

(Traduzione di Benedetta Desantis da pag. 257 a pag. 268)

Verde e in crescita

L'impatto di una biblioteca a certificazione LEED sulle pratiche di sostenibilità di un'intera organizzazione (1)

Abstract:

Nel 2009 la Chiesa di Gesù Cristo dei Santi dell'ultimo giorno inaugurò una nuova biblioteca progettata in modo da soddisfare gli standard rigorosi previsti dal US Green Building Council per le strutture di recente costruzione. Il successo di questi sforzi venne riconosciuto ufficialmente quando alla Biblioteca di Storia della Chiesa fu assegnata la certificazione LEED (Leadership in Energy and Environmental Design).

Questo articolo descriverà in dettaglio come, a partire da un progetto originariamente finalizzato alla conservazione di materiali di archivio, si sia sviluppato l'interesse per tematiche ambientali di più ampio respiro.

Oltre a ciò, analizzerà l'impatto che una singola struttura "verde" può avere sulle pratiche di sostenibilità di una organizzazione più ampia. Gli argomenti trattati includeranno: la Biblioteca di Storia della Chiesa, la sua *mission* e le sue collezioni, il programma LEED, le caratteristiche ambientali specifiche del progetto architettonico dell'edificio, i dati sul riciclo nella biblioteca stessa e nell'organizzazione di appartenenza, l'impatto organizzativo della costruzione di una struttura con certificazione LEED.

Randy Olsen and Christopher McAfee: Church History Library, Salt Lake City, USA

Mail: randy.olsen@ldschurch.org, mcafee@ldschurch.org

1) Introduzione

C'è qualcosa di così contagioso quanto un comune raffreddore? Secondo noi sì. Le buone idee lo sono. Perlomeno questa è stata la nostra esperienza avendo lavorato insieme per 58 anni in biblioteche di ricerca. Recentemente abbiamo constatato ancora una volta come le buone idee possano diffondersi in un'organizzazione, osservando i cambiamenti originati dalla Biblioteca di Storia della Chiesa di Salt Lake City.

Nel 2009 la Biblioteca si trasferì in una nuova struttura di 230.000 metri quadrati che dispone di magazzini librari con tecnologia ad ambiente controllato e sale di lettura spaziose e ben attrezzate.

Inoltre, ovunque all'interno della biblioteca furono posti contenitori per la raccolta differenziata. Col passar del tempo, diventammo sempre più favorevolmente consapevoli degli sforzi fatti per creare una struttura che fosse utile per il libri, per la gente e per l'ambiente nella stessa misura.

Nell'apprendere dai colleghi i dettagli della progettazione della biblioteca, fummo colpiti dall'aspetto organico del processo. Sembrava infatti che le buone idee per la conservazione del materiale avessero portato a decisioni conseguenti sul controllo ambientale, che alimentavano a loro volta impegni organizzativi verso la costruzione di una struttura rigorosamente rispettosa degli standard internazionali per gli edifici sostenibili.

In quanto bibliotecari, decidemmo di pubblicare questa storia nella letteratura professionale, come esempio per incoraggiare i progettisti riguardo le buone pratiche ambientali.

2) Antefatto: La Biblioteca di Storia della Chiesa

La Biblioteca di Storia della Chiesa non solo è la principale biblioteca della Chiesa di Gesù Cristo dei Santi dell'ultimo giorno, ma espleta anche il mandato di collezionare, conservare e diffondere i documenti dei membri della Chiesa dell'LDS, noti talvolta anche come Mormoni.

Questa *mission* risale alla fondazione della Chiesa, il 1. Aprile 1830, quando uno dei suoi primi fondatori, Oliver Cowdery, incominciò registrare i convegni e le attività della Chiesa. Da allora ad oggi, la storia della Chiesa è stata meticolosamente registrata su supporti che spaziano dai manoscritti dei giornali dei padri fondatori alle attuali videoregistrazioni delle conferenze semestrali.

Fig. 15: L'edificio della Biblioteca della Storia della Chiesa, Salt Lake City. Copyr. R.J.Olsen, C. McAfee

Ad oggi, la biblioteca contiene una collezione libraria di poco meno di 300.000 volumi. Anche se questo non è un numero straordinario, comparato ad altre istituzioni di ricerca, la biblioteca è significativamente completa nella sua specifica copertura. La maggior parte del posseduto della biblioteca è composta da manoscritti comprendenti riviste, diari e documenti. Questo straordinario archivio è in continua espansione perché i membri della Chiesa continuano a donare sia documenti dei propri antenati sia documenti personali. In più, la biblioteca conserva una raccolta di testimonianze di storia orale relative alle personalità di rilievo della comunità, che attualmente conta oltre 5000 registrazioni.

Come biblioteca istituzionale della Chiesa di Gesù Cristo dei Santi dell'ultimo giorno, la biblioteca conserva anche la storia delle comunità ecclesiali locali sparse in tutto il mondo, e porta avanti anche un programma di gestione dei record per il quartier generale a Salt Lake City. I record privati includono documenti in formato audio e video delle conferenze ecclesiastiche e di tanti altri

eventi, con oltre 23000 record conservati. La collezione fotografica della Biblioteca ammonta a più di 2 milioni e mezzo di immagini, incluso l'intero archivio del *Deseret news*, un quotidiano locale di Salt Lake City che iniziò le pubblicazioni nel 1850. Da ultimo, la biblioteca conserva più di 20.000 microfilm immagazzinati nei suoi caveaux come copie di *back-up* di importanti documenti.

Nel 1856 la Biblioteca, che aveva sede nell'Ufficio storico della Chiesa LDS a Salt Lake City, era solo una piccola collezione di libri a stampa e manoscritti. Entro il 1917 la collezione era cresciuta a tal punto che dovette essere trasferita in un edificio amministrativo. Da lì traslocò ancora nel 1972, andando a occupare un'ala intera del Church Office Building, edificio di recente costruzione. Questa struttura veniva incontro alle esigenze di spazio della biblioteca, ma non forniva un ambiente adeguato alle sue esigenze archivistiche, in quanto ambiente progettato come spazio per uffici. Poiché in questi spazi era impossibile ottenere una temperatura idonea e controllare l'umidità dell'ambiente, poiché l'impianto antincendio risultava inadeguato, poiché esistevano problemi sismici e, più in generale, il carico d'esercizio era eccessivo rispetto al carico di progetto, la decisione di costruire una nuova biblioteca fu solo questione di tempo. Nel 2003, l'amministrazione della Chiesa LDS autorizzò la progettazione di una nuova struttura.

3) Il progetto dell'edificio

Nel 2004 la ditta *Omni group inc* fu incaricata di supportare il progetto di una nuova Biblioteca di Storia della Chiesa con il compito di "determinare gli spazi della biblioteca e i requisiti necessari alla nuova struttura per affrontare l'incremento delle collezioni, i servizi e i bisogni operativi per i successivi trent'anni" (Programma di aggiornamento dell'edificio 2004).

L'imponente progetto elaborato dalla *Omni group* non solo descrisse nel dettaglio le esigenze e le normative usualmente previste in una biblioteca, ma esplorò anche le possibilità di ottimizzare le condizioni di conservazione di documenti di differenti formati.

Per esempio, il progetto sottolineava come la percentuale di deterioramento dei materiali cartacei potesse essere dimezzata da una riduzione di temperatura di 18°F. (8° Celsius)

Il progetto indicò anche come il controllo dell'umidità fosse persino più importante di quello della temperatura e riportò in tabelle i valori ottimali per i diversi tipi di documenti nelle diverse aree della biblioteca. I suggerimenti, così come riassunti in un'appendice al progetto, sono mostrati nella tabella 15.1 (*Progetto dell'edificio aggiornato al 2004, 7.6-7.7*)

Tavola 15.1: **Indicazioni per un controllo ottimale della temperatura e dell'umidità.**

Tipo di formato/spazio di conservazione	Indicazioni [in gradi Fahrenheit e Umidità relativa]
Cartaceo / scaffale aperto	72°F ± 4° e 30% ± 5% UR
Cartaceo/ scaffale chiuso	60°F ± 4° e 40% ± 5% UR
Cartaceo, rari/ scaffale chiuso	35°F ± 2° e 40% ± 3% UR

Fotografie e film(a colori), nitrato, acetato	35°F ± 2° e 30% ± 3% UR
Film/scaffale chiuso	25°F ± 2° e 30% ± 3% UR
Registrazioni sonore e video (magnetiche)/ scaffale chiuso	55°F ± 4° e 35% ± 5% UR

I valori suggeriti per le aree di magazzino librario furono modificati in seguito per fornire una maggiore protezione contro il deterioramento. I nuovi parametri suggeriti vennero così ad essere 55°F e 35% UR per le collezioni cartacee e di audio-media, mentre furono raccomandati -4°F e 30% UR per i materiali fotografici.

Per ridurre al minimo il deterioramento dei materiali dovuto all'esposizione alla luce, il progetto raccomandava la creazione di aree di magazzino chiuse, con illuminazione di solo 10-30 piedi-candela (10.764 lux) **(2)** e da tenersi al buio il più possibile. Per queste aree si sarebbe potuto anche prevedere l'uso di impianti di illuminazione a luce indiretta a vapori di sodio ad alta pressione e ad alta densità di scarico.

Il progetto disponeva inoltre che l'ufficio e le aree aperte al pubblico fossero illuminate con potenza di 60-75 piedi-candela ma con tubi fluorescenti a basso UV muniti di schermature di protezione.

Un'appendice separata era dedicata alle istruzioni per proteggere il materiale dagli agenti atmosferici inquinanti. Stilato basandosi sui dati del MANUALE ASHRAE 2003 **(3)**, il progetto raccomandò di bloccare con filtri i 6 fattori inquinanti noti che possono causare danni irreversibili ai materiali. Gli inquinanti da eliminare erano: acido acetico, acido solfidrico, diossido d'azoto, ozono, diossido di zolfo, polveri sottili (PM2,5). L'obiettivo finale era di filtrare questi inquinanti tanto da non raggiungere il livello medio di saturazione di queste sostanze chimiche dannose per almeno un centinaio di anni.

“Un'ulteriore problematica nella selezione delle rifiniture degli interni è costituita dalla tossicità dei materiali e dagli effetti dannosi che questa può avere sui frequentatori della biblioteca e sulla conservazione dei documenti posseduti. Dovrebbero quindi essere condotte ricerche accurate durante tutte le fasi del processo di progettazione per poter assicurare un ambiente salubre per la gente e idoneo per i materiali.” *(Progetto dell'edificio aggiornato al 2004, 7.7)*
 Nel considerare le possibilità del filtraggio, venne sottolineato che un sistema di filtraggio che prevedesse il riciclo dell'aria interna avrebbe potuto ridurre globalmente i costi operativi dell'edificio. Il sistema proposto prevedeva l'uso di un tubo di permanganato di potassio per poter filtrare l'aria esterna. L'aria in seguito avrebbe dovuto passare attraverso un ultimo filtro per rimuovere le particelle di permanganato prima di essere reimpressa nell'ambiente interno. Il risparmio sui costi energetici e la riduzione delle future spese operative furono i capisaldi del progetto. Per es., le linee guida della sezione di progettazione e design includevano le seguenti convenzioni.

“Il nuovo edificio ... dovrebbe essere progettato e strutturato con l’obiettivo della riduzione al minimo del consumo di ogni forma di energia. Per ottenere un risparmio energetico, bisognerebbe effettuare analisi architettoniche sui metodi di conservazione passiva (cioè sul sistema della muratura esterna e della copertura, sulle parti vetrate e sulla impermeabilizzazione, ecc.). Bisognerebbe inoltre studiare i metodi diretti relativi all’illuminazione e al consumo di energia e all’efficienza del sistema di climatizzazione dell’edificio” (HVAC). (*Aggiornamento del programma di costruzione 2004, 7.6*)

In seguito, quando il progetto prese in considerazione anche l’arredamento degli interni, vennero discussi e selezionati materiali che avessero come requisiti l’assenza di tossicità e la facilità di manutenzione. Il programma affermava:

“La scelta dell’arredamento degli interni del nuovo edificio, durante il processo dettagliato del design della biblioteca, porrà una problematica di estetica, funzionalità e costo. Un altro importante fattore da considerare è la durata e la resistenza all’usura del materiale e delle finiture che verranno usate per gli interni. I prodotti da usare dovrebbero essere selezionati con la priorità di comportare solo una minima manutenzione. Infatti, per qualsiasi edificio, la manutenzione è una voce dispendiosa e costante della previsione di spesa e perciò la riduzione dei costi a lungo termine deve essere perseguita in ogni modo possibile.”

“Un’ulteriore problematica nella selezione delle rifiniture degli interni è costituita dalla tossicità dei materiali e dagli effetti dannosi che questa può avere sui frequentatori della biblioteca e sulla conservazione dei documenti posseduti. Dovrebbero quindi essere condotte ricerche accurate durante tutte le fasi del processo di progettazione per poter assicurare un ambiente salubre per la gente e idoneo per i materiali.” (*Progetto dell’edificio aggiornato al 2004, 7.7*)
E proprio la cura di predisporre un ambiente salubre per la gente e idoneo per i documenti divenne sempre più importante durante la progettazione. L’unione delle problematiche ambientali con la riduzione dei costi rese la questione ancora più stringente. La ricerca fu incentrata sulle soluzioni di progettazione che fossero ottimali per i libri, ottimali per l’ambiente e atte a far risparmiare all’organizzazione gran parte dei costi della manutenzione a lungo termine.

4 Certificazione LEED

I lavori edilizi per la nuova Biblioteca della Storia della Chiesa iniziarono nell’ottobre 2005 ma la pianificazione dell’edificio non si fermò con la cerimonia inaugurale degli scavi. Il progetto fu portato avanti con un design e una costruzione sperimentali, cioè prendendo innumerevoli decisioni di progettazione mentre l’edificio era in costruzione. Due di queste decisioni ebbero un peso straordinario per le caratteristiche di impatto ambientale dell’edificio e per il suo futuro utilizzo. La prima, presa a metà del processo costruttivo, fu quella di mirare alla certificazione LEED, rendendo la biblioteca anche il primo edificio costruito dalla Chiesa LDS riconosciuto ufficialmente come “verde”.

LEED è l'acronimo di *Leadership in Energy and Environmental Design* in Progetto ad alta efficienza energetica e basso impatto ambientale.

Varato nel 1998 dal Green Building Council Americano (USGBC), il programma di certificazione LEED è divenuto un metodo accettato internazionalmente per verificare la corrispondenza della progettazione e dell'operatività degli edifici a rigorosi standard ambientalisti. L'obiettivo consolidato del programma LEED, in accordo con il sito web dell'USGBC, è di incoraggiare "l'adozione globale di metodi costruttivi verdi sostenibili e lo sviluppo di pratiche di valutazione sistemica che riconoscano quei progetti che implementano strategie per una miglior realizzazione ambientale e per la salvaguardia della salute delle persone." (4)

All'epoca in cui la Biblioteca di storia della Chiesa decise di ottenere la certificazione LEED c'erano 69 punti nel sistema di valutazione (5), suddivisi per categorie:

1 sostenibilità della scelta del sito

2 efficienza idrica

3 energia e atmosfera

4 materiali e risorse

5 qualità ambientale degli interni

6 innovazione e processo di progettazione

Per ottenere il certificato LEED, un edificio doveva ottenere un minimo di 26 punti. Agli edifici che raggiungevano un punteggio tra 33- e 39 veniva assegnato il riconoscimento *edificio argento*, quelli che raggiungevano un punteggio tra 39 e 51 venivano classificati come *edifici oro* mentre quelli che superavano i 52 punti erano gli *edifici platino*.

La decisione di conseguire la certificazione LEED influenzò molte decisioni di progettazione a partire da quel momento in poi. Sarebbe impossibile identificare tutte le decisioni prese avendo in mente l'obiettivo della certificazione, ma Jonathan Dazley dello studio di architettura MHTN (6), uno degli architetti che ha lavorato al progetto, ricorda gli sforzi per assicurare che l'involucro dell'edificio fosse il più aderente possibile, che il sistema di climatizzazione (HVAC) includesse il recupero del calore, e che tutti i sistemi meccanici operassero in modo efficiente e pratico. Inoltre, queste caratteristiche di design avrebbero fatto salire il punteggio nella categoria *energia ed atmosfera* e in aggiunta avrebbero fatto risparmiare soldi alla Chiesa LDS. L'ammontare dei soldi risparmiati fu oggetto di analisi da parte della ditta *Enermodal Engineering Inc.* (7), una ditta indipendente incaricata dalla Chiesa LDS di effettuare un'analisi secondo i criteri LEED della revisione del progetto della biblioteca (8). *Enermodal* calcolò che i cambiamenti apportati al progetto originale avrebbero fatto risparmiare oltre 60.000 \$ all'anno, cifra che corrispondeva più o meno ad un risparmio energetico del 33%. I dati di questa analisi vennero comunicati al LEED. La valutazione LEED della biblioteca della Storia della Chiesa, resa pubblica nel 2009, assegnò all'edificio 36 punti, tanti da attribuirgli il riconoscimento di *edificio argento* cfr. tav. 15.2 (9)

La maggior parte dei punti ottenuti era riconducibile alla categoria *qualità ambientale degli interni*, essendo dovuta soprattutto ai sofisticati sistemi di controllo della temperatura e delle polveri sottili. Questi sistemi erano stati pensati in prima battuta per la conservazione del materiale, ma quel che è un bene per i libri può anche essere un bene per le persone e per l'ambiente, come provato dal punteggio LEED.

Tavola 15.2 Punteggio ottenuto dalla biblioteca della storia della Chiesa LDS

<u>Categoria LEED</u>	<u>massimo punteggio</u>	<u>punteggio biblioteca</u>
Sostenibilità della scelta del sito	14	7
Efficienza idrica	5	2
Energia e atmosfera	17	6
Materiali e risorse	13	6
Qualità ambientale degli interni	15	10
Innovazione e processo di progettazione	5	5
Totale	69	36

5 LEED e riciclo

Un'altra decisione influenzata dalla certificazione LEED riguardava il riciclo. Verso la fine del processo di costruzione l'edificio venne dotato di un tritadocumenti, un imponente macchinario prodotto dalla ditta Ameri-Shred inc. (**10**), e anche di un compattatore orizzontale della ditta Max-Pax (**11**). Questi strumenti erano in grado di trattare non solo i residui cartacei di tutta la biblioteca, ma anche quelli prodotti negli altri 50 o più edifici situati nel Quartier generale della Chiesa LDS. Inoltre, il nuovo apparecchio tritadocumenti poteva trattare anche tipi di documenti che in precedenza venivano macerati e portati alla discarica. Così, grazie al riciclo, la Chiesa LDS non dovette più pagare la tassa per i rifiuti, ma divenne perfino in grado di ricavare da questi ultimi una modesta entrata. Per il suo programma di riciclo, LEED assegnò alla biblioteca due punti nella categoria *Materiali e risorse*.

Rapporti della *Rocky Mountain Recycling* (**12**), la ditta che comprava i frammenti di carta ottenuti con il tritadocumenti, dimostrarono quanto successo avesse avuto il programma di riciclo. Tra il 2007 e il 2009 la Chiesa LDS spedì in media 33.32 tonnellate all'anno di carta da recupero alla *Rocky Mountain Recycling*. Nel 2011, quando il programma di riciclo era a pieno regime, la Chiesa spedì 79.85 tonnellate di carta, ovvero oltre il doppio della media precedente.

Tabella 15.3 Dati della Rocky Mountain Recycling, t. di materiali ricevuti dalla Chiesa LDS (13)

Categoria	anni 2007-2009	media annuale 2007-2009	2011
Alluminio	0,56	0,19	0,57
Cartone	260,27	86,76	146,94
Carta da ufficio	99,97	33,32	79,85
Totale	360,80	120,27	227,36

In verità, bisognerebbe sottolineare che l'incremento del 2011 non poteva essere attribuito solamente al binomio tritadocumenti-compattatore posseduti dalla Biblioteca di Storia della Chiesa. Altri fattori, come l'aumento del numero dei lavoratori impiegati dalla Chiesa e l'adozione di pratiche sostenibili nel settore tipografico, contribuirono ad incrementare il programma di riciclo. Tuttavia questi altri fattori suggeriscono un crescente impegno da parte della Chiesa e dei suoi dipendenti ad espletare pratiche di sostenibilità, come si può dedurre dall'aumento delle quantità di alluminio e cartone spedite al Rocky Mountain Recycling. L'aumento del riciclo di questi materiali fu dovuto all'acquisto da parte della Chiesa di ulteriori apparecchiature di triturazione-compattazione avvenuto dopo l'apertura della biblioteca. Il successo del programma di riciclo della Biblioteca incoraggiò indubbiamente la Chiesa LDS ad effettuare ulteriori investimenti in termini di sostenibilità.

6 LEED e salute

Un'altra decisione della biblioteca, per potersi conformare alle esigenze della certificazione, fu quella relativa alla salute degli individui e alla salvaguardia dell'ambiente. Rastrelliere per biciclette e spogliatoi con docce vennero incorporati nel nuovo edificio, in modo da incoraggiare lo staff a recarsi al lavoro in bicicletta. Questa particolarità non solo contribuì al benessere dei dipendenti, ma portò anche alla diminuzione dell'impatto ambientale dovuto alle emissioni di gas di scarico delle automobili usate dagli impiegati per raggiungere il posto di lavoro.

L'utilizzo degli spogliatoi e delle rastrelliere ebbe un costante incremento a partire dall'apertura della biblioteca e, dal momento in cui questi servizi vennero messi a disposizione di tutti i dipendenti del campus della Chiesa, costituì una prova ulteriore di come le pratiche di sostenibilità della biblioteca si potessero diffondere ad una più ampia organizzazione.

7 Aspettative e realtà

Come avviene in qualsiasi progetto su larga scala, ci furono inconvenienti impreveduti inerenti alla progettazione ambientale della biblioteca. Per es., entro il primo anno dall'apertura, apparvero macchie sulle pietre del rivestimento esterno dell'edificio. Studi condotti successivamente mostrarono che queste erano causate dalla combinazione di due fattori. Siccome l'umidità relativa era più alta all'interno di quanto non fosse all'esterno, si verificò l'emersione di umidità verso l'esterno dell'edificio. Dal momento che l'umidità traspirava attraverso la pietra di rivestimento, questa si ossidava a causa delle particelle ferrose in essa contenute e così si formavano macchie di ruggine sul rivestimento dell'edificio. Per risolvere questo problema, l'esterno dell'edificio fu ripulito e rivestito con uno strato di sigillante per impedire il riaffiorare delle macchie e adesso tutte le pareti esterne vengono costantemente monitorate per evitarne la ricomparsa.

Il problema dell'ossidazione fu solo il sintomo di un problema molto più grande. In accordo con Charles Brown, il manager della struttura, l'involucro dell'edificio non era in grado di fornire una adeguata *barriera al vapore* nell'intercapedine tra i muri interni ed esterni. Per poter eliminare in modo definitivo il problema l'involucro dell'edificio avrebbe dovuto essere rimaneggiato, ma questa soluzione aveva costi proibitivi. Lo staff della struttura lavorò duramente per alleggerire il problema, usando sigillante e riempiendo le fessure in modo da bloccare la fuoriuscita dell'aria dall'interno all'esterno. Tuttavia il problema della dispersione dell'aria persisté per qualche tempo, rendendo difficile il controllo dell'umidità, della temperatura e degli agenti inquinanti. Fortunatamente, il team della struttura trovò un livello minimo di pressione positiva che consentisse il controllo dell'ambiente interno senza eccessive perdite di aria verso l'esterno dell'edificio.

Durante lo sviluppo del programma di sostenibilità della biblioteca capitò anche un altro contrattempo: il nastro trasportatore di gomma del tritadocumenti della biblioteca innescò un processo di combustione e, bruciando senza fiamma, produsse una gran quantità di fumo. Sebbene non si fosse verificata la saturazione delle aree di conservazione delle collezioni, questo evento portò alla luce due altri problemi connessi al processo di triturazione della carta. In primo luogo, il tritadocumenti era stato progettato per operare in uno spazio più ampio di quello destinatogli nella biblioteca. In secondo luogo, l'operazione completa di triturazione della carta era troppo complessa e sofisticata per poter essere gestita nello spazio in cui era stata collocata la macchina. Alla fine, il tritadocumenti fu spostato in un altro edificio di proprietà della Chiesa, in modo da poter assicurare maggiore spazio per questa operazione. La biblioteca rimase, tuttavia, il punto centrale per la raccolta del materiale per il riciclo e, in generale, l'impegno della Chiesa LDS per questa buona pratica non diminuì.

8 Conclusioni

Nonostante qualche problema con il progetto dell'edificio e con il programma di riciclo, la Biblioteca di Storia della Chiesa è davvero una struttura notevole. Di fatto, le condizioni di conservazione nelle aree di magazzino eccedono di gran lunga quelle raccomandate nel progetto iniziale. 10 di questi caveaux sono mantenuti alla temperatura costante di 55° F e a 35% di UR,

mentre in altri due caveaux i valori di temperatura e umidità relativa sono rispettivamente di -4°F e 30% UR. Il sistema di filtraggio dell'edificio risponde ai requisiti specificati nel progetto, assicurando così un ambiente idoneo per libri e salubre per i lavoratori e gli utenti della biblioteca. L'illuminazione nelle aree adibite ad uffici e nei magazzini, in ogni parte dell'edificio, viene attivata da sensori di movimento mentre gli scuri alle finestre sono controllati centralmente da un computer, in modo da poter gestire al meglio l'apporto di calore e ridurre al minimo i danni da raggi ultravioletti. Il paesaggio intorno alla biblioteca è progettato utilizzando lo *xeriscaping*, [uno stile di gestione del verde che riduce o elimina del tutto il bisogno di acqua supplementare; ndt], al fine di risparmiare questa risorsa così preziosa nel clima desertico dell'Utah. La certificazione della biblioteca è ben meritata, perché si tratta davvero di una struttura per la conservazione a lungo termine di materiali di archivio progettata in modo eccellente!

Secondo noi il successo del progetto può essere parzialmente attribuito al fenomeno che abbiamo evidenziato all'inizio di questa relazione. Le buone idee si diffondono velocemente quanto il raffreddore. La prima buona idea che influenzò questo progetto fu l'impegno fondamentale alla conservazione delle risorse. Nella Chiesa LDS questo impegno risale al suo fondatore Joseph Smith, vissuto nel XIX secolo. Infatti, secondo testimonianze, questi ammoniva i primi membri della Chiesa a " non uccidere né un serpente, né un uccello, né qualsiasi altro animale ... a meno che non sia necessario per la sopravvivenza" (Roberts 1904,72)

E' da anni ormai che la Chiesa LDS porta avanti con impegno costante l'adozione di pratiche sostenibili nell'architettura dei suoi edifici. Jared Doxey, il responsabile per l'architettura, l'ingegneria e le costruzioni della Chiesa LDS, valutò che gli edifici costruiti dalla Chiesa prima dell'attribuzione della certificazione LEED alla biblioteca probabilmente avrebbero corrisposto ai requisiti richiesti almeno per l'80%.

Dato questo impegno istituzionale già preso in precedenza, è facile capire come le buone idee per la conservazione dei documenti agissero da catalizzatori per progetti ambiziosi finalizzati ad adempiere gli standard della certificazione LEED. Probabilmente, la decisione di perseguire la certificazione fu anche influenzata dalle autorità locali.

Nell'anno 2005 il sindaco di Salt Lake City Rocky Anderson emanò con decreto esecutivo la direttiva che impegnava tutti gli edifici municipali nuovi o ristrutturati in modo significativo ad adeguarsi agli standard del livello *Silver* della certificazione LEED (Snyder 2005a). Poco dopo il sindaco chiese ai leader della Chiesa LDS di adottare gli standard LEED per i progetti edilizi della Chiesa (Snyder2005b). In seguito, nel novembre 2006, il Consiglio di Salt Lake City approvò un'ordinanza in cui si richiedeva che le costruzioni a finanziamento comunale dovessero ottenere un riconoscimento "certificato" o *Silver* (14).

La "Ordinanza di Salt Lake City" e i relativi requisiti richiesti dal sindaco arrivarono proprio nel momento in cui si stava cominciando la costruzione della Biblioteca di Storia della Chiesa. Visto che il progetto per la biblioteca prevedeva già di per sé un rigoroso controllo ambientale e mirava fortemente all'efficienza operativa, adottare gli standard della certificazione LEED fu la logica

scelta successiva da parte dei progettisti. Questa scelta era anche in armonia con l'impegno della Chiesa ad essere parte responsabile della comunità locale.

Dove condurranno le buone idee prossimamente? La Biblioteca della Storia della Chiesa sta tenacemente perseguendo l'obiettivo di realizzare un sistema digitale per preservare sul lungo periodo sia documenti nati come digitali sia versioni digitalizzate di materiali rari, fragili e di uso frequente. Si spera che questo sforzo possa prolungare la vita dell'edificio esistente riducendo il bisogno di futuri spazi aggiuntivi per la conservazione delle collezioni. Riguardo alla certificazione LEED, la Chiesa LDS sta studiando 5 progetti per una nuova cappella che rientrerà probabilmente nei parametri della certificazione, di cui 3 ad energia solare. La Biblioteca di Storia della Chiesa è stato il vero primo edificio "verde" costruito dalla Chiesa LDS, ma è verosimile che molti altri seguiranno. Il messaggio che bibliotecari e architetti dovrebbero trarre da questa storia è di non sottovalutare quanto lontano una buona idea possa condurre, in particolare quando si tratta di pratiche sostenibili.

Note:

- 1) Questa relazione è una versione aggiornata della presentazione degli autori alla 77.a Conferenza dell'IFLA a porto-Rico, 13-18 agosto 2011.
<http://conference.ifla.org/past/ifla77/109-olsen-en.pdf> (consultato dagli autori il 16 gennaio 2013, pagina non raggiungibile il 3 febbraio 2016)
- 2) Foot-candle (piede-candela): "Unità di misura della luce: la quantità di luce prodotta da una candela come fonte luminosa ad una distanza di 1 piede (30 cm). Si tratta di un'unità un po' particolare, in quanto è una combinazione di unità metriche ed empiriche. Un piede-candela è uguale a 10,76 lux ". Preso da : <http://photonotes.org/cgi-bib/entry.pl?id=Footcandle> (consultato il 19 febbraio 2013, sito ora non più attivo)
- 3) American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers
- 4) www.usqbc.org/DisplayPage.aspx?CMSPageID=1750 (consultato il 3 febbraio 2016)
- 5) Oggi il punteggio massimo possibile è di 100 punti, ma suddivisibili nelle medesime categorie
- 6) www.mhtm.com/ (consultato dagli autori il 19 febbraio 2013, sito non più attivo il 3 febbraio 2016)
- 7) www.enermodal.com (consultato dagli autori il 19 febbraio 2013, diventato <http://mmmgrouplimited.com/> e consultato il 3 febbraio 2016)

- 8) *Final LEED Energy Analysis, Church History Library*. Salt Lake City, Utah: Enermodal Engineering, inc. 26 March 2007, p. 3
- 9) US Green Building Council. *LEED Scorecard, LDS Church History Library*, May 2009
- 10) www.ameri-shred.com (consultato il 3 febbraio 2016)
- 11) www.maxpak.cc (consultato il 3 febbraio 2016)
- 12) www.rockymountainrecycling.com (consultato il 3 febbraio 2016)
- 13) *Shipping Statement for Corp. of the President Bishop, 01/01/2007; Shipping Statement for Corp. of the President Bishop, 01/01/2011*. Rocky Mountain Recycling
- 14) *Ordinanza n. 78* di Salt Lake City. Si tratta di un'ordinanza che rendeva esecutivo il titolo 18, capitolo 25 del Codice della città di Salt Lake City, titolo contenente la richiesta di certificazione LEED per alcuni edifici costruiti con fondi comunali. L'ordinanza fu approvata dal Consiglio comunale di Salt Lake City il 7 novembre 2006.
www.usqbc.org/ShowFile.asp?DocumentID-2266 (consultato dagli autori il 25 marzo 2013, pagina non più raggiungibile il 3 febbraio 2016)

Bibliografia

2003 ASHRAE handbook: HVAC systems and equipment. Atlanta, GA: ASHRAE Inc., 2003

Building Program Update for the Family and Church History Department of the Church of Jesus Christ of Latter-day Saints: Draft. Omni Group, 25 marzo 2004

Roberts, B. H. (ed.) *History of the Church of Jesus Christ of Latter-day Saints*. Vol. 2, Salt Lake City, UT: Deseret news, 1904

Snyder, B. "City building must be *Green*, Rocky orders" in *Deseret morning news*, 9 luglio 2005

Snyder, B. "Salt Lake City Mall project may go *green*: Church considering environmentally friendly standards", in *Deseret morning news*, 24 luglio 2005

