

ATTI
DELLA
CONFERENZA
ANNUALE
SID
SOCIETÀ
ITALIANA
DI
DESIGN

DESIGN
AND
RE-SEARCH:
SOURCES &
RE-SOURCES



DESIGN
E
RICERCA:
FONTI E
RISORSE

4—5 luglio 2024
Università Iuav
di Venezia

SID Società Italiana di Design
Italian Design Society

a cura di
Alessandra Bosco
Lucilla Calogero
Luca Casarotto
Saul Marcadent

**Atti della Conferenza annuale
della Società Italiana di Design**

Venezia, 4-5 luglio 2024

Università Iuav di Venezia

**Design and Research:
Sources and Resources
Design e ricerca:
Fonti e Risorse**

a cura di

Alessandra Bosco

Lucilla Calogero

Luca Casarotto

Saul Marcadent

Progetto grafico ed editoriale

Lucrezia Teghil – tolook

Identità visiva SID 2024

Gianni Sinni

Documentazione fotografica

Luca Pilot

con

Maddalena Celin

Filippo Susana

Eleonora Zambelli

Con il sostegno di

Fondazione Universitaria Iuav

Copyrights

CC BY-NC-ND 5.0 IT

È possibile scaricare e condividere i contenuti originali a condizione che non vengano modificati né utilizzati a scopi commerciali, attribuendo sempre la paternità dell'opera all'autore.

Gli autori dei contributi si rendono disponibili a riconoscere eventuali diritti per le immagini pubblicate.

Novembre 2025

Società Italiana di Design

societaitalianadesign.it

ISBN 9788894338034

Indice

Benno Albrecht Rettore dell'Università Iuav di Venezia	I
Raimonda Riccini Presidentessa Società Italiana di Design (2021-2024)	II
I soci onorari SID 2024 Elda Danese per Nanni Strada Maurizio Rossi per Clino Trini Castelli	V X
Design e Ricerca: Fonti e Risorse Il contesto e le prospettive di <i>Design e ricerca: Fonti e Risorse</i> Alessandra Bosco, Lucilla Calogero, Luca Casarotto, Saul Marcadent	1
Affondi sul tema <i>Fonti e Risorse</i> Conoscere i dati: metafore e metodi per il design Paola Pierri	14
Individuare fonti e rigenerare risorse per la ricerca in design: sfide contemporanee Priscila Lena Farias	18
Idee di ricerca. <i>Fonti e Risorse</i>: Orizzonti per la ricerca	
● Seminario Materiali Verso l'ipermateria. I materiali come risultato di una complessità intra-azioni Chiara Battistoni, Carmen Rotondi	27
WE TASTE WATER: un dispositivo per catturare dati sulla qualità dell'acqua e aumentarne il consumo consapevole Ilaria Fabbri	32
Ottimizzazione delle risorse nel sistema sanitario: design partecipativo per un sistema di gestione dei consumabili ospedalieri Gabriele Maria Cito	40
<i>More-Than Light Design</i>: il progetto interspecifico della luce Giovanni Inglese	47
Nuovi materiali da risorse seconde: un framework per lo sviluppo e progettazione di materiali circolari Noemi Emidi	54
● Seminario Territori, Aziende, Gestione Saperi locali e fonti disconnesse: il digitale come risorsa inter-generazionale Davide Paciotti, Annapaola Vacanti	63
Impronte: un percorso <i>onlife</i> per la valorizzazione del patrimonio storico e artigianale locale Camilla Giulia Barale, Daniele Rossi, Luca Parodi, Chiara Garofalo	68
Pratiche culturali collaborative basate su <i>open data</i>. Eredità tecnica territoriale per un patrimonio culturale più tangibile Rosa Lorusso, Arianna Mazza	75
"FIVE MINUTES Tool". Il ruolo del designer, tra progetto e mediazione, per potenziare la comunicazione negli ecosistemi aziendali territoriali attraverso uno strumento <i>open source design</i> Bianca Chiti, Denise de Spirito	83

● Seminario Innovazione sociale	92
Designer e progettazione sociale: conoscenze, urgenze e opportunità di intervento Martina Frausin, Luca D'Elia	
Urban design per il benessere delle persone: analisi <i>field based</i> nella città di Genova Boyu Chen, Federica Maria Lorusso	97
Verso una comunità di pratica: proposta di ricerca partecipata sul service design per il settore pubblico Luca Baldini, Sonia Belhaj, Lorenzo Brunello, Aureliano Capri, Mariia Ershova, Rachele Gracci, Miriam Saviano, Efren Trevisan	105
Design per nuovi stili di mobilità attivi e sostenibili. Processo di ricerca-azione per scenari progettuali che orientino l'intenzione comportamentale verso una mobilità urbana attiva e sostenibile Sara Viviani	114
● Seminario Pedagogie	122
Sinergie. Contaminazioni multilivello tra fonti e risorse per la pedagogia del design Giulia Ciliberto, Ami Licaj	
Design failure: la disseminazione del fallimento come strumento di apprendimento generativo nel design Francesca Ambrogio, Maria Manfroni, Carmen Digiorio Giannitto, Calogero Mattia Priola	127
Progettazione design oriented di un assistente virtuale AI per il supporto alla ricerca: condivisione della conoscenza e doppia transizione Salvatore Carleo, Arrigo Bertacchini	133
Design educativo per una società sostenibile: un approccio multidisciplinare e partecipativo Giulia Farace	143
Formazione dei designer nell'era tecnologica. Apprendimento pratico e multidisciplinare per le sfide lavorative emergenti Enrica Cunico	150
Design per l'educazione: ricucire teorie, metodi ed esperienze per una rinnovata ricerca nel design di prodotto Carlotta Belluzzi Mus	157
● Seminario Well-being	165
Design per la salute e il benessere. Quattro principi fondamentali Alessia Buffagni, Silvia Imbesi	
<i>Home Virtualands</i>. Esperienze immersive per il benessere delle persone con malattia di Parkinson Ester Iacono, Mattia Pistolesi	170
Dietro ogni scemo c'è un villaggio. Un percorso di co-design per la riabilitazione psichiatrica Xavier Ferrari Tumay	177
La sessualità femminile in terza età: design di un modello inclusivo per la dignità sessuale consapevole Lara Pulcina, Sarah Jane Cipressi, Simone Giancaspero	184
Ricerca e innovazione dei linguaggi della comunicazione visiva attraverso le <i>brain computer interface</i> Antonella Rosmino	192

● Seminario Prospettive teoriche	199
Teorie al plurale. Verso un manifesto delle fonti teoriche nel design e nella moda Saul Marcadent, Chiara Scarpitti	204
Il Novacene come nuovo orizzonte: coesistenza tra umanità e intelligenza artificiale Carmen Trischitta	212
Zoé-centered artificial intelligence: realtà immersive per un'empatia multispecie Annarita Bianco, Raffaele La Marca	220
Etologia e design: intersezioni e traiettorie per possibili alleanze disciplinari Michela Mattei	227
Osservatorio contemporaneo sulle tecnologie appropriate Carmelo Leonardi, Eugenia Morpurgo	234
BIOFLO Bioreceptive Florence: un progetto per la valorizzazione del patrimonio natural-culturale della città di Firenze Francesco Cantini	242
● Seminario Design per i patrimoni	247
Design per e con i patrimoni. La necessità di un agire plurale Lucilla Calogero, Ivo Caruso,	255
Digital Fashion Heritage: modello di visualizzazione, fruizione e gestione del patrimonio tessile Simona Colitti, Ludovica Rosato	263
Error 404: page not found. Nuove prospettive per la ricerca storica nell'era delle fonti digitali, fra obsolescenza e accessibilità Ludovica Polo	270
Esplorare nuove fonti: il ruolo delle biblioteche professionali nel Graphic Design History Valentina Nitti	278
Prove di dialogo tra fonti e risorse in chiave analogica e digitale: l'artigianato grafico di Araca Alessandra Clemente	284
SID Research Award 2024	
Progetti di ricerca. Fonti e Risorse: lo stato della ricerca	
● Tavolo Materiali	284
L'innovazione al centro Stefania Camplone, Davide Crippa, Sabrina Lucibello	290
Vitali ed effimere: fonti e risorse per una moda interspecie Clizia Moradei	296
Data-driven food interfaces: esplorazioni gusto-computazionali per un consumo consapevole del cibo Patrizia Marti, Sebastiano Mastrodonato	305
Design di nuovi materiali realizzati attraverso processi di bio-fabbricazione indotta da microorganismi fotostatici Nataascia Biondi, Edoardo Brunelli, Francesco Cantini, Tommaso Celli, Marco Marseglia, Lorenzo Reali, Giacomo Sampietro	

Design e acqua: un progetto sull'uso sostenibile della risorsa idrica nella ristorazione Laura Badalucco, Chiara Battistoni	315
I dualismo del progetto R3Pack: nuove fonti materiche versus l'impiego di consolidate risorse in sistemi di riuso per la progettazione di imballaggi sostenibili Barbara Del Curto, Stefano Ferraresi, Carlo Proserpio, Romina Santi	323
Da eccedenza a eccellenza. Il ruolo trasformativo del design nel riuso dei sottoprodotti alimentari Raffaele Passaro	330
La seconda vita dell'espore: riflessioni ed esperimenti sul riuso di parti espositive lignee Massimiliano Cason Villa, Davide Crippa, Lucilla Grossi	339
● Tavolo Strumenti	
Strumenti: Fonti, risorse e direzioni della ricerca nel design Alberto Bassi, Cinzia Ferrara, Gianni Sinni	348
Biomimicry Wunderkammer: un laboratorio di bio-ispirazione per il design Giuliana Flavia Cangelosi	352
Designer-AI Alignment. Workshop sulla trasmissione dei riferimenti progettuali all'AI per la generazione consapevole di concept Filippo Maria Disperati, Leonardo Giliberti, Andrea Quartu, Margherita Tufarelli	360
Proximity Machinery through eXtended Reality: design per la formazione dell'operatore resiliente 5.0 Margherita Peruzzini, Alessandro Pollini, Diego Pucci, Michele Zannoni	365
<i>Fashion Alive. Un progetto europeo tra upcycling e re-design delle risorse tessili</i> Roberto Liberti, Chiara Scarpitti	373
Design circolare: fonti e risorse della conoscenza nei processi di educazione alla sostenibilità Alberto Calleo, Vera Fabbretti, Massimiliano Fantini, Elena Maria Formia, Silvia Mercuriali	380
Strumenti di ricerca per le Digital Humanities: riconfigurare lo spazio dell'informazione Marcello Costa, Cinzia Ferrara, Chiara Palillo	388
Mobilità attiva e leggera: sostenibilità, materiali e risorse per l'innovazione e il design di veicoli leggeri Jonathan Lagrimino, Alessandra Rinaldi	396
● Tavolo Territori, Aziende, Gestione	
Esplorazioni semantiche dei contributi: visualizzare complessità e connessioni nelle ricerche su territori, aziende e gestione Giovanni Borga, Luca Casarotto, Maria Antonietta Sbordone	405
Il manuale digitale nell'Industria 4.0: progettare modelli di training aperti per nuovi sistemi produttivi collaborativi Silvia Imbesi, Gian Andrea Giacobone, Giuseppe Mincolelli	411
Design e bilancio di sostenibilità: L'impatto del bilancio di sostenibilità nella progettazione e nei processi produttivi Luca Casarotto, Laura Cavasin, Anna Zandanel	418

Sistema Prodotto-Servizio per l'arredo: un'analisi della letteratura per definire la relazione con la sostenibilità Mattia Italia, Xue Pei, Francesco Zurlo	427
Evoluzione sostenibile nel design di piccoli elettrodomestici: un'innovativa metodologia NPD orientata all'uso consapevole di fonti e risorse Venanzio Arquilla, Benedetta Rotondo	436
World-making dei sistemi agro-industriali e rurali: progettare e valutare gli impatti Silvia Barbero, Fabiana Rovera	442
Eco-Design360: trasformazione circolare e digitale nell'ecosistema tessile italiano Matteo Bertelli, Letizia Giannelli, Claudia Morea, Chiara Rutigliano	451
Food Atlas. Una piattaforma digitale per il sistema cibo della Laguna di Venezia Francesca Ambrogio, Amerigo Alberto Ambrosi, Marta De Marchi, Alessandra Marcon	459
Design per la decarbonizzazione: <i>living labs</i> per le isole minori del Mediterraneo Francesco Armato, Riccardo Maria Pulselli	468
● Tavolo Innovazione sociale	
Storie di innovazione sociale Cristian Campagnaro, Pietro Costa, Raffaella Fagnoni	477
<i>Living Labs</i> ed ecosistemi partecipativi: il "luogo vivente" come fonte e risorsa per il design Diletta Damiano, Massari Sonia	483
Mappe e partecipazione. Natura ibrida degli strumenti di cartografia collettiva critica Laura Bortoloni	495
Abitare Poeticamente Qui: avverbi del fare Silvana Kühtz	503
Il co-design e le sue fonti. Le persone come risorse per il progetto e progetto come risorsa per le persone Cristian Campagnaro, Sara Ceraolo	511
L'artefatto come materia in-formata. I contesti multiculturali come risorsa per la definizione di strategie <i>design-oriented</i> Michela Carlomagno, Alessandra Clemente, Ibtissam Jayed, Stefano Salzillo	519
<i>Empowerment</i> attraverso il design: circolarità di fonti e risorse nella progettazione di processi educativi per quartieri popolari napoletani Susanna Parlato, Iole Sarno	526
<i>Re-orienting design</i>: fonti, risorse e pratiche di progettazione eco-sociale Paria Bagheri Moghaddam, Fabio Ballerini, Giulia Pistoresi, Jing Ruan, Margherita Vacca	535
Il design per gli atteggiamenti inclusivi: fonti e risorse per esplorare un nuovo approccio Daniele Busciantella-Ricci, Alessandra Rinaldi	543
● Tavolo Well-being	
Lo stato della ricerca Well-being Raffaella Massacesi, Claudia Porfirione, Maximiliano Romero	552

Dispositivi <i>autism-friendly</i> per spazi museali: prototipi sperimentali inclusivi per l'osservazione e la percezione dell'opera d'arte Roberto Bianchi, Morena Barilà, Marco Elia	559
Testimonianze, esperienze, storie, e ricordi personali: un approccio relazionale nei processi partecipativi con anziani con demenza Silvia Maria Gramegna	567
Design for AIRC. Il design che traduce la ricerca medico-scientifica in cultura della prevenzione Erminia Attaianese, Ivo Caruso, Carla Langella	574
DEMETRA: un approccio sistemico e integrato fondato sull'acquaponica e sulla valorizzazione degli scarti per la creazione di un sistema alimentare pilota Edoardo Amoroso, Ivo Caruso, Silvana Donatiello, Mariarita Gagliardi, Alfonso Morone	582
Inclusione è partecipazione. Esperienze di co-progettazione per una segnaletica accessibile all'IST - Lisbona Giulia Beltramino, Daniela Bosia, Claudia De Giorgi, Silvia Di Salvatore	589
Design e formazione professionale per la transizione sostenibile del <i>MedTech</i> europeo Amina Pereno, Mariapaola Puglielli	597
Emergenza e innovazione: il ruolo strategico del design Laura Giraldi, Marta Maini, Francesca Morelli	605
● Tavolo Design per i patrimoni	
Patrimoni come risorse generative. Processi e prospettive nella ricerca di design Alessandra Bosco, Emanuela Bonini Lessing, Marina Parente	614
Archivi d'impresa, memoria storica e dialogo culturale. Scenari di sopravvivenza degli artefatti comunicativi attraverso la mediazione culturale-educativa del designer Alessio Caccamo, Fabiana Candida, Gianluca Carella, Anna Turco	621
<i>Immaterial Observatory</i>: mappare il capitale intangibile d'impresa e il contributo del design all'innovazione Alberto Bassi, Francesco Bergamo, Alessandra Bosco, Lucilla Calogero, Giulia Ciliberto	631
Il patrimonio tessile in Veneto: fonti, design e risorse Sandra Coppola	638
<i>Connecting Communities</i>. Co-design per la valorizzazione di patrimoni culturali nel centro storico di San Marino Silvia Gasparotto, Anna Guerra, Margo Lengua	645
<i>Design Driven Capacity Building</i>. Sviluppo di capacità e responsabilità sociale: risorse per il design Emanuela Bonini Lessing, Silvia Maria Carolo, Mario Ciaramitaro	653
La Nuova Libbaneria Mediterranea: lavorazioni tradizionali per lo sviluppo socio-economico delle comunità locali Rosanna Cianniello	661
Dal racconto alla rigenerazione territoriale: design partecipativo per tutelare e riattivare luoghi e comunità Federica Delprino, Omar Tonella	669
Storie di materiali: interazioni e riusi nei sistemi produttivi locali Pietro Costa, Michele De Chirico, Raffaella Fagnoni, Annapaola Vacanti	678

● Tavolo Fonti e patrimoni del design

- Fonti e patrimoni del design e per la cultura del design** 686
Fiorella Bulegato, Rosa Chiesa, Elena Fava
- Design philology: fonti e storie della formazione e ricerca in design in Italia*** 691
Paola Bertola, Eleonora Lupo, Clorinda Sissi Galasso, Marco Quaggiotto, Agnese Rebaglio
- Fonti e metodi della ricerca tipografica nei musei: i primi passi della catalogazione e diffusione della collezione Tércio Gaudêncio al Museo Paulista** 700
Fernanda Duarte Bruneli, Rodrigo Mantoan Cavalcante Muniz, Fabio Mariano Cruz Pereira, Solange Ferraz de Lima, Camila Kurianski Freitas Santos, Fabiola Margoth Zambrano Figueroa de Miranda, Yukie Camila Ohashi
- La crisi delle fonti. Questioni critiche nella mappatura di trenta anni di storia del web design italiano** 709
Letizia Bollini, Francesco E. Guida
- Costellazioni tipografiche, galassia Italia. Ricognizione su fonti e risorse della tipografia in Italia** 717
Veronica Dal Buono, Monica Pastore, Federico Rita
- Archivio Fiorella Mancini. Metodi e criticità nel conservare e valorizzare il patrimonio materiale della moda** 726
Alessandra Varisco
- Dal tessuto alla carta: materiali per la ricerca nel progetto di Seth Siegelau** 734
Saul Marcadent
- Dalle fonti ai trend della ricerca: una prospettiva *data driven* applicata alle pubblicazioni su rivista del settore ICAR/13** 741
Ester Iacono, Cristina Marino, Paolo Tamborrini, Francesca Tosi

● Tavolo Manifattura e imprese italiane

- Design e manifattura italiana nei processi trasformativi del made in Italy** 749
Vincenzo Cristallo, Maddalena Dalla Mura, Gabriele Monti
- Le Grand Tour d'Italie: viaggio esplorativo dei *savoir-faire* italiani per Dior** 754
Nicholas Bortolotti
- Framing the values: costruire l'atlante dei valori del Made in Italy circolare e sostenibile*** 761
Eleonora D'Ascenzi, Irene Fiesoli, Ami Licaj, Giuseppe Lotti, Elisa Matteucci
- Il progetto *Crafting Europe*. Design e artigianalità supportati dalle tecnologie digitali** 768
Gabriele Goretti
- Design per il Made in Italy sostenibile: tecnologie, processi e strumenti per la produzione circolare nell'ecosistema manifatturiero italiano** 776
Luca D'Elia, Lorenzo Imbesi, Sabrina Lucibello, Viktor Malakuczi, Carmen Rotondi
- Shopping experience* del Made in Italy: nuovi paradigmi di *user engagement* nei contesti di vendita ed esposizione** 784
Carlotta Belluzzi Mus

Bamboo Made in Italy: progettare con la “straniera” verde

Nicolò Di Prima

793

Re-Think. Re-Design. Re-Start.

Ripensare lo scarto tessile nella filiera moda

Elisabetta Cianfanelli, Paolo Franzo, Elena Pucci, Maria Antonia Salomè

802

Alive and kicking: 30 anni di luav design

Alberto Bassi, Davide Crippa, Gianni Sinni

816

Venezia 4-5 luglio 2024. Design e ricerca: fonti e risorse

823

TAVOLO



**TERRITORI,
AZIENDE,
GESTIONE**

**Esplorazioni semantiche
dei contributi: visualizzare
complessità e connessioni
nelle ricerche su territori,
aziende e gestione**

Giovanni Borga

Università luav di Venezia

Luca Casarotto

Università luav di Venezia

Maria Antonietta Sbordone

Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

I contributi del tavolo Territori, Aziende, Gestione si collocano all'interno di un panorama eterogeneo ma coeso di argomenti, che riconoscono tutti nel design una leva strategica per affrontare le transizioni ecologica, digitale e sociale. Pur affrontando ambiti tematici diversi – dalla sostenibilità ambientale alla valorizzazione dei territori, dalla gestione dei rifiuti al supporto alla produzione industriale – essi condividono una serie di elementi trasversali che ne rafforzano alcune tematiche e la coerenza d'insieme.

Un primo tema condiviso è l'impegno per una sostenibilità intesa non solo come efficienza ambientale, ma come trasformazione sistemica. In particolare, i progetti presentati da Benedetta Rotondo, Venanzio Arquilla e da Riccardo Maria Pulselli, Francesco Armato mettono in evidenza l'importanza di ripensare i cicli di vita dei prodotti e i comportamenti degli utenti, puntando su approcci come il "Design for Sustainable Behaviour", capaci di promuovere cambiamenti culturali oltre che tecnici.

Un secondo mette invece in luce il ruolo delle tecnologie digitali come veicolo per l'accesso diffuso alla conoscenza e per l'empowerment degli utenti. Il manuale digitale presentato da Silvia Imbesi, Giuseppe Mincoelli, Gian Andrea Giacobone per il contesto industriale si fonda su principi di Human-Centered Design, proponendo interfacce intuitive e contenuti interattivi per migliorare la formazione e la sicurezza degli operatori.

Inoltre, quasi tutti i progetti si concretizzano nella creazione di strumenti dinamici e adattabili, come piattaforme digitali, strumenti per il networking, ad esempio Eco-Design360 di Matteo Bertelli, Chiara Rutigliano, o manuali multimediali che si aggiornano nel tempo. Tali dispositivi, nati da processi collaborativi e sempre basati sui dati, sono concepiti come "risorse evolutive", capaci di rispondere a bisogni mutevoli nel tempo.

Tutti i contributi riconoscono la necessità di processi di co-progettazione e di coinvolgimento degli attori locali o aziendali. Il progetto presentato da Francesca Ambrogio, Amerigo Alberto Ambrosi, Marta De Marchi, Alessandra Marcon, ad esempio, fonda la costruzione della piattaforma sulla partecipazione di comunità, ricercatori, utenti e studenti, creando un'interfaccia flessibile e inclusiva per la conoscenza del sistema cibo della Laguna di Venezia. Analogamente, Matteo Bertelli, Chiara Rutigliano, Claudia Morea, Letizia Giannelli pongono al centro il dialogo tra PMI e centri di ricerca attraverso il co-design di soluzioni per il riciclo tessile. O infine la co-progettazione come strategia fondamentale per integrare la sostenibilità nei processi produttivi attraverso il Bilancio di sostenibilità emersa nel contributo di Laura Cavasin, Luca Casarotto e Anna Zandanel.

Ma se i contributi analizzati dimostrano come il design, nelle sue molteplici articolazioni, sia oggi chiamato a farsi catalizzatore di processi trasformativi, operando come interfaccia tra politiche pubbliche, innovazione tecnologica, comportamenti individuali e strutture produttive è interessante analizzare come nelle ricerche emerge una crescente consapevolezza del ruolo dei dati e delle tecniche di visualizzazione. In particolare il tema "Sources and Resources" si manifesta nei progetti tanto nella fase di raccolta e analisi dei materiali quanto nella loro trasformazione in dispositivi progettuali utili allo sviluppo dello stesso. I contributi suggeriscono prospettive in cui la visualizzazione dei dati e l'interazione diventano strumenti utili per interpretare e attivare le informazioni raccolte da fonti interdisciplinari, facilitando così l'analisi della conoscenza. La riflessione sulle fonti si traduce così in una analisi sulle modalità di attivazione delle risorse attraverso dispositivi di design.

Analisi dei contributi

Com'è noto, ottenere valore aggiunto elaborando un insieme di informazioni, anche quando strutturate con rigore metodologico, è un'operazione di complessità proporzionale al numero e alla tipologia dei dati a disposizione (Kitchin, 2014). Se ben riflettiamo, la stessa locuzione "estrarre valore aggiunto", seppur chiara nell'obiettivo, ovvero trarre qualcosa di utile

da una determinata base informativa, nasconde insidie di carattere metodologico se non altro per il fatto che può non essere così semplice definire quali aspetti siano di specifico interesse e quali indicatori sintetici possano essere ritenuti strategici per il raggiungimento di determinati obiettivi.

Si è quindi cercato di costruire relazioni tra i contributi, cercando, oltre che attraverso i temi generali precedentemente descritti, di mettere in dialogo le specifiche tematiche emerse all'interno del tavolo 3 della conferenza "Design and Research: Sources and Resources", dedicato al sotto-tema "Territori, Aziende, Gestione".

Già da una prima sintetica analisi dei contributi i numeri di connessioni che emergono sono molteplici, infatti appare chiara la natura complessa di un lavoro di sintesi e restituzione di aspetti diversi e interconnessi, ciascuno dei quali fornisce una specifica chiave di lettura dei contenuti dei progetti presentati: passiamo infatti dai cluster e sotto-cluster tematici alle metodologie, dai riferimenti normativi alle parole chiave fino alle fonti, agli autori e ai rispettivi contesti di ricerca. Nello specifico, per questo tavolo abbiamo considerato 8 contributi che, sviluppati da 24 autori, sono associabili a 38 parole chiave, 7 diverse tematiche e 3 macro-temi.

Ciò che si ha quasi sempre, dopo aver analizzato, raggruppato o riordinato i diversi contenuti secondo una serie di criteri presi singolarmente, è la sostanziale impressione di non aver ancora ricavato informazioni di sintesi significative utili a trarre alcune conclusioni. Come ampiamente dimostrato dalla letteratura nell'ambito della Data Visualization e del Dashboard Design (Tufte, 1990; Wright, 1999; Ware, 2000; Few, 2006), dopo una prima fase di analisi di un set di dati, le strade possibili per condurre approfondimenti sono principalmente due: evidenziare le correlazioni tra gli elementi oppure realizzare un sistema interattivo che permetta l'esplorazione personalizzata dei contenuti. In verità, nulla vieta di integrare i due approcci creando uno strumento che offra i vantaggi di entrambi. Da un punto di vista prettamente tecnico, si tratta di realizzare un ambiente in cui gestire liste di argomenti e insiemi di legami semantici tra questi, integrato ad uno strumento grafico dinamico che assolve alle due funzioni tipiche dei sistemi di visualizzazione di dati ovvero un'efficace modalità di rappresentazione e funzioni interattive comprensibili e mirate.

Per analizzare i contributi del Tavolo 3 è stata scelta dunque quest'ultima via, puntando alla creazione di un grafo interattivo "auto-stabilizzante", ovvero una rappresentazione per nodi e archi la cui morfologia si auto-definisce sulla base delle diversi legami semantici che esistono tra i diversi contenuti. L'aspetto più interessante di questo tipo di strumenti interattivi risiede proprio nella proprietà di assumere dinamicamente un proprio layout in ragione della presenza di relazioni tra gli elementi informativi, i quali si posizionano appunto in prossimità di quelli a loro correlati, concorrendo a formare addensamenti in alcune zone ed esprimendo visivamente i contenuti accomunabili e i significati che concorrono a creare le affinità.

Tecnicamente, per avere la massima flessibilità nella realizzazione dello strumento, sono stati scelti dei software che potremmo definire "generici" e "modulari", ovvero non pensati per questo specifico scopo ma, piuttosto, per essere applicati e ricombinati in vari modi per sviluppare diverse tipologie di applicazione. Nella fattispecie, per la gestione delle liste e delle relazioni è stato impiegato un comune Database Management System¹ (DBMS) mentre, per il visualizzatore interattivo, è stata integrata una libreria open source orientata al web². L'integrazione tra i due software è stata sviluppata con un linguaggio di scripting lato server³ sempre web oriented.

Realizzazione del visualizzatore

La realizzazione del sistema è avvenuta in sei diverse fasi:

- 1) Definizione delle liste e delle quattro tabelle principali: autori (24 entità); progetti (8 entità); temi (61 entità, successivamente ridotte a 10); keywords (38 entità).

¹ Nella fattispecie, è stato utilizzato Microsoft Access

² Vis Network. <https://visjs.github.io/vis-network/docs/network/>

³ ASP.NET

- 2) Definizione delle relazioni. In questa fase iniziale, i legami tra autori e progetti, e tra progetti e keywords sono stati inseriti replicando quanto già definito dagli autori stessi. In un secondo momento, tuttavia, un insieme di nuovi legami sono stati introdotti dai moderatori del tavolo per esprimere le relazioni tra ciascun progetto e le keyword complessivamente indicate dagli altri autori. Per quanto riguarda le relazioni con i temi, effettuata sempre dai moderatori, si è optato, anziché per una attribuzione diretta al progetto, per una sorta di attribuzione “derivata”, ovvero ottenuta correlando a ciascun tema, tutte le keyword ad esso attinenti. Questa scelta è stata finalizzata a generare una clusterizzazione meno arbitraria, inserendo dei legami di senso più semplici e intuitivi (tema – keyword) ma soprattutto evitando di correlare due entità già intrinsecamente ricche (progetto – tema) che avrebbero potuto portare a relazioni così fitte da rendere inefficace il grafo. L’idea è che le keyword siano entità a significato specifico, univoco che indicano un concetto preciso senza inglobare troppi livelli interpretativi. Al contrario, sia i progetti sia i temi sono entità molto più stratificate: ciascun progetto si articola così in più dimensioni, e lo stesso vale per i temi, che raccolgono interi insiemi di concetti e prospettive. Se si fosse deciso di collegare direttamente progetti e temi, il rischio sarebbe appunto stato quello di creare una rete eccessivamente densa e confusa, perché quasi ogni progetto avrebbe potuto essere collegato a quasi ogni tema. Per evitare questa ridondanza, si è scelto di introdurre un livello intermedio più semplice e intuitivo: il legame tema-keyword. In questo modo le keyword funzionano da “mediatori semantici” tra i progetti e i temi, rendendo la clusterizzazione più leggibile e meno arbitraria. Gli insiemi di relazioni inserite sono risultate quindi tre: autori-progetti (24), progetti-keywords (103), temi-keyword (75, di cui 38 effettivamente visualizzate).
- 3) Scelta delle modalità di visualizzazione. Definite secondo un processo logico di esplorazione dei contenuti, si articolano dalla restituzione della situazione di partenza così come fornita dagli autori ^(STATO DI FATTO: PROGETTI + KEYWORDS – V. FIG. 1), a quella che integra i temi ^(TEMI DEL TAVOLO: TEMI + KEYWORDS + PROGETTI CON LE PROPRIE KEYWORDS – V. FIG. 2) fino a quella arricchita con le relazioni aggiuntive rilevate dai moderatori ^(TEMI DEL TAVOLO: TEMI + PROGETTI + TUTTE LE KEYWORDS – V. FIG. 3).
- 4) Scelta delle modalità di interazione. Nel progetto dell’interazione si definiscono le funzionalità desiderate per le diverse azioni che l’utente può compiere (click, doppio click, drag, e rotella - o pinch per gli schermi touch -). Secondo le scelte progettuali effettuate per questa applicazione, l’utente può cliccare un nodo per evidenziarlo e cliccarlo una seconda volta per visualizzare solamente le relazioni dirette. Un clic in un altro punto ripristina la visualizzazione predefinita. È inoltre possibile spostare i nodi dalla loro posizione trascinandoli per riorganizzare il grafo, oltre che spostare la visualizzazione, ingrandirla o rimpicciolirla utilizzando la rotella del mouse. Infine, il doppio clic permette di consultare la scheda di dettaglio di ciascun nodo del grafo.
- 5) Sviluppo, test e analisi preliminare dei risultati da parte del team di progetto.
- 6) Sessione di utilizzo con gli utenti partecipanti al tavolo.

Considerazioni

Le prime considerazioni sono state il risultato dell’osservazione preliminare dei dati relativi ai soli contenuti forniti dagli autori. È emerso chiaramente come la mancanza di un dizionario condiviso di keywords non abbia consentito di evidenziare efficacemente aspetti come le affinità degli argomenti trattati oppure discipline, settori, metodi o strumenti utilizzati. Il primo grafo è infatti risultato molto fluido e le relazioni in comune tra i

progetti, solamente due, erano riferite a tematiche piuttosto ampie. È sorta quindi la necessità di verificare l'esistenza di similitudini tra i termini utilizzati dagli autori oppure di legami relativamente inconsistenti; tra tutti, un esempio è apparso piuttosto illuminante: il titolo di uno dei contributi contiene una keyword che è stata utilizzata dagli autori mentre gli autori del primo non hanno ritenuto opportuno utilizzarla abbinandola al proprio.

In seconda battuta, è risultato altrettanto evidente che le possibili relazioni tra progetti e keywords andavano ben oltre al limite imposto agli autori di 5 parole chiave per progetto, pertanto uno strumento che desse la possibilità di aggiungere agevolmente altre relazioni semantiche estendendole a tutto il set di termini fornito dai diversi attori, avrebbe offerto un'interessante opportunità per migliorare l'efficacia della visualizzazione. Quest'ultimo aspetto è, da un lato ciò che ha spinto all'utilizzo di un Database Management System (DBMS) per la gestione delle liste e delle relazioni, dall'altro ciò che ha portato a progettare fin dall'inizio l'inserimento di specifiche relazioni con i temi, cosa che ha permesso di rafforzare ulteriormente le affinità tra i diversi progetti e argomenti e di restituirle visivamente in modo più efficace.

Per quanto detto sopra, pur essendo una rappresentazione dinamica e in divenire, la terza e ultima modalità di visualizzazione sembra essere quella che meglio sintetizza ed evidenzia aspetti potenzialmente interessanti dell'analisi integrata dei contenuti. A differenza del precedente, quest'ultimo grafo si presta infatti a differenti considerazioni; solo per fare alcuni esempi, limitandosi solamente ad osservare la collocazione dei singoli contributi, emerge che "Food Atlas", inizialmente posizionato in zona periferica, si sposta molto vicino all'area baricentrica probabilmente grazie alle relazioni con le parole chiave legate al tema dei processi produttivi e gestione, mentre "World-making - dei sistemi agro-industriali e rurali" si ritaglia uno spazio molto prossimo al tema del territorio e paesaggio. "Design per il Sistema Prodotto-Servizio (PSS) - nel settore dell'arredo" e "Il manuale digitale - nell'Industria 4.0" si collocano in zona opposta al tema del territorio e paesaggio, prossima a quello del sistema aziende mentre i restanti progetti sono molto più baricentrici fatta eccezione per "Design per la decarbonizzazione" che si posiziona (verrebbe da dire non a caso) a metà tra il tema del territorio e paesaggio e quello del sistema aziende.

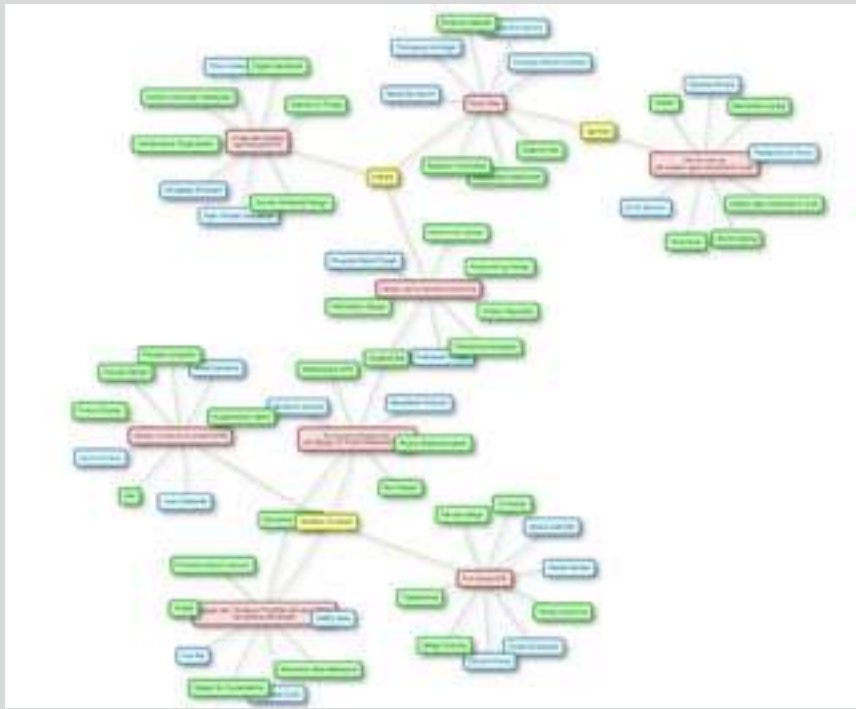
Si tratta, naturalmente, di letture di carattere "percettivo". Tuttavia, la consapevolezza del fatto che la forma assunta dal grafo è determinata da legami di senso e da significati, ci offre degli spunti di approfondimento mirati che, in mancanza di questo sarebbero quasi totalmente arbitrari o basati su considerazioni personali e parziali. Un visualizzatore di questo tipo, in definitiva, più che uno strumento per la creazione di infografiche e contenuti definitivi finalizzati alla comunicazione di informazioni verso attori esterni, è da considerarsi più opportunamente un ausilio all'analisi comparata di insiemi di progetti o di altre informazioni complesse caratterizzate da diverse dimensioni di indagine e struttura semantica ricca e articolata.

Dal punto di vista operativo, l'interfaccia proposta consente di inserire e modificare molto rapidamente sia i nodi del grafo sia le relazioni tra di essi che possono essere aggiunte e rimosse con pochi click dalle liste precompilate, cosa che rende questo visualizzatore anche un interessante strumento di sperimentazione e analisi semantica applicabile ai contenuti della ricerca scientifica.

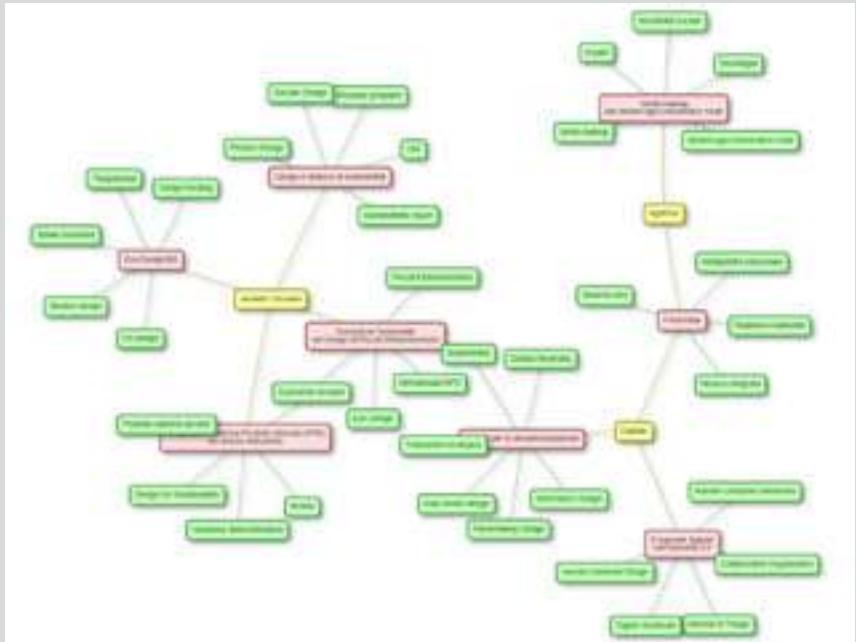
Riferimenti bibliografici

Tufte, E. R. (1990). *Envisioning Information*. Graphics Press
Wright, W. (1999). *Information Animation Applications in the Capital Markets* in K. Card S., D. Mackinlay, J. and Shneiderman, B. *Information Visualization*. Academic Press

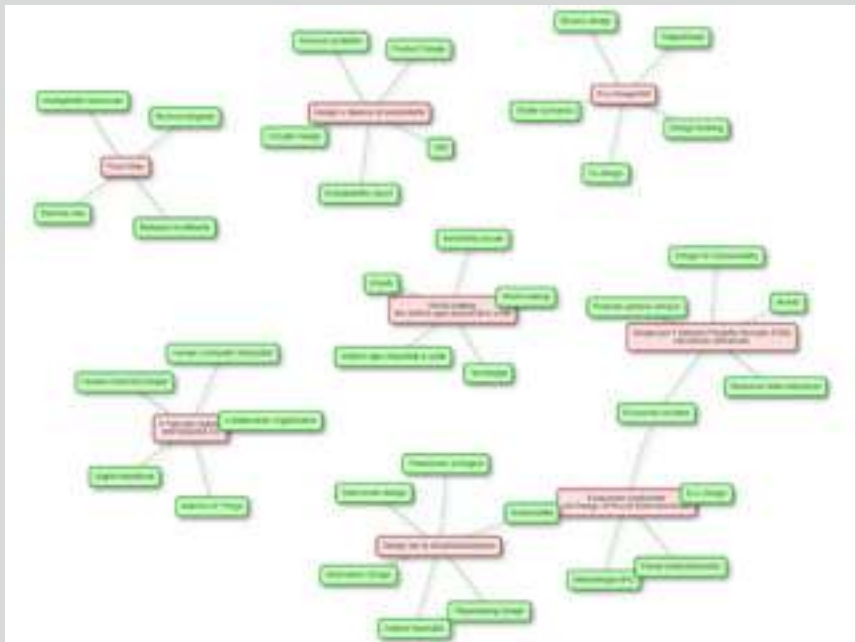
Ware, C. (2000). *Information Visualization: Perception for Design*, Academic Press
Few, S. (2006). *Information Dashboard Design*. O'Reilly.



1. Grafo dello stato di fatto
2. Grafo con i temi del tavolo
3. Grafo con temi e tutte le relazioni con le keywords



2.



3.