

L'accessibilità dei siti web delle biblioteche

Il *design for all* e le politiche europee di *e-Inclusion*

LAURA BONI

Sistema bibliotecario urbano
Comune di Bergamo
lboni@comune.bg.it

Good design enables, bad design disables
Paul Hogan¹

La riduzione delle barriere che generano il divario digitale, dovuto a disparità informativa, tecnologica o fisica degli utenti finali, è uno degli obiettivi principali dei servizi delle biblioteche: l'accessibilità rappresenta una sfida complessa e strategica di grande portata culturale e sociale, in quanto offre nuove prospettive di inserimento nel contesto civile e nel mondo del lavoro per molte categorie di cittadini. Il fatto che le biblioteche siano accessibili non riguarda unicamente requisiti normativi o tecnico progettuali delle strutture ma anche l'etica del servizio offerto in ossequio ai valori democratici di libertà e uguaglianza fra cittadini nella fruizione della cultura e dell'informazione.²

Negli ultimi decenni il web si è affermato come insostituibile strumento per la circolazione dell'informazione, per la partecipazione civica, per il lavoro, per la conoscenza e per la formazione: la piena accessibilità da parte di tutti, prescindendo dalle modalità di accesso, dalle capacità e dalle abilità di ciascuno, è parte integrante del web. Lo stesso Tim Berners-Lee, inventore del world wide web e direttore del World Wide Web Consortium (W3C), nel 1997 lanciò la *Web Accessibility Initiative* (WAI), affermando che "The power

of the web is in its universality. Access by everyone regardless of disability is an essential aspect".³

Rendere un sito web accessibile significa permetterne la fruizione anche a persone con disabilità fisiche di diverso tipo e a chi non disponga di strumenti hardware e software adeguati o aggiornati. La progettazione dei siti, delle tecnologie e degli strumenti web è quindi decisiva per la riduzione del divario culturale esistente, così da garantire a tutti l'accesso alla rete. Come le *Web Content Accessibility Guidelines* (WGAG) ben sintetizzano, il web deve essere disponibile "al più ampio numero di persone con disabilità, tra le quali cecità e ipovisione, sordità e perdita dell'udito, limitazioni motorie, disabilità del linguaggio, fotosensibilità nonché combinazioni di queste e in parte anche per chi ha disturbi dell'apprendimento e/o limitazioni cognitive".⁴ Per favorire lo sviluppo accessibile dei siti web, le WCAG definiscono raccomandazioni e standard internazionali basati sui seguenti principi:

- *percepibilità*, nel senso che le informazioni e i componenti dell'interfaccia utente devono avere dimensioni e grado di contrasto adeguato e non essere ridondanti;
- *utilizzabilità*, nel senso che i componenti e la navigazione dell'interfaccia utente devono permettere di fornire input ai programmi, anche quando la tecnologia nativa non contenga una tastiera, senza richiedere tempi specifici per la pressione dei singoli tasti;

- *comprensibilità*, nel senso che le informazioni e il funzionamento dell'interfaccia devono essere chiari e semplici, prevedendo eventualmente contenuti supplementari esplicativi o una versione che non richieda la capacità di lettura più avanzata del livello di istruzione secondaria inferiore;
- *robustezza*, nel senso che i contenuti devono essere sufficientemente solidi, così da poter essere interpretati con sicurezza da una vasta gamma di programmi utente, comprese le tecnologie assistive.

La progettazione universale

Le Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) sono oggi orientate a generare servizi e a realizzare prodotti che possano automaticamente soddisfare l'insieme di abilità, requisiti e preferenze dei singoli utenti, con il risultato di presentare a tutti i possibili fruitori le alternative appropriate per ogni specifica caratteristica, per ogni ausilio utilizzato e per ogni contesto.⁵ Questo approccio è definito "progettazione universale" facendo riferimento all'impegno comune di adottare la più ampia gamma possibile di requisiti tecnici utili all'utente finale per la realizzazione e la produzione di servizi informatici che tengano conto di tutte le esigenze dei fruitori, anche di quelli marginali. Tale orientamento è mutuato dalla ricerca avviata da decenni nei paesi di lingua anglosassone in ambito architettonico e urbanistico in favore dell'abbattimento delle barriere architettoniche.⁶ L'architetto e docente della North Carolina University Ronald L. Mace, colpito da poliomielite e costretto a usare una sedia a rotelle e un respiratore fin dalla più giovane età, già nel 1985 definiva la progettazione universale: "Universal design is the design of products and environments to be usable by all people, to the greatest extent possible, without the need for adaptation or specialized design",⁷ prospettando una trasformazione radicale del modo di concepire la disabilità e gli strumenti adottati al fine di superarla. Da quel momento, non si trattava più di ideare prodotti *ad hoc* per utenti gravati da specifiche limitazioni fisiche o sensoriali, quanto di rendere elementi, servizi e spazi fruibili e utilizzabili indistintamente da tutte le persone nella maggiore misura possibile. Per Mace "The intent of universal design is to simplify life for everyone by making products, communications,

and the built environment more usable by as many people as possible at little or no extra cost. Universal design benefits people of all ages and abilities".⁸ Le persone con disabilità divennero soggetto decisivo e promotore delle politiche di inclusione, accordando all'azione progettuale un rilievo sociale e al progettista la capacità soggettiva, non meramente tecnica, di valutare le strategie operative maggiormente rispondenti alle aspettative degli utenti.

Design for all ed e-Inclusion

Successivamente i concetti di progettazione universale sono stati declinati a livello mondiale nel *design for all* e assunti come pilastri delle politiche di *e-Inclusion* della Comunità Europea poiché molte applicazioni e servizi, in particolare quelli correlati alle tecnologie dell'informazione, offrono straordinarie opportunità per migliorare l'indipendenza e la partecipazione attiva alla vita sociale dei cittadini europei, tutelando i principi di uguaglianza e di pari opportunità di accesso per tutti. Orientamento rafforzato fin dal *Piano d'azione eEurope 2002: una società dell'informazione per tutti*,⁹ adottato dal Consiglio europeo nel giugno 2000, il quale prevedeva, fra gli obiettivi sfidanti per l'Europa, anche quello di garantire che i siti web delle pubbliche amministrazioni degli Stati membri e delle istituzioni europee e i relativi contenuti fossero impostati in modo da consentire ai disabili di accedere alle informazioni e di sfruttare al massimo le opportunità offerte dal sistema di amministrazione online.

Sulla scia di *eEurope 2002*, la *Risoluzione del Consiglio d'Europa dell'8 ottobre 2001*¹⁰ incoraggiava l'*e-Partecipazione*, intesa come insieme di politiche e piani d'azione mirati a rendere le TIC e i contenuti web accessibili a tutti. La *Risoluzione* esortava gli stati membri a impegnarsi per:

- responsabilizzare le persone anziane a partecipare pienamente all'economia e alla società, favorendo stili di vita indipendenti e che consentano di migliorare qualità di vita nella terza età;
- fornire ai cittadini conoscenze, competenze e approcci di apprendimento permanente necessari per favorire l'inclusione sociale e l'occupabilità;
- consentire a minoranze, migranti ed emarginati di integrarsi pienamente nella comunità e di partecipare alla vita sociale mediante le TIC;

- incrementare il benessere sociale ed economico delle persone delle aree remote ed economicamente svantaggiate con l'aiuto delle TIC;
- fornire servizi pubblici migliori per tutti tramite l'uso delle TIC, favorendo una maggiore partecipazione dei cittadini alla democrazia.

Si tratta di azioni di indirizzo assolutamente in linea con i valori del servizio bibliotecario che, come dichiarato nel *Manifesto IFLA per internet* del 2002, è ispirato ai seguenti principi:

- la libertà intellettuale è il diritto di ogni individuo ad avere ed esprimere le proprie opinioni e a cercare e ricevere informazioni; costituisce la base della democrazia ed è al centro del servizio bibliotecario;
- la libertà di accesso all'informazione, indipendentemente dal mezzo e dalle frontiere, è responsabilità fondamentale dei bibliotecari e dei professionisti dell'informazione;
- l'offerta del libero accesso a internet da parte delle biblioteche e dei servizi informativi aiuta le comunità e gli individui a raggiungere la libertà, la prosperità e lo sviluppo;
- le barriere che ostacolano i flussi dell'informazione, e specialmente quelle che alimentano la disuguaglianza, la povertà e lo sconforto, devono essere rimosse.¹¹

A partire da *eEurope 2002*, l'accessibilità dei servizi telematici delle istituzioni pubbliche è entrata a far parte concretamente del quadro normativo dei singoli Stati membri dell'Unione Europea. Come è noto, il fermento normativo europeo non è rimasto disatteso in Italia, dove il primo vero e proprio atto legislativo in materia di accessibilità è stato adottato con la Legge 9 gennaio 2004, n. 4 *Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici*¹² la quale, in ottemperanza al principio di uguaglianza stabilito dall'art. 3 della Costituzione italiana, riconosce a ogni persona il diritto di accedere a "tutte le fonti di informazione e ai relativi servizi, ivi compresi quelli che si articolano attraverso gli strumenti informatici e telematici". Uno degli aspetti innovativi della norma fu l'evolubilità ovvero la possibilità di essere costantemente aggiornata negli aspetti tecnici alle linee guida indicate nelle comunicazioni, nelle raccomandazioni e nelle direttive sull'accessibilità dell'Unione Europea

e inoltre agli indirizzi forniti dagli organismi pubblici e privati, anche internazionali, operanti nel settore, come il World Wide Web Consortium (W3C).¹³

Estendendo l'ambito di interesse della progettazione universale alle tecnologie per l'informazione e per la comunicazione, la *Convezione ONU sui diritti delle persone con disabilità* del 2006 ha indicato il *design for all* quale principio di riferimento per "promuovere la disponibilità e l'uso di nuove tecnologie, incluse tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ausili alla mobilità, dispositivi e tecnologie di ausilio, adatti alle persone con disabilità, dando priorità alle tecnologie dai costi più accessibili".¹⁴

Nello stesso anno, le *IFLA UNESCO Internet Manifesto Guidelines* facevano riferimento ad interfaccia web *user friendly* per superare le barriere culturali generate dalle differenze di risorse, di formazione e di tecnologie disponibili, auspicando che i siti web delle biblioteche richiedessero agli utilizzatori competenze tecniche minime per la navigazione e si avvalessero di un linguaggio semplice e comprensibile in favore di un uso intuitivo e tollerante verso gli errori nella navigazione.¹⁵

La questione dell'accessibilità, centrale in qualsiasi ambito e settore, diventa sostanziale quando si fa riferimento al sito web di una biblioteca che dovrebbe garantire a tutti i cittadini la possibilità di fruire dei servizi informativi e digitali oggi disponibili in rete dotandosi di tutti gli strumenti possibili per favorire la cultura dell'*e-Inclusion*. Per questa ragione, preliminarmente alla stesura dell'*Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile* delle Nazioni Unite, la *Dichiarazione di Lione sull'accesso all'informazione e allo sviluppo*, sottoscritta nel 2014 da IFLA e da altre 604 organizzazioni firmatarie, ha posto ulteriormente l'accento sul ruolo che le biblioteche svolgono per ridurre le disuguaglianze e favorire l'inclusione delle categorie maggiormente marginalizzate della popolazione.¹⁶ In quest'ottica, l'accessibilità degli edifici, dei servizi e dei siti web delle biblioteche rappresenta una prerogativa imprescindibile dal momento che le biblioteche, per competenze, risorse e infrastrutture, sono deputate a garantire indistintamente ai cittadini la possibilità di comprendere, usare e condividere l'informazione a vantaggio di uno sviluppo sociale sostenibile e democratico, a maggior ragione nel sistema economico contemporaneo dove il sapere rappresenta una componente strategica per il progresso e lo sviluppo.

Human centred design

Nell'ambito delle TIC, il *design for all* viene declinato come *human centred design* (HCD) con la finalità di non adattare un'unica soluzione a tutti gli utilizzatori ma di realizzare un prodotto in grado di fornire diverse alternative per soddisfare l'insieme di abilità, requisiti e preferenze dei singoli utenti. Si tratta di un orientamento di tipo ergonomico che coinvolge direttamente le persone alle quali i prodotti e i servizi sono destinati, includendo nella realizzazione le loro istanze, le loro esperienze, i punti vista e i modi di interagire per raggiungere elevati livelli di usabilità del prodotto. Al fine è stata formulata la norma ISO 9241-210 *Human centred design for interactive systems*,¹⁷ che prevede quattro fasi principali della pianificazione di un progetto web:

- comprendere il contesto d'uso;
- specificare i requisiti degli utenti;
- creare soluzioni progettuali aderenti ai requisiti individuati;
- valutare e migliorare le soluzioni.

Come illustrato (Figura 1), le prime due fasi rientrano nella *user research* che comprende appunto la conoscenza del contesto e il coinvolgimento diretto degli utenti per definire i bisogni e requisiti necessari al loro soddisfacimento, passando poi alla progettazione o prototipazione e infine alla valutazione: fase conclusiva dell'iter che può dare luogo al rilascio oppure alla revisione del prototipo, ripercorrendo una ad una le fasi previste dalla pianificazione progettuale attraverso aggiustamenti e feedback volti a migliorare il progetto affinché questo si avvicini in più possibile alle reali necessità degli utilizzatori.¹⁸ Si tratta di un modello flessibile, iterativo, che lascia ampio margine alla creatività e all'innovazione favorendo la creazione di prodotti di successo capaci di generare esperienze di utilizzo coinvolgenti e significative.

A distanza di circa quindici anni dal *Piano d'azione eEurope 2002*, l'indice *Digital Economy and Society Index* (DESI) 2018 conferma che l'Unione Europea sta evolvendo sempre più verso un'economia e una società digitale, anche se i singoli Stati membri presentano diversità di sviluppo e di crescita. Fra i cinque parametri che contribuiscono a definire il DESI (connettività, integrazione delle tecnologie digitali, servizi pubblici online, uso di internet, competenze digitali del cittadino) i servizi pubblici online sono l'ambito in cui i singoli Stati evolvono in modo maggiormente differenziato: Danimarca, Svezia, Paesi Bassi e Finlandia si attestano leader, mentre l'Italia rimane tra i Paesi con sviluppo più lento, posizionandosi al 26° posto su 30 della classifica europea.¹⁹ Ciò è in parte dovuto proprio all'inadeguatezza dei siti web pubblici, troppo spesso limitati in termini di accessibilità e usabilità

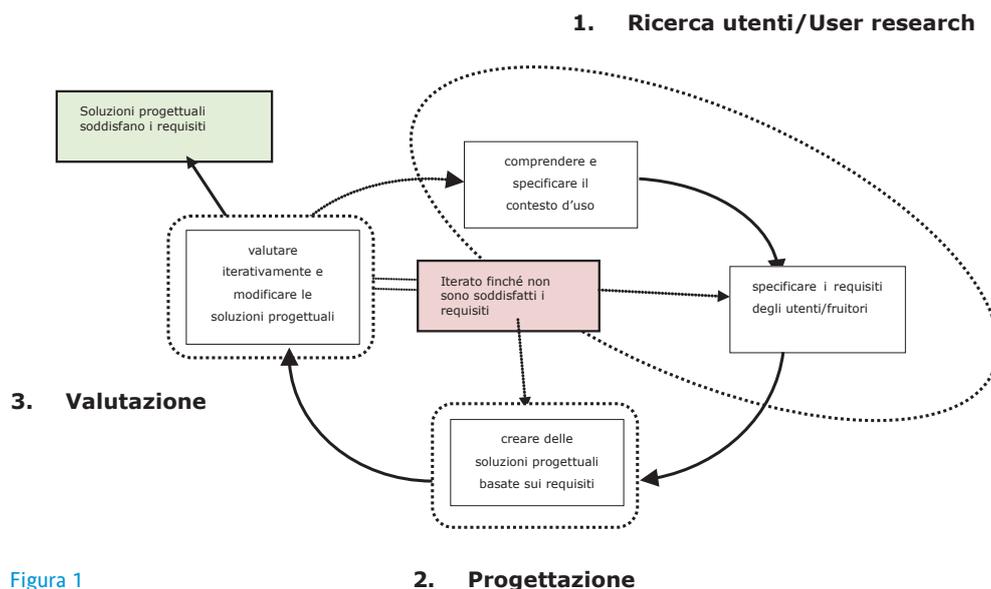


Figura 1

in quanto caratterizzati dalla presenza di contenuti difficili da comprendere, layout di pagina incoerenti, percorsi di navigazione complessi, funzioni di aiuto difficili da trovare.²⁰

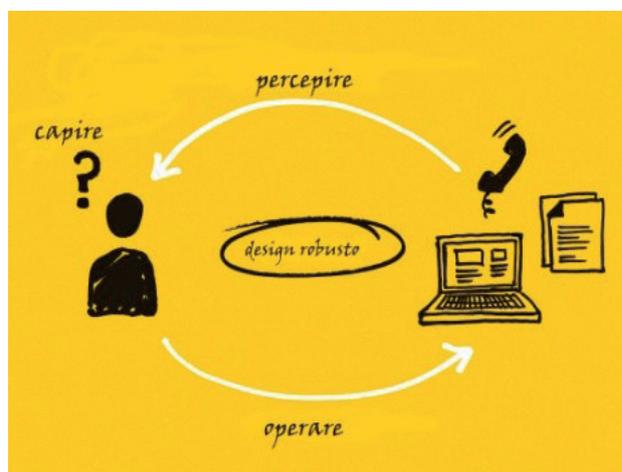
Per superare tale *gap*, il sistema informativo nazionale dovrebbe supportare globalmente la *governance* dell'amministrazione pubblica, delle istituzioni culturali e formative nell'adozione di adeguati strumenti di interazione con il cittadino.

In tal senso la direttiva dell'Unione Europea del 26 ottobre 2016,²¹ relativa all'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici, definisce in modo dettagliato le azioni da intraprendere in considerazione della costante tendenza alla digitalizzazione della società, la quale mette a disposizione degli utenti nuove modalità di accesso alle informazioni e ai servizi. In questo contesto, il concetto di accessibilità viene nuovamente declinato come l'insieme di principi e di tecniche da rispettare nella progettazione, nella costruzione, nella manutenzione e nell'aggiornamento di siti internet e di applicazioni mobili per rendere il loro contenuto più accessibile agli utenti, consentendo ai cittadini di beneficiare di un accesso sempre più ampio ai servizi pubblici attraverso siti web e applicazioni mobili e di ricevere servizi e informazioni che facilitino la loro vita quotidiana e il godimento dei loro diritti in tutta l'Unione.

La Direttiva considera inoltre l'interoperabilità come requisito fondamentale per garantire la piena accessibilità e per assicurare la massima compatibilità dei contenuti delle interfacce web pubbliche, attuali e future, con le tecnologie assistive, a vantaggio degli utenti che dispongono e accedono a siti e applicazioni mobili in qualsiasi momento e situazione della loro vita. Per interoperabilità si intende la capacità di un prodotto informatico, software o hardware, di cooperare e di scambiare informazioni con altri prodotti informatici in modo affidabile e completo. Facendo riferimento ai siti web, ciò permette lo scambio e il riutilizzo delle informazioni anche fra sistemi informativi non omogenei col fine di offrire servizi e funzionalità nuovi e performanti, estendendo al massimo il potenziale informativo e di utilizzo dei siti stessi. Più recentemente, la diversificazione e l'incremento delle tecnologie utilizzate per accedere alle informazioni e ai servizi della Pubblica Amministrazione hanno reso ancora più pressante la necessità di una normativa che garantisca e tuteli l'accesso all'informazione e ai servizi indistintamente a tutti i cittadini, a prescindere dal tipo di *device* o ausilio utilizzato.

A tal proposito la Circolare n. 3 del 7 luglio 2017 dell'Agenzia per l'Italia digitale (AgID), *Raccomandazioni e precisazioni sull'accessibilità digitale dei servizi pubblici erogati a sportello dalla Pubblica Amministrazione in sintonia con i requisiti dei servizi online e dei servizi interni*,²² evidenzia l'importanza che i vari tipi di servizi siano erogati attraverso tutti i possibili canali

di comunicazione, per favorire l'inclusione dei cittadini e per facilitare l'uso degli strumenti disponibili per l'accesso. In questo caso il design dei siti web dovrebbe essere robusto, solido e compatibile con l'evoluzione dei programmi e delle tecnologie assistive, così da garantire all'utente di percepire il servizio e di operare, capendone i contenuti e interagendo egli stesso.



L'Italia di fronte alla sfida dell'accessibilità digitale

Un ragguardevole passo in avanti verso l'accessibilità è rappresentato dalle *Linee guida di design per i servizi web della PA*²³ emanate da AgID, in collaborazione con gruppo di lavoro Designers Italia²⁴ con l'obiettivo di stabilire regole comuni per la progettazione di siti web e di interfacce per l'accesso a contenuti e servizi al fine di ottimizzare e rendere affidabile la navigazione, migliorandone l'esperienza d'uso da parte degli utenti. Designers Italia fa parte del Team per la trasformazione digitale²⁵ nato nel 2016, su input della Presidenza del Consiglio dei Ministri, del Dipartimento della Funzione Pubblica e dell'AgID, per avviare la costruzione del "sistema operativo" del Paese. Questo gruppo di lavoro si pone come punto di incontro tra il mondo del *digital design* e quello della PA, ideando modelli base da utilizzare per le diverse tipologie di siti web pubblici accessibili contenendo i costi di progettazione o l'acquisto di nuovi prodotti.²⁶

Aderendo ai principi della progettazione *human centred*, il gruppo opera per lo sviluppo di un vero e pro-

prio *design system* della Pubblica Amministrazione italiana prefiggendosi di:

- favorire la diffusione del modello *open source* ovvero la libera disponibilità dei codici sorgente permettendo modifiche ed estensioni agli stessi;
- incentivare l'adozione delle piattaforme condivise e diffuse tramite kit di sviluppo, ambienti di validazione e verifica, che permettano la comunicazione trasparente sullo stato di avanzamento di ciascun progetto e la segnalazione e discussione di anomalie;
- fornire linee guida e *toolkit* per lo sviluppo di applicazioni e servizi con adeguati livelli di design, esperienza d'uso, sicurezza e usabilità;
- condividere indicazioni e componenti software riducendo i costi e favorendo il riuso e l'interoperabilità.

È proprio la centralità del cittadino il punto nodale delle *Linee guida di design* che mirano a coinvolgere utenti e operatori in ogni momento del percorso progettuale dei servizi digitali e in particolare delle piattaforme web per l'accesso ai servizi pubblici.²⁷ Si tratta di un'evoluzione sostanziale delle prassi progettuali dei servizi digitali pubblici, concepiti come punto d'arrivo di un'attività costante e prolungata nel tempo, fondata sulla condivisione e sullo scambio continuo e assiduo di esperienze e di verifica dei risultati relativi al gradimento da parte degli utenti dei servizi web offerti. I principi di collaborazione e di condivisione sono parte integrante della metodologia progettuale di Designers Italia la quale rende disponibili online le guide, gli strumenti di lavoro e un forum, allo scopo di favorire la cooperazione tra progettisti nello sviluppo dei servizi pubblici in rete. Per questa ragione le *Linee guida* sono un documento pubblico partecipativo e chiunque può prendere parte al processo di revisione e aggiornamento *in itinere* attraverso gli strumenti messi a disposizione mediante GitHub: una piattaforma di sviluppo che consente di ospitare e revisionare codici sorgente, gestire progetti e creare software insieme a migliaia di altri sviluppatori e utilizzatori.²⁸

Verso una nuova architettura dell'informazione

Le *Linee guida* redatte da Designers Italia focalizzano due ambiti principali, e assolutamente correlati, nella

progettazione di siti web pubblici accessibili: il *service design* e il *content design*, entrambi ispirati ai principi dello *human centred design*.

Il *service design* prende in considerazione le esigenze e le abitudini di utilizzo dei fruitori, in modo da rendere i servizi utili, usabili, efficienti, efficaci e desiderabili. Un progetto di *service design* è strategico e utilizza gli strumenti del design e metodi precisi per fornire servizi costruiti intorno alle concrete esigenze degli utenti, producendo effetti reali e misurabili della progettazione con molta attenzione ai costi. È frutto di un approccio ibrido che deriva dal design industriale e da altre discipline come la sociologia, l'economia e la *business strategy* e richiede la partecipazione di molteplici professionalità, ognuna delle quali contribuisce con le proprie competenze ed esperienze a rispondere a ogni aspetto della progettazione affinché questa soddisfi in modo efficace i criteri di accessibilità previsti dalla normativa in materia. Il *service design* permette, per esempio, di adottare modelli condivisi che tengano in considerazione l'esperienza d'uso relativamente all'aspetto cromatico di un sito, per proporre un'interfaccia web gradevole e realmente utilizzabile dalla più ampia fascia di utenti possibile.

Il *content design* è invece inerente all'organizzazione logica e semantica degli ambienti informativi, essenziale per rendere i servizi pubblici digitali più semplici da percepire, comprendere e usare. Si occupa dell'ottimizzazione dei contenuti, del linguaggio e della loro organizzazione attraverso l'architettura dell'informazione definendo i seguenti tre settori:

- *personas*: profili verosimili di utenti del servizio delineati in base ai risultati della ricerca, rappresentativi di un gruppo di utenti;
- *user stories* e scenari: azioni e circostanze in cui l'utente si trova a prendere decisioni e a effettuare scelte che lo portano a interagire con l'ambiente e le informazioni per raggiungere un obiettivo;
- *journey map*: la rappresentazione grafica del percorso compiuto dall'utente quando interagisce con i punti d'accesso al servizio.

L'obiettivo dell'architettura dell'informazione (Figura 3) è proprio quello di creare una struttura del sito in cui i visitatori non abbiano difficoltà a trovare ciò che stanno cercando in modo intuitivo e semplice, nel minor tempo possibile, tenendo conto dell'analisi degli utenti, del contenuto del sito e del contesto nel quale si opera.

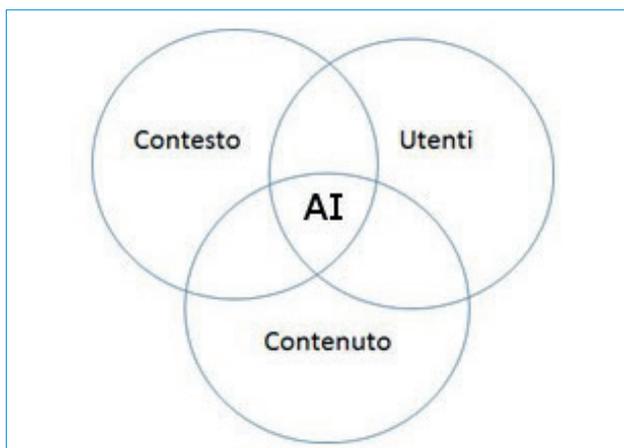


Figura 3 - Diagramma dell'Architettura dell'Informazione (AI)

L'architettura dell'informazione mutua le proprie finalità narrative dalla semiotica del testo creando contenuti utili, rilevanti e adattabili al contesto di fruizione per attivare un efficace processo di comunicazione. Le *Linee guida* forniscono al riguardo alcuni *tips & tricks* come l'utilizzo di diagrammi, di griglie e di schemi per facilitare la navigazione attraverso la scansione delle pagine in bisogni-funzioni-sottofunzioni.

È fondamentale che anche siti web delle biblioteche e dei sistemi bibliotecari rispondano in modo idoneo alla richiesta di informazione e di interazione dei cittadini e che siano progettati per garantire all'utente il raggiungimento dell'obiettivo di ricerca o di utilizzo. Proprio per questa ragione, per progettare un ambiente di navigazione e una struttura gerarchica dei contenuti efficace, è basilare prendere in esame gli strumenti di analisi dei dati di navigazione, che permettano di comprendere cosa e come ricercano gli utenti, quali siano i loro bisogni informativi.

La trasformazione digitale dei servizi è stata avviata a livello nazionale attraverso un percorso che, muovendo dalle esigenze reali delle persone, porta a progettare prodotti digitali capaci di soddisfarli. Tuttavia, poiché i bisogni sono in continua evoluzione, è necessario che essi siano identificati esattamente e con continuità così da porre le persone al centro dell'azione progettuale. Ciò non significa soltanto concepire sistemi di classificazione dei contenuti ma anche creare una struttura informativa coerente, omogenea e chiara che permetta di:

- evidenziare la suddivisione dei contenuti del sito;

- far capire costantemente all'utente in quale punto del sito si trova;
- permettergli di spostarsi velocemente e in modo logico attraverso le pagine;
- accedere ai contenuti correlati.

Le potenzialità interattive dei siti web sono state ulteriormente dilatate dal recentissimo sviluppo delle tecnologie informatiche e dalla cosiddetta *Progressive web app* (PWA) la quale consente di utilizzare un sito web come fosse un'applicazione: le persone che usano una PWA, sebbene stiano navigando un sito con il loro browser, percepiscono un'esperienza d'uso molto simile a quella delle applicazioni per smartphone, potendo navigare anche offline, ricevere notifiche e usufruire della visualizzazione pressoché istantanea delle pagine. L'aggiornamento costante e la condivisione su larga scala delle soluzioni adottate per la progettazione dei siti web garantisce che essi siano sempre più semplici da utilizzare, adeguatamente testati, coerenti e uniformi, per questa ragione l'adesione alle normative nazionali ed europee e agli standard internazionali può essere favorita solo se i molteplici enti che costituiscono la Pubblica Amministrazione possono operare facendo riferimento a strumenti di progettazione collaborativa per affrontare e risolvere problemi comuni. In tal senso la disponibilità di un sito di riferimento come quello di Designers Italia rappresenta un punto di partenza per una nuova modalità di progettare siti web pubblici sia per l'ampia disponibilità di materiali utili alla riflessione preliminare alla progettazione sia per le risorse tecnologiche messe a disposizione di tutti i soggetti coinvolti.

BIBLIOGRAFIA

- ERNESTO BELISARIO, GIANLUIGI COGO, ROBERTO SCANO, *I siti web delle pubbliche amministrazioni. Norme tecniche e giuridiche dopo le Linee Guida Brunetta*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2011.
- RENATO BORRUSO, *L'informatica del diritto*, Milano, Giuffrè, 2007.
- MAURIZIO BOSCAROL, ALESSANDRA CORNERO, ELVIRA ZOLLERANO, *Il processo di Human Centred Design*, FormezPA, 2015.
- MAURIZIO BOSCAROL, ROSA LANZILOTTI, SIMON MASTRANGELO, *Linee guida appalti web Human-Centred Design. Come realizzare nelle PA capitolati tecnici di gara che comprendano*

una progettazione orientata all'utente, Roma, Dipartimento della Funzione pubblica, 2015.

DEBORA BOTTÀ, *User eXperience Design. Progettare esperienze di valore per utenti e aziende*, Milano, Hoepli, 2018.

GIOVANNI EMILIO BUZZELLI, *Progettazione senza barriere. Oltre i confini della disabilità. Concetti e criteri operativi di universal design, architectural engineering e assistive technology*, Napoli, Esselibri, 2004.

MARIA CICCINIELLO, CLAUDIA GUERRAZZI, GRETA NASI, *e-Government e innovazione dei servizi pubblici*, in *Management delle istituzioni pubbliche*, a cura di Elio Borgonovi, Giovanni Fattore, Francesco Longo, Milano, Egea, 2015.

MICHELE DIODATI, *Accessibilità. Guida completa*, Milano, Apogeo, 2007.

WILLIAM D. EGGERS, *Pubblica amministrazione digitale. Innovazioni e tecnologie al servizio del cittadino*, Milano, Hoepli, 2017.

PIER GIORGIO GABBASSI, *Psicologia del lavoro nelle organizzazioni*, Milano, Franco Angeli, 2007.

STEFANIA MANNI, DORIANA ZAGO, *L'evoluzione dell'accessibilità*, "Biblioteche oggi", 26 (2008), 4.

MARCO MUSCOGIURI, *Inclusione e accessibilità semantica nell'architettura bibliotecaria*, "Biblioteche oggi Trends", 1 (2015), 1.

MARGARITA PÉREZ PULIDO, *El acceso a la información como valor ético en bibliotecas*, "Biblioteche oggi Trends", 1 (2015), 1.

ROBERTO SCANO, *Accessibilità dei siti web della PA. Requisiti e best practice per garantire a tutti informazioni e servizi*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2014.

ANNA MARIA TAMMARO, *La Dichiarazione di Lione e gli obiettivi del millennio*, "Biblioteche oggi", 32 (2014), 10.

FABIO VENUDA, *Universal design: per una biblioteca inclusiva*, in *La biblioteca aperta. Tecniche e strategie di condivisione. Scenari e tendenze*, Milano, Editrice Bibliografica, 2017.

NOTE

¹ Per tutti i siti web l'ultima consultazione è stata effettuata il 12 febbraio 2019.

Paul Hogan, Presidente dell'European Institute for Design and Disability (EIDD) Design for All Europe.

² MARCO MUSCOGIURI, *Inclusione e accessibilità semantica nell'architettura bibliotecaria*, "Biblioteche oggi Trends", 1 (2015), 1, p. 30-38; MARGARITA PÉREZ PULIDO, *El acceso a la información como valor ético en bibliotecas*, "Biblioteche oggi Trends" 1 (2015), 1, p. 69-81.

³ Traduzione di servizio: "La forza del Web sta nella sua universalità. L'accesso da parte di chiunque, indipendente-

mente dalle disabilità, ne è un aspetto essenziale", in <https://www.w3.org/Press/IPO-announce>.

⁴ WEB ACCESSIBILITY INITIATIVE (WAI), *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)*, <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/#versions>. Qui si fa riferimento alla più recente versione delle stesse nella traduzione: *Linee guida per l'accessibilità dei contenuti Web (WCAG) 2.1, W3C Recommendation*, 5 giugno 2018, <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-it-20180913>.

⁵ PIER GIORGIO GABBASSI, *Psicologia del lavoro nelle organizzazioni*, Milano, Franco Angeli, 2007, p. 307-312.

⁶ GIOVANNI EMILIO BUZZELLI, *Progettazione senza barriere. Oltre i confini della disabilità. Concetti e criteri operativi di universal design, architectural engineering e assistive technology*, Napoli, Esselibri, 2004, p. XXII-XXV. FABIO VENUDA, *Universal design: per una biblioteca inclusiva*, in *La biblioteca aperta. Tecniche e strategie di condivisione*, Milano, Editrice Bibliografica, 2017, p. 201-209.

⁷ Traduzione di servizio: "Il design universale significa semplicemente progettare tutti i prodotti e egli ambienti per essere utilizzabili da tutte le persone nella massima misura possibile senza bisogno di adattamenti o di un design specializzato", https://projects.ncsu.edu/design/cud/about_ud/about_ud.htm.

⁸ Traduzione di servizio: "L'intento del design universale è quello di semplificare la vita per tutti, rendendo i prodotti, le comunicazioni e l'ambiente costruito più utilizzabili dal maggior numero di persone possibile a basso costo aggiuntivo. La progettazione universale avvantaggia persone di ogni età e capacità", https://projects.ncsu.edu/design/cud/about_ud/about_ud.htm.

⁹ *eEurope 2002. Una società dell'informazione per tutti. Piano d'azione preparato dal Consiglio e dalla Commissione europea per il Consiglio europeo di Feira 19-20 giugno 2000*, <http://www.europafacile.net/Formulari%5CPOLITICHE%5CSociet%C3%A0Info%5CeEurope%5CPianoEurope.pdf>.

¹⁰ *Risoluzione del Consiglio dell'8 ottobre 2001 "e-Partecipazione". Sfruttare le possibilità offerte dalla società dell'informazione ai fini dell'inclusione sociale*, [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:32001G1018\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:32001G1018(01)).

¹¹ IFLA COMMITTEE ON FREE ACCESS TO INFORMATION AND FREEDOM OF EXPRESSION (IFLA FAIFE), *Manifesto IFLA per internet*, approvato dal Consiglio dell'IFLA il 27 marzo 2002 all'Aja (Paesi Bassi) e proclamato il 1- maggio 2002. Versione italiana di MARIA TERESA NATALE, AIB, 2002, <http://www.aib.it/aib/cen/ifla/manifinternet.htm>. Successivamente integrato da *Internet Manifesto 2014*, <https://www.ifla.org/publications/node/224>.

¹² I. 9 gennaio 2004, n. 4, *Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici*, "Gazzetta Ufficiale", 17 gennaio 2004, n. 13.

¹³ RENATO BORRUSO, *L'informatica del diritto*, Milano, Giuffrè, 2007, p. 251; MICHELE DIODATI, *Accessibilità. Guida completa*, Milano, Apogeo, 2007, p. 541-544; ERNESTO BELISARIO, GIANLUIGI COGO, ROBERTO SCANO, *I siti web delle pubbliche amministrazioni. Norme tecniche e giuridiche dopo le Linee Guida Brunetta*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2011, p. 68-77; ROBERTO SCANO, *Accessibilità dei siti web della PA. Requisiti e best practice per garantire a tutti informazioni e servizi*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2014, p. 17-24.

¹⁴ ORGANIZZAZIONE DELLE NAZIONI UNITE, *Convenzione sui diritti delle persone con disabilità*, Roma, Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, 2009, <http://www.lavoro.gov.it/temi-e-priorita/disabilita-e-non-autosufficienza/focus-on/Convenzione-ONU/Documents/Convenzione%20ONU.pdf>.

¹⁵ IFLA COMMITTEE ON FREE ACCESS TO INFORMATION AND FREEDOM OF EXPRESSION (IFLA FAIFE), *IFLA UNESCO Internet Manifesto Guidelines*, <https://www.ifla.org/files/assets/faife/publications/policy-documents/internet-manifesto-guidelines-en.pdf>.

¹⁶ ANNA MARIA TAMMARO, *La Dichiarazione di Lione e gli obiettivi del millennio*, in "Biblioteche oggi", 32 (2014), 10, p. 3-5; <https://www.lyondeclaration.org/content/pages/lyon-declaration-it.pdf>.

¹⁷ INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO), ISO 9241-210:2010 *Ergonomics of human-system interaction Part 210: Human-centred design for interactive systems*, <https://www.iso.org/standard/52075.html>.

¹⁸ MAURIZIO BOSCAROL, ALESSANDRA CORNERO, ELVIRA ZOLLERANO, *Il processo di human centred design*, FormezPA, 2015, <http://formazione.formez.it/sites/all/files/05.pdf>; DEBORA BOTTÀ, *User eXperience Design. Progettare esperienze di valore*

per utenti e aziende, Milano, Hoepli, 2018, p. 6-9.

¹⁹ EUROPEAN COMMISSION, *The Digital Economy and Society Index (DESI) 2018*, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>.

²⁰ MAURIZIO BOSCAROL, ROSA LANZILOTTI, SIMON MASTRANGELO, *Linee guida. Appalti web human centred design. Come realizzare, nelle PA, capitolati tecnici di gara che comprendano una progettazione orientata all'utente*, Roma, Dipartimento della Funzione pubblica, 2015, p. 5-13, http://www.funzionepubblica.gov.it/sites/funzionepubblica.gov.it/files/linee_guida_appalti_hcd_beta01_0.pdf; MARIA CICCINIELLO, CLAUDIA GUERRAZZI, GRETA NASI, *e-Government e innovazione dei servizi pubblici*, in *Management delle istituzioni pubbliche*, a cura di Borgonovi, Fattore, Longo, Milano, Egea, 2015, p. 251-266.

²¹ *Direttiva (UE) 2016/2102 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 ottobre 2016, relativa all'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici*, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:32016L2102>.

²² Il testo della circolare è disponibile alla seguente pagina web: https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/uploads/193/circolare_agid_03-2017_servizi_a_sportello_accessibili.pdf.

²³ AGENZIA PER L'ITALIA DIGITALE, *Linee guida di design per i servizi web della PA*, versione 2019.1, <https://docs.italia.it/italia/designers-italia/design-linee-guida-docs/it/stabile>.

²⁴ <https://designers.italia.it>.

²⁵ <https://teamdigitale.governo.it>.

²⁶ In ambito culturale, si pensi ai modelli di MUSEO & WEB del PROGETTO MINERVA eC, www.minervaeurope/structure/workinggroups/userneeds/prototipo/museoweb.html.

²⁷ WILLIAM D. EGGERS, *Pubblica amministrazione digitale. Innovazioni e tecnologie al servizio del cittadino*, Milano, Hoepli, 2017, p. 48.

²⁸ <https://github.com/italia>.

ABSTRACT

Accessibility and inclusion are basic aspects for the implementation of library services, as libraries play an essential and catalytic role to facilitate the active participation of disabled people in cultural, economic and social life. Design for all embodies a pillar of the e-Inclusion policies of the European Community and of the Italian legislation about libraries, defending the principle of equality and considering the requirements and the habits of the users, in order to offer useful, efficient and attractive services, including through libraries websites.

DOI: 10.3302/0392-8586-201903-017-1