad es. connessione Internet, posizione GPS, interattività di iBeacons) e interviste sulla soddisfazione degli utenti.

I siti pilota hanno ricevuto molti utili suggerimenti per la progettazione e il miglioramento delle applicazioni IT sviluppate. Per quanto riguarda il coinvolgimento degli utenti finali nello sviluppo delle app, il gruppo CAI Alpago osserva che *“l'opinione degli utenti finali è più importante nella fase di sviluppo che in quella di collaudo. Infatti, se il coinvolgimento degli utenti finali avviene solo nella fase di verifica operativa dell'applicazione non sarà possibile cambiare il funzionamento generale dello strumento, ma solo modificare quello esistente.”*

### **Impatto della pandemia di COVID-19**

Com'è ovvio, le misure di salvaguardia della salute contro il Coronavirus hanno avuto un forte impatto sui siti pilota. Alcuni lavori sono stati completati già nel 2019 ma a partire da marzo 2020, in alcuni momenti, lo sviluppo delle applicazioni IT si è interrotto, in particolare laddove si rendeva necessario un lavoro in presenza o direttamente in loco. Kinderleicht Wandern, che non richiedeva un lavoro in loco, è andato online nel luglio 2020, ma gli altri siti non hanno potuto lanciare le loro applicazioni nella stagione estiva. Nel frattempo tutte le app sono state testate e completate e saranno disponibili la prossima stagione; sono anche stati predisposti i piani su come procedere.

Tuttavia, l'impatto della crisi di COVID-19 va molto più in profondità.

Da un lato, cresce la domanda di frequentare ambienti naturali, di fare escursioni e di visitare parchi naturali, e bisogna quindi fare in modo che le persone con disabilità non vengano lasciate indietro. Le organizzazioni che sono chiamate a farlo e dispongono della necessaria competenza dovrebbero quindi potenziare i loro sforzi, e potrebbero effettivamente beneficiare dell'accresciuto interesse per il turismo naturalistico.

Dall'altro, tutti gli operatori di strutture turistiche dovranno fare i conti con le esigenze di salvaguardia della salute e con la sensibilità dei visitatori per quanto riguarda il contatto con altre persone e cose. La necessità di mantenere un certo distanziamento dagli altri richiederà di limitare il numero di visitatori nelle ore di punta e di gestirne il flusso attraverso gli spazi di accoglienza e quelli espositivi.

Inoltre, entreranno in gioco in questo senso anche le installazioni informatiche con comandi tattili, ad esempio le tastiere, i touchscreen, le cuffie e altri. Durante la crisi da COVID-19, queste installazioni sono state chiuse e in futuro molti visitatori rimarranno timorosi e non le utilizzeranno. Pertanto, nei prossimi anni un tema importante per le installazioni informatiche destinate alla comunicazione del patrimonio culturale e naturale sarà rappresentato dai controlli touchless basati sul riconoscimento vocale e gestuale.

## 7 Strumenti di accessibilità con implementazioni dimostrative

Questo capitolo descrive gli strumenti GATE IT sviluppati ai fini dell'accessibilità dei contenuti online e della loro implementazione dimostrativa.<sup>8</sup> Lo sviluppo di questi strumenti non mirava a creare nuovi portali turistici, ma a dotare i siti esistenti di strumenti per l'inserimento, la gestione, la visualizzazione e l'accesso ai dati, sulla base delle riconosciute buone pratiche di "Alto Adige per Tutti".

Progettati per essere privi di barriere, gli strumenti sviluppati (software, moduli, template di contenuti) soddisfano i requisiti dell'accessibilità digitale per tutti (si vedano le *Web Content Accessibility Guidelines* – Linee guida per l'accessibilità dei siti web) e forniscono all'utente informazioni riguardanti l'accessibilità dei siti e dei punti di interesse.

### 7.1 Strumento per l'accessibilità dei punti di interesse

#### Breve descrizione

independent L. ha sviluppato uno strumento IT atto a fornire informazioni riguardanti l'accessibilità dei punti di interesse. Lo strumento può facilmente essere integrato come modulo (plugin) all'interno di siti web programmati attraverso l'ampiamente utilizzato CMS WordPress. È stata dedicata particolare attenzione all'accessibilità digitale/web dello strumento, che è stata scrupolosamente testata.

Lo strumento consente agli operatori del patrimonio, agli operatori turistici o ad altre strutture di rendere visibili sul proprio sito web, tramite una mappa (ad esempio Open Street Map), i punti di interesse della zona e fornire informazioni strutturate per i visitatori sulla fruibilità di tali punti. Il front-end del plugin può essere adattato graficamente al proprio sito web.

#### Configurazioni per persone con disabilità

Tecnicamente lo strumento supporta la visualizzazione di una cartina o di un elenco di siti accessibili, la navigazione all'interno di pagine con informazioni strutturate, la possibilità di regolare la dimensione dei caratteri e di fornire informazioni in diverse lingue, la funzione di lettura vocale. Le informazioni strutturate includono: denominazione, foto e caratteristiche del punto di interesse, descrizione dell'accessibilità e valutazione con smiley, pittogrammi per le diverse categorie di disabilità, informazioni sui servizi disponibili, ostacoli, elementi di orientamento e commenti.

#### Implementazioni dimostrative

Un'implementazione dimostrativa di questo strumento è disponibile sul sito web del centro visitatori del GEOPARC Bletterbach, sito pilota del progetto GATE.<sup>9</sup>

#### Disponibilità e potenzialità per le organizzazioni

Lo strumento GATE IT è disponibile gratuitamente per le organizzazioni interessate all'interno dell'area del programma (e oltre). Può essere richiesto a independent L. all'indirizzo e-mail [info@suedtirolfueralle.it](mailto:info@suedtirolfueralle.it) (oggetto: strumento GATE IT). Vengono forniti il codice programma per il modulo, un modulo digitale per la raccolta dei dati e un manuale (in inglese, tedesco e italiano) con istruzioni per la programmazione e l'inserimento dei dati.

---

<sup>8</sup> Una documentazione più dettagliata è disponibile in GATE (2020e).

<sup>9</sup> GEOPARC Bletterbach: mappa interattiva, <https://www.bletterbach.info/interaktive-karte/>

Una volta implementato lo strumento informatico, le voci con le informazioni sull'accessibilità dei punti di interesse vicini alla sede dell'organizzazione possono esservi inserite, rese disponibili e aggiornate in qualsiasi momento. In collaborazione con altri organismi locali interessati è possibile utilizzare questo strumento anche per i luoghi accessibili di un'intera città, di un parco naturale o di un'altra area.

## 7.2 WebApp per contenuti multimediali

### Breve descrizione

La WebApp senza barriere per contenuti multimediali è stata sviluppata dalla società di software U-Hopper (Trento) per conto della Fondazione Dolomiti UNESCO, con il coordinamento di independent L.. La web app permette alle organizzazioni di promuovere un'esperienza inclusiva nella natura dedicata a tutti.

### Configurazioni per persone con disabilità

Web design responsivo e senza barriere, tutorial di facile comprensione come introduzione all'applicazione, navigazione senza barriere all'interno delle pagine, dimensione dei caratteri regolabile, funzione di lettura vocale, contenuti podcast, possibilità di includere contenuti in diverse lingue (inclusa la lingua dei segni) e contenuti di approfondimento su vari argomenti. L'applicazione può essere facilmente attivata anche tramite codici QR.

### Implementazioni dimostrative

Un'implementazione dimostrativa della WebApp è stata realizzata per il GEOPARC Bletterbach, uno dei siti pilota del progetto GATE. La Guida GEOPARC<sup>10</sup> illustra l'area del Bletterbach e invita gli escursionisti a percorrere l'itinerario che da Passo Oclini porta a Malga Gurndin, dotato di percorso didattico, per vivere al meglio paesaggio e natura. Il percorso tematico comprende otto punti di interesse in cui sono state installate delle stazioni con codice QR per la visualizzazione di contenuti multimediali di promozione dell'esperienza.

### Disponibilità e potenzialità per le organizzazioni

Il sistema di gestione dei contenuti sviluppato per l'applicazione è messo a disposizione delle organizzazioni interessate, le quali possono riempire i template già programmati con i propri contenuti digitali al fine di creare un'audioguida personalizzata per il proprio sito pilota. Particolare attenzione è stata posta alla replicabilità in altri siti dell'area interessata dal programma Interreg. È particolarmente importante per i sentieri escursionistici che sono tra le esperienze naturalistiche più diffuse nelle regioni alpine e prealpine.

## 7.3 Chatbot per informazioni turistiche

### Breve descrizione

La chatbot senza barriere per informazioni sui siti turistici è stata sviluppata dalla società di software U-Hopper (Trento) per conto della Fondazione Dolomiti UNESCO, con il coordinamento di independent L.. Si basa sul servizio di messaggistica di Facebook e consente a chiunque, con o senza disabilità, di accedere a una conversazione automatica. Interagendo con l'utente, la chatbot fornisce testi informativi già predisposti, registrazioni audio o video e qualunque altra informazione ricavabile dai database collegati.

---

<sup>10</sup> Guida GEOPARC: <https://guide.machineria.it/bletterbach/list>

### **Configurazioni per persone con disabilità**

Accesso e navigazione senza barriere, design user-friendly del chat flow pre-programmato, dimensione dei caratteri regolabile, funzione di lettura vocale, possibilità di includere contenuti in diverse lingue.

### **Implementazioni dimostrative**

Un'implementazione dimostrativa è stata realizzata per il sito web di GEOPARC Bletterbach, uno dei siti pilota del progetto GATE<sup>11</sup> e dimostra il valore aggiunto che le organizzazioni possono ottenere fornendo automaticamente ai visitatori interessati informazioni su un sito turistico e sui servizi disponibili.

### **Disponibilità e potenzialità per le organizzazioni**

Il modulo chatbot per il servizio di messaggistica di Facebook è messo gratuitamente a disposizione delle organizzazioni interessate da independent L. (è disponibile anche un tutorial). Una chatbot è lo strumento ideale per gli operatori del patrimonio naturale o culturale (es. Centro visitatori) per fornire in modo automatico informazioni ai visitatori interessati sul sito e sui servizi disponibili (ad es. orari di apertura, collegamenti in autobus, visite guidate, ecc.). L'amministratore della chatbot può aggiornare ed estendere i contenuti in qualsiasi momento.

## **7.4 Applicazione per una mobilità priva di barriere**

### **Breve descrizione**

Independent L. ha sviluppato un'applicazione di reperimento parcheggi per persone con disabilità per una mobilità senza barriere in Alto Adige.<sup>12</sup> L'applicazione copre 1.300 posti auto riservati in vari comuni altoatesini. Per questa applicazione IT è stata sviluppata una soluzione per visualizzare lo stato dei parcheggi in tempo reale ("libero/occupato"). Questa soluzione richiede l'installazione di sensori "a terra" in grado di rilevare la presenza/assenza di veicoli e di trasmettere i dati in tempo reale tramite LoRaWAN al database parcheggi. La funzione "libero/occupato" per l'app Trova Parcheggi è stata sviluppata dalla società di software U-Hopper (Trento), il database e l'interfaccia digitale (servizi web) per il trasferimento dei dati da independent L.

### **Configurazioni per persone con disabilità**

L'applicazione Trova Parcheggi per persone con disabilità è dotata di funzione di notifica, descrizione dell'accessibilità, dimensione dei caratteri regolabile e funzione di lettura vocale. La funzione "libero/occupato" consente all'applicazione di visualizzare in tempo reale anche lo stato dei posti auto riservati.

### **Implementazioni dimostrative**

Nell'ambito del Progetto GATE, nell'app per dispositivi iOS e Android è stata integrata la nuova funzione "libero/occupato". In occasione dell'intervento pilota, sono stati sviluppati i servizi web per l'applicazione e 10 parcheggi di Bolzano sono stati dotati di sensori "a terra" al fine di testare e validare l'installazione. Prima dell'installazione fisica dei sensori, è molto importante testare ogni posizione per quanto riguarda la capacità di trasmissione dei dati, al fine di prevenire potenziali problemi successivi.

---

<sup>11</sup> Bletterbot (v. "Invia Messaggio"), <https://www.facebook.com/bletterbachvirtuell>

<sup>12</sup> Alto Adige per Tutti: Trova Parcheggi, <https://www.altoadigepertutti.it/de/parkplatzfinder>

## Disponibilità e potenzialità per le organizzazioni

Independent L. è a disposizione delle organizzazioni interessate a implementare la soluzione in altre regioni per fornire le informazioni necessarie per l'installazione, ad es. per quanto riguarda sensori, servizi web, ecc. Nell'ambito dell'ampliamento delle soluzioni tecnologiche Smart City nei comuni altoatesini si prevede che i parcheggi riservati alle persone con disabilità (e altri spazi) possano ora essere dotati di sensori per rilevare lo stato "libero/occupato" del parcheggio. Le iniziative Smart City in altre regioni per persone con disabilità possono trarre vantaggio dall'esperienza dell'Alto Adige. La tecnologia per la funzione "libero/occupato" può essere applicata anche ad altri servizi di mobilità innovativi come le stazioni di ricarica per le auto elettriche, il bike sharing e altri ancora.

# 8 Segnali multisensoriali per l'accessibilità

## 8.1 Introduzione

GATE – “Granting Accessible Tourism for Everyone” o “Il turismo inclusivo fa bene a tutti”. Il progetto GATE si è dato come scopo, alla luce di questo principio, quello di dare un contributo sostanziale al miglioramento dell'offerta turistica per persone con disabilità. Questo documento fornisce una panoramica dei simboli tramite i quali l'accessibilità e la segnalazione multisensoriale per il turismo inclusivo sono state codificate, oggetto di analisi di vari studi legati a GATE (cfr. GATE 2020a/b). I segnali multisensoriali fanno riferimento all'insieme della comunicazione di informazioni nell'ambito del turismo e del tempo libero, aumentando perciò la sicurezza delle persone con disabilità.

Mentre già da tempo per l'allestimento di strutture alberghiere prive di barriere architettoniche sono state definite delle precise linee guida, le quali hanno trovato anche un riscontro legislativo, non si è posta finora molta attenzione a rendere accessibili anche aree o destinazioni turistiche sul territorio (Aigner et al., 2015; Lorenz et al., 2013). Sempre più spesso le destinazioni investono sforzi e denaro per allestire strutture all'aperto affinché siano accessibili. Per la segnaletica e il sostegno mediale, tuttavia, si fa per lo più riferimento al sistema in uso localmente. La mancanza di informazioni o il fatto che esse siano rappresentate o posizionate in maniera inadeguata sono spesso il motivo fondamentale per cui le persone con disabilità non si sentono a proprio agio nella natura, anche in strutture che vengono considerate accessibili.

## 8.2 Simboli per rappresentare l'accessibilità

Già negli anni Sessanta si era fatto il tentativo di creare dei simboli per l'accessibilità, ma a causa della mancanza di accordi precisi, i simboli utilizzati potevano essere anche molto diversi fra loro. Per segnalare l'accessibilità, spesso i promotori di offerte per il turismo e il tempo libero utilizzavano il simbolo della sedia a rotelle. In questo modo le persone con disabilità uditive o visive non potevano essere certe che la struttura andasse incontro anche alle loro specifiche esigenze di accessibilità. Come hanno constatato anche Domínguez et al. (2013), non esistono raccolte sistematiche di simboli che rappresentino l'accessibilità. Nella creazione di simboli per rappresentarla bisognerebbe in ogni caso porre attenzione a che le persone vengano rappresentate nel modo più neutrale possibile, p.e. rispetto al genere e alle caratteristiche esteriori. Inoltre i simboli devono essere dotati di un forte contrasto. Mentre secondo la ÖNORM B1600:2017-04-01, punto 8.2.1<sup>13</sup> sono da tenere in considerazione simboli bianchi su sfondo nero, o neri su giallo, o bianchi su blu, o neri su bianco, per le segnalazioni sono da evitare le combinazioni di rosso e di verde. Gli esempi che seguono mostrano simboli per ogni categoria interessata, senza che nessuno di essi sia da considerarsi più adeguato degli altri.

---

<sup>13</sup> Le linee guida austriache ÖNORM B1600:2017-04-01 si possono scaricare a pagamento all'indirizzo [https://shop.austrian-standards.at/action/de/public/details/597955/OENORM\\_B\\_1600\\_2017\\_04\\_01](https://shop.austrian-standards.at/action/de/public/details/597955/OENORM_B_1600_2017_04_01)

**Limitazioni alla mobilità:**

Disabilità motorie e della mano:



14

Percorso praticabile autonomamente:



15

Praticabile con accompagnamento:



16

**Persone con disabilità uditive:**



17

Sistemi di ascolto assistito disponibili:



18

19

**Persone non udenti:**

Informazioni in formato adeguato:



20

Informazioni tramite linguaggio dei segni:



21

**Persone con disabilità visive:**



22

**Persone non vedenti:**



23

**Persone con disturbi dell'apprendimento:**



24

Tabella 1: Simboli per indicare l'accessibilità

<sup>14</sup> Fonti: [www.parcrossi.it](http://www.parcrossi.it); [www.anatom5.de](http://www.anatom5.de); [www.bereit-fuer-barrierefreiheit.eu](http://www.bereit-fuer-barrierefreiheit.eu); ÖNORM A 3011-3.

<sup>15</sup> Fonti: [www.parcrossi.it](http://www.parcrossi.it); [www.reisen-fuer-alle.de](http://www.reisen-fuer-alle.de); [www.anatom5.de](http://www.anatom5.de); ÖNORM A 3011-3 Symbol; Domínguez et al. 2013.

<sup>16</sup> Fonte: <http://www.bereit-fuer-barrierefreiheit.eu>

<sup>17</sup> Fonti: [www.reisen-fuer-alle.de](http://www.reisen-fuer-alle.de); ÖNORM B 1600; Domínguez et al., 2013; [www.anatom5.de](http://www.anatom5.de)

<sup>18</sup> Fonte: [www.induktionsschleife.at](http://www.induktionsschleife.at); [www.anatom5.de](http://www.anatom5.de)

<sup>19</sup> Fonte: ÖNORM B1600:2017-04-01

<sup>20</sup> Fonti: [www.parcrossi.it](http://www.parcrossi.it); [www.anatom5.de](http://www.anatom5.de); [www.holidaysonwheels.at](http://www.holidaysonwheels.at)

<sup>21</sup> Fonti: [www.reisen-fuer-alle.de](http://www.reisen-fuer-alle.de), [www.bereit-fuer-barrierefreiheit.eu](http://www.bereit-fuer-barrierefreiheit.eu), [www.oeglb.at](http://www.oeglb.at), Domínguez et al. 2013.

<sup>22</sup> Fonti: [www.reisen-fuer-alle.de](http://www.reisen-fuer-alle.de); [www.bereit-fuer-barrierefreiheit.eu](http://www.bereit-fuer-barrierefreiheit.eu); [www.anatom5.de](http://www.anatom5.de).

<sup>23</sup> Fonti: [www.reisen-fuer-alle.de](http://www.reisen-fuer-alle.de); [www.bereit-fuer-barrierefreiheit.eu](http://www.bereit-fuer-barrierefreiheit.eu); [www.anatom5.de](http://www.anatom5.de); [www.holidaysonwheels.at](http://www.holidaysonwheels.at); ÖNORM V 2106; Domínguez et al. 2013.

<sup>24</sup> Fonti: [www.reisen-fuer-alle.de](http://www.reisen-fuer-alle.de); [www.bereit-fuer-barrierefreiheit.eu](http://www.bereit-fuer-barrierefreiheit.eu); [www.euregio-barrierefrei.eu](http://www.euregio-barrierefrei.eu); [www.capito.eu](http://www.capito.eu); Domínguez et al. 2013.

### 8.3 Segnali multisensoriali

I segnali multisensoriali giocano un ruolo essenziale nell'allestimento di strutture accessibili. Per far sì che essi vengano sviluppati in maniera adeguata per ogni categoria, nel creare la segnaletica e i sistemi di guida bisogna tenere in considerazione le diverse esigenze delle persone con disabilità. La tabella seguente mostra, per ciascuna forma di limitazione, alcuni esempi delle differenti necessità:

<b>Limitazioni della mobilità:</b>		
Disabilità motorie e della mano:	- Bassa pendenza - Corrimano - Luoghi di sosta	- Basso sforzo muscolare - Facilità d'uso - Possibilità di sedersi
Persone che fanno uso di sedia a rotelle:	- Parcheggi per disabili - Pavimentazione stabile - Possibilmente assenza di scalini	- Rampe - WC accessibili - Diametri di sterzata adeguati
<b>Persone con disabilità uditive:</b>	- Buona acustica - Basso rumore di fondo	- Informazioni con immagini e testo - Sistemi di ascolto assistito
<b>Persone non udenti:</b>	- Lingua dei segni - Informazioni visive	- Buona illuminazione - Contatto visivo (labiale)
<b>Persone con disabilità visive:</b>	- Struttura dei percorsi chiara - Corrimano - Scritte ben leggibili	- Nessun ostacolo - Buona illuminazione - Informazioni audio
<b>Persone non vedenti:</b>	- Piste tattili - Segnalatori a terra	- Informazioni audio - Informazioni tattili
<b>Persone con disturbi dell'apprendimento:</b>	- Linguaggio semplice - Percorsi guidati (colori)	- Segnaletica facilitata - Nessun punto di pericolo

**Tabella 2: Bisogni delle persone con disabilità**

Per fortuna, già diverse aree e fornitori di servizi turistici si impegnano sempre di più per allestire località naturali accessibili con segnali multisensoriali. La tabella 3 si basa sulle esigenze sopra descritte per le persone con disabilità e offre 20 esempi di tali segnali.

Suddivisa in 14 segnali multisensoriali "analogici" e 6 "digitali", in essa vengono inoltre proposti di volta in volta simboli per l'utilizzo con disabilità specifiche. Le categorie per le quali la soluzione è particolarmente adeguata sono evidenziate con un contorno.

**Segnaletica analogica**

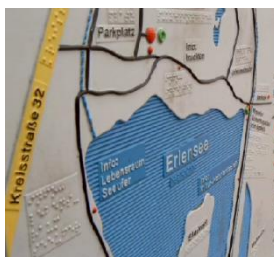
Bacheche multisensoriali



25



Bacheche tattili nelle aree e lungo i percorsi escursionistici



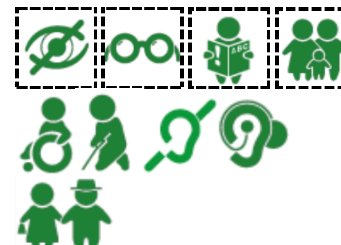
26



Sculture da toccare



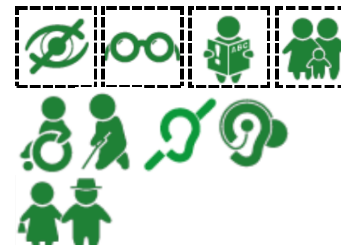
27



Oggetti che segnalano la direzione



28



Piste tattili e segnalatori a terra



29



Tronchi d'albero come segnalatori di percorso



30



<sup>25</sup> Arnade & Heiden (2002).

<sup>26</sup> Parco naturale Erlensee (Arnade & Heiden 2002).

<sup>27</sup> Parco naturale Kaunergrat – „3000 m VERTICAL“ (<https://www.kaunergrat.at/de/erlebnis/naturparkhaus/>).

<sup>28</sup> Parco Rossi: aquilone ARAC come segnale indicatore, <http://www.parcorossi.it>

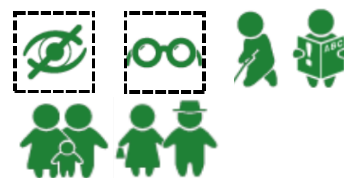
<sup>29</sup> Parco Rossi: Piste tattili e segnalatori a terra, <http://www.parcorossi.it>

<sup>30</sup> Arnade & Heiden (2002).

Elementi tattili a terra



31



Scritte in Braille sui corrimani



32



Scritte in Braille integrate nei corrimani



33



Scritte in Braille sulle porte



34



Scritte grandi e ad alto contrasto



35



Segnali con incisioni



36



<sup>31</sup> Patscherkofel: Das Kofel, nell'edificio (immagine: KMU & Tourismus, Università di Innsbruck)

<sup>32</sup> Virgen: Sentiero die sensi, [https://www.meinbezirk.at/ossttirol/c-lokales/der-weg-der-sinne\\_a3264687](https://www.meinbezirk.at/ossttirol/c-lokales/der-weg-der-sinne_a3264687)

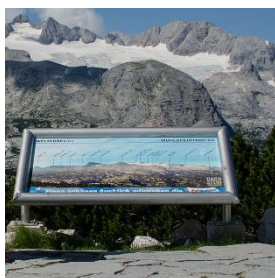
<sup>33</sup> ÖZIV Bundesverband, <https://www.oeziv.org/access/wissenswertes-ueber-umfassende-barrierefreiheit/>

<sup>34</sup> Patscherkofel: Das Kofel, nell'edificio (immagine: KMU & Tourismus, Universität Innsbruck).

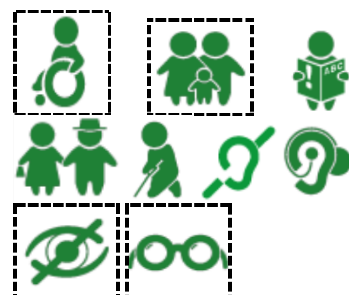
<sup>35</sup> Patscherkofel: area della stazione a valle (immagine: KMU & Tourismus, Universität Innsbruck).

<sup>36</sup> Parco nazionale Hainich, <https://www.nationalpark-hainich.de/de.html>

Bacheche a mezza altezza



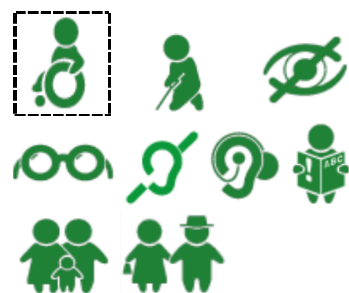
37



Barriere all'entrata dell'area



38

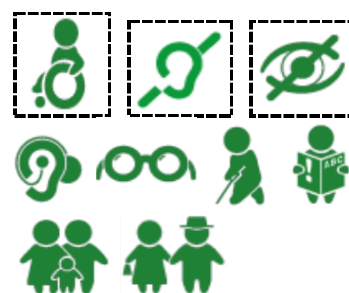


### Segnaletica digitale

Bacheche informative digitali



39



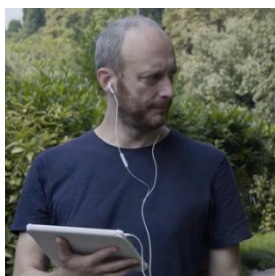
Schermo per la clientela alle casse



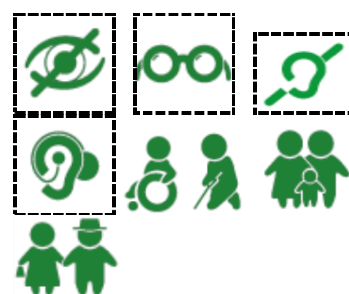
40



Guide multimediali



41



<sup>37</sup> Dachstein – vista Patrimonio dell'umanità: Bachecca panoramica, <https://dachstein-salzkammergut.com/de/sommer/oberirdisch/welterbeblick/>

<sup>38</sup> Patscherkofel: area della stazione a valle (immagine: KMU & Tourismus, Universität Innsbruck).

<sup>39</sup> 4xperts: Progetti & Esempi, <https://www.4xperts.de/projekte-beispiele>

<sup>40</sup> Sistemi di cassa SDS, <https://www.sds-kassensysteme.de/touchscreen/>

<sup>41</sup> Parco Rossi, <http://www.parcorossi.it>

iBeacons		
App Talking Trails / Sentieri parlanti		
Realtà virtuale		

Tabella 3: Set di simboli multisensoriali

## 8.4 Riepilogo

Questa parte dello studio rimanda a segni (simboli, pittogrammi) per la segnalazione di offerte adeguate a persone con diverse limitazioni. Con segnali multisensoriali è inoltre possibile configurare luoghi, segnaletica analogica e bacheche, così come dispositivi multimediali (schermi, audio- e videoguide) in modo da adeguarli alle esigenze dei diversi gruppi di interesse.

<sup>42</sup> Parco Rossi, <http://www.parcorossi.it>

<sup>43</sup> CAI Alpego (immagine: Materiale informativo dei partner GATE).

<sup>44</sup> Visore VR (immagine: KMU & Tourismus, Università di Innsbruck).

## 9 Guide sull'accessibilità

Di seguito una selezione di guide sull'accessibilità:

### Contenuti web accessibili

- Netzwerk Barrierefrei (2016). Barrierefreiheit von Websites und Dokumenten Technisches Informationsblatt, April 2016, <https://www.wko.at/branchen/tourismus-freizeitwirtschaft/Barrierefreiheit-Websites-und-Dokumente.pdf>
- European Blind Union (o.J.). Informationen für alle zugänglich machen, <http://www.euroblind.org/publications-and-resources/informationen-fur-alle-zuganglich-machen>
- W3C (2018): Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. W3C Recommendation, 5 June 2018, <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
- Web Accessibility Certificate Austria (WACA), Abwicklung durch Hilfsgemeinschaft der Blinden und Sehschwachen Österreichs, Zertifizierung durch TÜV Austria, <https://waca.at>

### Turismo accessibile

- ADAC - Allgemeiner Deutscher Automobil Club (2003). Barrierefreier Tourismus für Alle. Eine Planungshilfe für Tourismus-Praktiker zur erfolgreichen Entwicklung barrierefreier Angebote. München: ADAC, [https://hdb-sn.de/wp-content/uploads/2016/09/planungshilfe\\_barrierefreier\\_tourismus\\_komplett.pdf](https://hdb-sn.de/wp-content/uploads/2016/09/planungshilfe_barrierefreier_tourismus_komplett.pdf)
- Ambrose I., Garcia A., Papamichail K. & Veitch C. (2017). Accessible Tourism Destination Handbook. European Network for Accessible Tourism (ENAT). Lisbon: Turismo de Portugal, <http://business.turismodeportugal.pt/SiteCollectionDocuments/all-for-all/accessible-tourism-destination-management-handbook-enat.pdf>
- Grundner M.R. & Schmied-Länger B. (2014). Barrierefreiheit im Tourismus – Aspekte der rechtlichen und baulichen Grundlagen. Hrsg. von BMWFW, Wirtschaftskammer Österreich & Austrian Standards, Wien, Oktober 2014, <https://www.wko.at/branchen/tourismus-freizeitwirtschaft/Barrierefreiheit-im-Tourismus.pdf>
- Istituto Italiano per il Turismo per Tutti (ed.) (2010). Viaggiare senza limiti: il turismo per tutti in Europa / Travel without limits: Tourism for All in Europe. Venaria, Italy: Luca Ricci, October 2010, [http://www.turismabile.it/attachments/article/142/viaggiare\\_senza\\_limiti\\_web.pdf](http://www.turismabile.it/attachments/article/142/viaggiare_senza_limiti_web.pdf)
- Lorenz, A., Melzer, H., & Schieferer, J. (2013). Tourismusperspektiven in ländlichen Räumen: Kurzreport Barrierefreiheit. Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Tourismus/tourismusperspektiven-in-laendlichen-raeumen-barrierefreiheit.html>
- Rheinland-Pfalz Tourismus (2018). Nachhaltige Wertschöpfung durch barrierefreie Reiseangebote. Praktikerleitfaden für Betriebe, Orte und Regionen in Rheinland-Pfalz. Koblenz, [https://rlp.tourismusnetzwerk.info/download/Leitfaden\\_Barrierefrei\\_Screenreader.pdf](https://rlp.tourismusnetzwerk.info/download/Leitfaden_Barrierefrei_Screenreader.pdf)
- RKW Kompetenzzentrum & EDAD (Hrsg.) (2011). Gesund und sicher unterwegs. Konzepte und Marktchancen für kleine und mittlere Unternehmen im Tourismus. RKW Kompetenzzentrum & Europäisches Institut Design für Alle in Deutschland, [https://www.design-fuer-alle.de/wp-content/uploads/EDAD\\_RKW\\_Gesund\\_und\\_sicher\\_unterwegs\\_2011.pdf](https://www.design-fuer-alle.de/wp-content/uploads/EDAD_RKW_Gesund_und_sicher_unterwegs_2011.pdf)
- UNWTO - World Tourism Organization (2016). Manuals on Accessible Tourism for All – Definition and context; Accessibility chain and recommendations, Principal intervention areas, Indicators for

assessing accessibility in tourism, Good practices of accessible tourism for all;  
<https://www.unwto.org/accessibility>

VisitScotland (2016). Easy does it. Simple, low-cost changes to benefit you and your visitors. Edinburgh, June 2016, <https://www.visitscotland.org/binaries/content/assets/dot-org/pdf/marketing-materials/easy-does-it.pdf>

Wirtschaftskammer Österreich – Barrierefreiheit in der Tourismus-, Freizeit-, Kultur- und Gesundheitswirtschaft. Publikationen, Rechtsinformationen und Links, <https://www.wko.at/branchen/tourismus-freizeitwirtschaft/barrierefreiheit1.html>

### **Vivere la natura**

BMFWF - Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft & WKO - Bundessparte Tourismus und Freizeitwirtschaft (Hrsg.) (2015). Tourismus für Alle. Eine Orientierungshilfe für barrierefreie Naturangebote. 2. Auflage. Wien: BMFWF - Tourismus-Servicestelle, <https://www.wko.at/branchen/tourismus-freizeitwirtschaft/hotellerie/Tourismus-Barrierefreiheit-barrierefreie-Naturangebote.pdf>

Bundesamt für Naturschutz (2017). Naturschutz: einladend - sozial - integrativ. Angebote für Menschen mit Einschränkungen. A. Biendarra, G. Hein, T. Hövelman et al., Bonn, BfN -Skripten 474 [siehe besonders die Beiträge von H.-G. Heiden, T. Schäfer, Thomas & Wosnitza], <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript474.pdf>

Naturfreunde Internationale (2014). Naturerleben für Alle. Ein Leitfaden zur Gestaltung barrierefreier Naturerlebnisangebote. Naturfreunde & Österreichische Bundesforste, Wien, Oktober 2014, [https://www.nf-int.org/sites/default/files/infomaterial/downloads/2018-03/Handlungsleitfaden%20Naturerleben%20fuer%20Alle\\_web.pdf](https://www.nf-int.org/sites/default/files/infomaterial/downloads/2018-03/Handlungsleitfaden%20Naturerleben%20fuer%20Alle_web.pdf)

Regione del Veneto (2003). Il verde è di tutti. Schede tecniche per la progettazione e la realizzazione di aree verdi accessibili e fruibili. A cura di Lucia Lancerin. Venezia, <http://repository.regione.veneto.it/public/b008608f269614ae4d2ced2b0effe584.php?lang=it&dl=true>

### **Sentieri escursionistici**

Gather M., Friedrich J., Sommer S. & Zeigerer A. (2005). Planungsleitfaden für die barrierefreie Gestaltung von Wanderwegen. Institut Verkehr und Raum an der Fachhochschule Erfurt. Hrsg. Thüringer Ministerium für Soziales, Familie und Gesundheit, Erfurt, [https://www.thueringen.de/imperia/md/content/tmsfg/bb/publikation/thm\\_freiraumus2.pdf](https://www.thueringen.de/imperia/md/content/tmsfg/bb/publikation/thm_freiraumus2.pdf)

Greenways4ALL (2017). How to Make Accessible Greenways, <https://www.aevv-egwa.org/download/greenways4all/gw4all-publications/GW4ALL-leaflet-AccessibileGreenways-EN-fin.pdf>

Lebenshilfe Wittmund & Regionales Umweltzentrum Schortens (2002). Natur für alle. Planungshilfen zur Barrierefreiheit, Planungshilfe 4 – Weggestaltung, <https://ruz-schortens.de/natur-fuer-alle.html>

Rheinland-Pfalz Tourismus (2018). Wanderwege-Leitfaden Rheinland-Pfalz: Ergänzungsband barrierefreie Wanderwege. Koblenz, [https://rlp.tourismusnetzwerk.info/wp-content/uploads/2018/04/Wanderwege-Leitfaden-Rheinland-Pfalz-Erg%C3%A4nzungsband\\_-\\_Barrierefreie-Wanderwege.pdf](https://rlp.tourismusnetzwerk.info/wp-content/uploads/2018/04/Wanderwege-Leitfaden-Rheinland-Pfalz-Erg%C3%A4nzungsband_-_Barrierefreie-Wanderwege.pdf)

## **Parchi naturali**

- EUROPARC Deutschland (2017). Barrierefreies Naturerleben planen. Berlin, <http://www.europarc-deutschland.de/wp-content/uploads/2017/03/Barrierefeies-Naturerleben-planen.pdf> --
- Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio (2003). Parchi per tutti: Linee guida per gli enti di gestione dei parchi nazionali italiani. Associazione ACLI Anni Verdi, Roma, <http://www.parchipertutti.it/?LevelID=59>
- Verband Deutscher Naturparke & EUROPARC Deutschland (2016): Faszination Natur erlebbar machen. Wegweiser für die Konzeption und Umsetzung von Naturerlebnisangeboten in den Nationalen Naturlandschaften. Bonn: Bundesamt für Naturschutz, [http://www.europarc-deutschland.de/wp-content/uploads/2015/10/Wegweiser-f%C3%BCr-die-Konzeption-und-Umsetzung-von-Naturerlebnisangeboten\\_barrierefrei.pdf](http://www.europarc-deutschland.de/wp-content/uploads/2015/10/Wegweiser-f%C3%BCr-die-Konzeption-und-Umsetzung-von-Naturerlebnisangeboten_barrierefrei.pdf)
- Verband Deutscher Naturparke (Hrsg.) (2016). Barrierefreies Naturerleben Gestalten! Ein Leitfaden für die Praxis. In Zusammenarbeit mit dem Bundeskompetenzzentrum Barrierefreiheit. Bonn: VDN, <https://www.naturparke.de/service/infothek/d/fd/leitfaden-finalpdf-1946/download.html>

## **Musei e mostre**

- Associazione dei musei svizzeri (2016). Musei senza barriere / Barrierefreie Museen, <https://www.museums.ch/it/pubblicazioni/standard/accessibilita.html>
- Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft & Wirtschaftskammer Österreich (2015). Tourismus für Alle - Barrierefreie Kunst- und Kulturangebote - inklusiv und innovativ. 2.Auflage, <https://www.wko.at/branchen/tourismus-freizeitwirtschaft/Tourismus-Barrierefreie-Kunst-und-Kulturangebote.pdf>
- COME-IN! - Cooperating for Open Access to Museums (2017). Publications – Guidelines / Linee guida / Richtlinien, <http://www.central2020.eu/Content.Node/COME-IN.html>
- Deutscher Museumsbund (2013). Das inklusive Museum. Ein Leitfaden zu Barrierefreiheit und Inklusion. Berlin: DMB, <https://www.museumsbund.de/wp-content/uploads/2017/03/dmb-barrierefreiheit-digital-160728.pdf>
- Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo (2008). Linee guida per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale. Decreto ministeriale 28 marzo 2008, [https://www.beniculturali.it/mibac/multimedia/MiBAC/documents/1311244354128\\_plugin-LINEE\\_GUIDA\\_PER\\_IL\\_SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE.pdf](https://www.beniculturali.it/mibac/multimedia/MiBAC/documents/1311244354128_plugin-LINEE_GUIDA_PER_IL_SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE.pdf)
- Zuccalà, Amir (ed.) (2018). Andiamo al museo. Esperienze, proposte e buone prassi per un patrimonio culturale accessibile alle persone sorde. Ente Nazionale per la protezione e l’assistenza dei Sordi - Onlus, Roma, <https://www.accessibitaly.it/wp-content/uploads/2019/07/PUB-Andiamo-al-Museo.pdf>

## 10 Bibliografia

- Aigner, M., Gigler, H., Heitzenberger, S., Krauland, K., et al. (2015). Tourismus für Alle: Eine Orientierungshilfe für barrierefreie Naturangebote. Online unter <https://www.wko.at/branchen/tourismus-freizeitwirtschaft/hotellerie/Tourismus-Barrierefreiheit-barrierefreie-Naturangebote.pdf>
- Arnade, S., & Heiden H. G. (2002). Natur für alle. Planungshilfen zur Barrierefreiheit, Planungshilfe 4 – Weggestaltung. Lebenshilfe Wittmund & Regionales Umweltzentrum Schortens. Online unter: [https://ruz-schortens.de/natur-fuer-alle.html?file=files/ruz\\_schortens/pdf/natur\\_fuer\\_alle/PH4\\_Wegegestaltung.pdf](https://ruz-schortens.de/natur-fuer-alle.html?file=files/ruz_schortens/pdf/natur_fuer_alle/PH4_Wegegestaltung.pdf)
- Bandukda, M., Singh, A., Bianchi-Berthouze, N., & Holloway, C. (2019). Understanding experiences of blind individuals in outdoor nature. In: CHI'19 Extended Abstracts, 4-9 May 2019, Glasgow, Scotland, UK; <https://www.researchgate.net/publication/331959311>
- Bell, S.L. (2019). Experiencing nature with sight impairment. Seeking freedom from ableism. In: Environment and Planning E: Nature & Space, 2(2): 304-322; preprint, <https://ore.exeter.ac.uk/repository/handle/10871/36091>
- Buhalis, D., & Darcy, S. (eds.) (2010). Accessible Tourism: Concepts and Issues. Bristol: Channel View Publications.
- Buhalis, D., Darcy, S., & Ambrose, I. (eds.) (2012). Best Practice in Accessible Tourism: Inclusion, Disability, Ageing Population and Tourism. Bristol: Channel View Publications.
- Buhalis, D., Eichhorn, V., Michopoulou, E., & Miller, G. (2005). Accessibility market and stakeholder analysis. One Stop Shop for Accessible Tourism in Europe (OSSATE), University of Surrey, UK, [https://www.accessibletourism.org/resources/ossate\\_market\\_analysis\\_public\\_final.pdf](https://www.accessibletourism.org/resources/ossate_market_analysis_public_final.pdf)
- Corazon, S.S., Gramkow, M.C., Poulsen, D.V., et al. (2019). I would really like to visit the forest, but it is just too difficult: A qualitative study on mobility disability and green spaces. In: Scandinavian Journal of Disability Research, 21(1): 1-13, <https://doi.org/10.16993/sjdr.50>
- Domínguez, T., Alén, E., & Fraiz, J. (2013). International accessibility: a proposal for a system of symbols for people with disabilities. International Journal on Disability and Human Development, 12(3), 235–243.
- Euan's Guide Access Survey 2019. Euan's Guide, Edinburgh, Scotland, UK, <https://www.euansguide.com/access-survey>
- Eurostat (2015). Disability statistics introduced. Retrieved from [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Disability\\_statistics\\_introduced#Disability\\_models](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Disability_statistics_introduced#Disability_models)
- Eurostat (2016). Tourism trends and ageing (Nov. 2016), [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Tourism\\_trends\\_and\\_ageing#Seasonal\\_patterns](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Tourism_trends_and_ageing#Seasonal_patterns)
- Eurostat (2019a). Seasonality in tourism demand (May 2019), [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Seasonality\\_in\\_tourism\\_demand](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Seasonality_in_tourism_demand)
- Eurostat (2019b). Population structure and ageing (July 2019), [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population\\_structure\\_and\\_ageing](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_structure_and_ageing)
- Eurostat (2019c). Tourism statistics - participation in tourism (September 2019), [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism\\_statistics\\_-\\_participation\\_in\\_tourism](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_statistics_-_participation_in_tourism)

- GATE (2020a). Universität Innsbruck & Salzburg Research: Multisensorische Zeichen für Barrierefreiheit und Sicherheit von Freizeit- und Tourismusangeboten. Report, September 2020.
- GATE (2020b). Universität Innsbruck & Salzburg Research: Multisensorisches Zeichenset für inklusive Freizeit- und Tourismusangebote. Report, September 2020.
- GATE (2020c). Studien aus der laufenden Forschungsarbeit zum inklusiven Tourismus, Universität Innsbruck, Institut für strategisches Management, Marketing und Tourismus - KMU und Tourismus, September 2020.
- GATE (2020d). Leitlinien – Inklusiver Tourismus. Erstellt von Guntram Geser, Salzburg Research, 16. September 2020.
- GATE (2020e). Report on the Accessibility Tools with Showcase Realizzazioni. Edited by Guntram Geser, Salzburg Research, 27 November 2020.
- GATE (2020f). Report on the IT Applications of the Pilot Sites. Monitoring & Lessons Learned. Edited by Guntram Geser, Salzburg Research, 3 December 2020.
- GfK Belgium et al. (2014). Economic Impact and Travel Patterns of Accessible Tourism in Europe. Final Report. Study for the European Commission, DG Enterprise and Industry prepared by GfK Belgium, University of Surrey, Neumann Consult & ProASolutions, <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/7221/attachments/1/translations/en/renditions/native>
- Goldy, S.P., & Piff, P.K: (2019). Toward a social ecology of prosociality: why, when, and where nature enhances social connection. In: Current Opinion in Psychology, 32: 27-31, <http://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.06.016>
- IUBH Internationale Hochschule (2019). IUBH Touristik-Radar 2019. Barrierefreier Tourismus für Alle, [https://www.iubh.de/wp-content/uploads/1903\\_Themenmappe-Tourismus-mit-Behinderung\\_fin\\_web.pdf](https://www.iubh.de/wp-content/uploads/1903_Themenmappe-Tourismus-mit-Behinderung_fin_web.pdf)
- Lorenz, A., Melzer, H., & Schieferer, J. (2013). Tourismusperspektiven in ländlichen Räumen: Kurzreport Barrierefreiheit. Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Tourismus/tourismusperspektiven-in-laendlichen-raeumen-barrierefreiheit.html>
- Menzies, A., Mazan, C., Borisoff, J.F., Mattie, J.L., & Mortenson, W.B (2020). Outdoor recreation among wheeled mobility users: perceived barriers and facilitators. In: Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 15: 1-7. <http://doi.org/10.1080/17483107.2019.1710772>
- Naturfreunde Internationale (Hrsg., 2015). Naturerleben und Gesundheit. Eine Studie im Rahmen des Projekts Wasser:Wege von Naturfreunden und Österreichischen Bundesforsten. Wien, Mai 2015, <https://www.nf-int.org/sites/default/files/thema/downloads/2018-06/Naturerleben%20und%20Gesundheit.pdf>
- Neumann, P., & Reuber, P. (2004). Ökonomische Impulse eines barrierefreien Tourismus für Alle. Langfassung einer Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit. Münstersche Geographische Arbeiten 47, <https://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/geographie/publikationen/mga/mga47.pdf>
- Neumann, P., Pagenkopf, K., Schieferer, J., & Lorenz, A. (2008). Barrierefreier Tourismus für Alle in Deutschland: Erfolgsfaktoren und Maßnahmen zur Qualitätssteigerung. Herausgegeben vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), [http://www.holicap.de/cms/upload/dokumente/BMWi-Studie\\_Barrierefreier\\_Tourismus.pdf](http://www.holicap.de/cms/upload/dokumente/BMWi-Studie_Barrierefreier_Tourismus.pdf)

- Ower, C., Kemmler, G., Vill, T., Martini, C., et al. (2018). The effect of physical activity in an alpine environment on quality of life is mediated by resilience in patients with psychosomatic disorders and healthy controls. In: European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 269: 543-553, <https://doi.org/10.1007/s00406-018-0930-2>
- Rebstock, Markus (2017). Economic Benefits of Improved Accessibility to Transport Systems and the Role of Transport in Fostering Tourism for All. International Transport Forum, Discussion Paper No. 2017-04, February 2017, <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/improved-accessibility-fostering-tourism-for-all.pdf>
- RKW Kompetenzzentrum (Hrsg.) (2011). Wirtschaftsfaktor Alter: Körperliche Veränderungen verstehen - Angebote anpassen. Eschborn, [http://handwerk-owl.de/media/1394004591\\_wirtschaftsfaktor\\_alter.pdf](http://handwerk-owl.de/media/1394004591_wirtschaftsfaktor_alter.pdf)
- Stein, Signe (2008). Barrierefreier Tourismus. In: Nullbarriere.de, <https://nullbarriere.de/barrierefreiheit-tourismus.htm>
- UNWTO - World Tourism Organization (2013). Recommendations on accessible tourism for all. Madrid: UNWTO, <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284415984>
- VisitEngland (2018). Accessibility - Non Participation. May 2018, [https://www.visitbritain.org/sites/default/files/vb-corporate/business-hub/resources/latent\\_demand\\_accessibility\\_research.pdf](https://www.visitbritain.org/sites/default/files/vb-corporate/business-hub/resources/latent_demand_accessibility_research.pdf)
- WHO (2018). Disability and health. Retrieved from <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
- Zhang, G., Poulsen, D.V., Lygum, V.L., Corazon, S.S., et al. (2017). Health-Promoting Nature Access for People with Mobility Impairments: A Systematic Review. In: International Journal of Environmental Research and Public Health, 14(7), 703, <https://doi.org/10.3390/ijerph14070703>