



## **Giovanna Sissa**

Adjunct professor

✉ [giovanna.sissa@edu.unige.it](mailto:giovanna.sissa@edu.unige.it)

### ***Education and training***

**2014**

#### **PhD - Computer Science**

From micro behaviors to macro effects - Agent Based Modeling of environmental awareness spread and its effects on the consumption of a limited resource

Università degli Studi di Milano - Milano

**1978**

#### **Laurea magistrale in Fisica**

110/110

Università degli Studi di Genova

### ***Academic experience***

**2021 - ONGOING**

#### **Contract Professor**

Università di Genova - Genova - IT

Interdisciplinary dimension of ICT environmental impact

**2014 - 2020**

#### **Post doctoral fellow**

Università degli Studi di Genova

Agent Based Models of final users energy consumption

**1998 - 2000**

#### **Contract Professor**

Università di Genova

Artificial Intelligence I

### ***Work experience***

**2008 - ONGOING**

## **Member of Italian Register of Technological Innovation expert**

Economic Development Italian Ministry

1997 - ONGOING

## **Independent expert for evaluation of RD Framework Programs projects**

European Commission

## ***Language skills***

### **English**

Proficient

### **French**

Proficient

## ***Teaching activity***

Lectures at: Università degli studi di Siena, DEPARTMENT OF SOCIAL, POLITICAL AND COGNITIVE SCIENCES, Marzo 2021

Università degli studi di Torino, Dipartimento di Economia e Politica Sociale, Corso di Telematica Pubblica, Torino, Aprile 2012

Co-tutor of Tesi di Laurea Specialistica at:

Università degli studi di Firenze, Economic Department, 2011

Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Sociology Department, 2011

## ***Postgraduate research and teaching activity***

### **PhD committees membership**

Member of Commissione giudicatrice Dottorato di ricerca in Sociologia XXVII ciclo, Dipartimento di Cultura Politiche e Società, Università di Torino

### **Postgraduate (PhD) teaching activity**

Interdisciplinary dimension of ICT environmental impact , Doctoral school in SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR ELECTRONIC AND TELECOMMUNICATION ENGINEERING, Università di Genova, 2021, 2022

Università di Trento Sociology Doctoral school ,Keynote su Green Web, 2010

## ***Research interests***

My research interests focus on the environmental sustainability of ICT products and services.

I studied to use the complex systems theory on how micro-effects are leading to macro-effects. In particular I studied the Behavioural Demand-Response mechanism in electricity consumption. I developed an 'Agent Based Model' of behavioural change of households in energy consumption, based on the environmental awareness and its spread in a community of consumers and prosumers. I used my ABM to simulate ex-ante scenarios for decision makers and utilities companies.

My research approach is multidisciplinary and interdisciplinary, trying to

take into consideration environmental, social and economical aspects of a sustainable digital world, in a general framework toward an environmentally aware digitized society.

## ***Editorial activity***

Peer reviewer of International Journals

- International Journal of Cleaner Production, 2018-2020
- Behaviour & Information Technology Journal, 2012-2013
- Springer Computing Journal, 2013

Peer reviewer, program e scientific committee in international conferences:

- ICT for Sustainability Conference ICT4S, 2013 - 2022
- SIMPDA 2015 - Fifth INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON DATA-DRIVEN PROCESS DISCOVERY AND ANALYSIS, 9 - 11 Dicembre 2015, Vienna
- CloudWay 2015 - First International Workshop on Cloud adoption and migration, 15 Settembre 2015
- EI4S2015/EI4S2015 - EnviroInfo & ICTS4S joint conference, 2015
- Didamatica (AICA): 2004, 2005, 2006, 2007, 2010, 2017
- Mostra "Per fili e Per segni" nell'ambito delle manifestazioni per Genova Capitale europea della cultura, 2004

My agent based model SAM4SN certified Open ABM from the CoMSES Network: Sissa, Giovanna (2015, June 16). A model of environmental awareness spread and its effect in resource consumption reduction. CoMSES Computational Model Library. <http://hdl.handle.net/2286.0/oabm.4637>

International invited lectures:

- The challenges of sustainability in the academic and research environment: a French-Italian joint response Milano, September 28th, 2021 (CRUI) (Politecnico di Milano) Panelist at Round table "Joint responses of Italian and French universities to the environmental challenges of digitalization"
- OECD Workshop on ICTs and Environmental Challenges, Copenhagen, 23 May 2008 Invited lecture: 'How Public Administration can contribute to a sustainable ICT'
- Open Source World Conference, lecture on 'Green ICT, sustainability and Open Source' Granada (Spain), Gennaio 2012

I published several papers and books about ICT and sustainability. I edited the in-depth item on green computing for 'Enciclopedia Treccani - Dictionary of ICT and digital media'.

## ***Other professional activities***

Scientific Committee:

- Membro Comitato Tecnico Scientifico Centro di Competenza Start 4.0, 2019 a oggi
- Membro della commissione scientifica della ricerca della regione

Piemonte, 2011-2013

- Chairman della Sessione su Internet e sostenibilità ambientale, Internet Governance, Forum Italian Chapter, 2011, Trento Stakeholder Advisory Group Member: GHG Protocol ICT Sector Guidance, 2013
- CEPIS Green ICT task force: delegato italiano: da 2012
- Advisory Board Social Media week Milano: 2010
- Membro Comitato Open source nella Pubblica amministrazione, Ministero Riforme e Innovazione, 2007-2008
- Membro dell'Advisory Board di HOT114 (Telefono Azzurro), uno dei due nodi italiani della rete Europea INHOPE (Safer Internet Action Plan): 2004-2005.
- Membro del gruppo italiano di definizione della certificazione EUCIP Advanced - IT Administrator, 2003

Others:

- AIPA (Authority for 'Informatics in Public Administration) Contract for lectures to National Public Administration Webmasters about 'Semantic Web', 2002
- Consultancy Contract for Rome University (Università di Roma 3) about guideline definition for the evaluation of public administration websites , 2000-01.
- Docente AIPA in corsi per Webmaster della PA Centrale su 'Accessibilità dei siti Web', 2002.  
Docente nei seminari "il Sole 24 ore - Internet per la PA" sul tema "usabilità nei siti pubblici", 2002.
- Nel 2001 docente del corso di telelavoro nella sanità, presso l'Istituto Tumori (IST) di Genova, nell'ambito del primo progetto in Italia di Telelavoro nell'ambito della sanità (European teleworking iniziative).
- Capo Progetto Ricerca su 'Stato dell'arte del Telelavoro nella PA' - Consorzio MIPA, 1999- 2000.
- Consulente di Ricerca, Direzione Ricerca e Sviluppo Ansaldo Trasporti S.P.A, Genova Strategic research advisor Development of Expert Systems for rail traffic control. Scientific and technical consultancy on expert systems and their integration with innovative information technologies in the field of application for rail transportation, 1986-1992

## PUBBLICAZIONI

### ON LINE JOURNAL ARTICLES

1. Giovanna Sissa (2021). **Quanto inquina il Cloud? Ecco perché l'opacità dei vendor non è più sostenibile**, AGENDA DIGITALE.EU, 27 settembre 2021  
<https://www.agendadigitale.eu/smart-city/quanto-inquina-il-cloud-ecco-perche-lopacita-dei-vendor-non-e-piu-sostenibile/>
2. Giovanna Sissa (2021). **Sostenibilità ICT requisito "by design": così ci lavorano gli enti internazionali**. AGENDA DIGITALE.EU, vol. 20 Gennaio 2021, ISSN: 2421-4167  
<https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/la-sostenibilita-ict-come-requisito-by-design-enti-internazionali-a-lavoro-lo-stato-dellarte/>
3. Giovanna Sissa (2021). **L'impatto digitale sull'ambiente**. IL MULINO, vol. 26 Gennaio 2021,  
<https://www.rivistailmulino.it/a/l-impatto-digitale-sull-ambiente>
4. Giovanna Sissa (2020). **Italia più digitale con il Covid, come limitare l'impatto ambientale**. AGENDA DIGITALE EU, vol. 16 Aprile 2020, p. 1, ISSN: 2421-4167  
<https://www.agendadigitale.eu/smart-city/italia-piu-digitale-con-il-covid-come-limitare-limpatto-ambientale/>
5. Giovanna Sissa (2019). **Intelligenza artificiale e cambiamenti climatici: rischi e opportunità**. AGENDA DIGITALE EU, 26 Settembre 2019,  
<https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/intelligenza-artificiale-e-cambiamenti-climatici-rischi-e-opportunita/>
6. Giovanna Sissa (2019). **ICT (poco) green, ecco quanto inquinano streaming, deep learning e criptovalute**. AGENDA DIGITALE EU, 2 Luglio 2019,  
<https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/ict-poco-green-ecco-quanto-inquinano-streaming-deep-learning-e-criptovalute/>
7. Giovanna Sissa (2019). **L'impronta ambientale dell'ICT: ecco l'impatto dei nostri device sul Pianeta**. AGENDA DIGITALE EU, 24 Giugno 2019,  
<https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/l'impronta-ambientale-dell'ict-ecco-l'impatto-dei-nostri-device-sul-pianeta/>
8. Paola Girdinio, Giovanna Sissa (2019). **Cybersecurity nelle reti elettriche 4.0: stato dell'arte e tendenze**. AGENDA DIGITALE EU, vol. 9 Maggio 2019,  
<https://www.agendadigitale.eu/sicurezza/cybersecurity-nelle-reti-elettriche-4-0-stato-dellarte-e-tendenze/>
9. Giovanna Sissa, Giulio De Petra (2019). **Smart city a chi?**. Luoghi Comuni, Anno1 n. 1, 2019, p.59-66, Castelvecchi editore.  
<https://centroriformastato.it/luoghi-comuni-smart-city-a-chi/?fbclid=IwAR0xnTVrq8BqSOo61iZ23Pc5wWOD3bAc64ZxToUG8LSvBCswYuxX56lgvY>
10. Sissa Giovanna, Girdinio Paola, Terna Pietro (2017). **An awareness based approach to sustainability: Agent-Based Modeling for decision making in energy policies**. POLICY AND COMPLEX SYSTEMS, vol. 3, Number 1, p. 48-66, ISSN: 2372-8590,  
<https://policyandcomplexsystems.wordpress.com/past-issues/3-1/>

### JOURNAL ARTICLES

11. J.C. López, G. Sissa, L. Natvig (2011). **Presentation : Green ICT : The Information Society's Commitment for Environmental Sustainability**. UPGRADE, vol. 12, p. 2-5, ISSN: 1684-5285
12. G. Sissa (2011). **Public policies on ICTs for dematerialisation : how to plan, monitor and assess the outcomes**. NOTIZIE DI POLITEIA, vol. 27, p. 67-78, ISSN: 1128-2401

13. G. Sissa (2011). Servicios de computación : oportunidades "verdes" y riesgos. NOVÁTICA, vol. 29, p. 19-23, ISSN: 0211-2124
14. J. C. López López, G. Sissa, L. Natvig (2011). TIC verdes : El compromiso de la Sociedad de la Información con un desarrollo sostenible. Presentación. NOVÁTICA, vol. 213, p. 7-10, ISSN: 0211-2124
15. G. Sissa (2011). Utility computing: green opportunities and risks. UPGRADE, vol. 12, p.16-21, ISSN: 1684-5285
16. G Sissa (2010), Green software, UPGRADE 11 (3), 53-63
17. SISSA G (2009). Green Software. MONDO DIGITALE, vol. 8, p. 46-54, ISSN: 1720-898X
18. Sissa G (2006). La brevettabilità del software il no dell'Europa. MONDO DIGITALE, vol. 5, p. 16-32, ISSN: 1720-898X
19. Sissa G (2003). Open Source e Pubblica Amministrazione. MONDO DIGITALE, vol. 2, p. 54-62, ISSN: 1720-898X
20. Cuozzo, G. Sissa, G. (2001). La direzione regionale Liguria e l'innovazione tecnologica. Rivista TD- CNR, 22, Menabò Editore.
21. Sissa, G. (2001). Osservatorio Tecnologico Ministero pubblica istruzione- servizi on-line per le scuole. Rivista TD- CNR, 22, Menabò Editore.
22. Rossi, C., Sissa, G. (1990). When disruptions don't disrupt. International Railway Journal, 37-40.

### **BOOK CHAPTERS**

1. G. Sissa, E. Damiani (2015). An Agent-Based Model for Awareness-Based Sustainability. In: (a cura di): X. Liu;Y. Li, Green Services Engineering, Optimization, and Modeling in the Technological Age. p. 149-166, , Hershey PA, USA ,IGI Global, ISBN: 9781466684478, doi: 10.4018/978-1-4666-8447-8.ch006
2. G. Sissa (2013). Hai il diritto di leggere ebook in modo sostenibile. In: Kit di sopravvivenza gratuito per il lettore digitale. p. 88-93, Genova: Tropic del libro, ISBN: 9788867690305, doi: 10.978.886769/0305
3. G. Sissa (2012). Longer Use, Better Use : How to Avoid Software Induced Hardware Obsolescence. In: (a cura di): P. Ordóñez de Pablos, Green Technologies and Business Practices : An IT Approach. p. 163-174, Hershey:Information science reference, ISBN: 9781466619722, doi: 10.4018/978-1-4666-1972-2.ch00
4. Sissa, G. (2009). ICT e ambiente: un rapporto sostenibile?. In: G. Cattaneo, R.Lifonti (Eds.), IDC Report Forum dell'innovazione digitale 2009 "Innovazione, sviluppo umano e competitività del sistema paese (pp. 98-100). Milano: IDC
5. Sissa, G. (2009). Otto diversi tipi di utilizzo delle Creative Commons nella scuola. In G. Concas, G. De Petra et al, Contenuti aperti,beni comuni - La tecnologia per diffondere la cultura (pp. 15-25). Milano: McGraw Hill.
6. Sissa, G. (2008). Software libero e ecologia. In M. Marchesi et al., Finalmente libero (pp. 191-194).Milano: McGraw Hill.
7. Sissa, G. (2006). Le buone pratiche della scuola orientata ai risultati. In "Sole24ore Guida agli enti locali", n.19

8. Sissa, G. (2005). Lo stato dell'utilizzo dell'Open Source nella Pubblica Amministrazione. In M. Bertani (Ed.), Open Source - Quaderni di AIDA n. 13 (pp. 88-103). Milano: Giuffrè.
9. Sissa, G. (2002). Lezioni in rete: scuola e nuove tecnologie. In P. De Nicola (Ed.), le@rning (pp.47-68). Roma: Guerini Associati.
10. Sissa, G., A. Santagelo. (2000). New economy e formazione, in C.Hassan "Ripartiamo dal network", Milano ed. Reset
11. Sissa, G. (1999). La formazione dei telelavoratori. in P. De Nicola (Ed.), Il Manuale del telelavoro(pp. 177-191). Formello (ROMA): SEAM, II edizione.
12. Astengo, G., Rossi, C., Sissa, G. (1990). An Underground Traffic Planning Expert System. In T.K.S. Murthy, R.E. River, G.F. List & Mikolaj, J.(Eds.), Computer Applications in Railways Planning and Management (pp.125-132). Southampton Boston: Computational Mechanics Publications.
13. Horellou, C., Rossi, C., Sissa, G. (1989). An AI/real time solution for Expert Scheduling of Underground Rail Traffic. In G.B. Guy (Ed.), Reliability on the move (pp. 47-57). Bath, UK: Elsevier Applied Science.
14. Moirano, M., Rossi, C., Sassi, P., Sissa, G. (1989). An underground traffic planning expert system. In E. Balagurusamy, J.A.M.Howe (Eds.), Expert Systems for management and engineering (pp.330-335). Ellis Horwood
15. Sissa, G. (1988). Using Prolog in teaching of electronics. In J. Nichols (Ed.). Prolog, Children and students (pp. 54-60). New York: Publishing Company.

#### **CONTRIBUTI IN VOLUME (VOCI in dizionario o enciclopedia)**

1. G. Sissa (2012). Case sensitive. In: Scienza e tecnica. 7, Informatica. Volume 1: 0-1, A-K. p. 147, ROMA:Istituto della Enciclopedia italiana fondata da Giovanni Treccani, ISBN: 9788812000784
2. G. Sissa (2012). Dematerializzazione. In: Scienza e tecnica. 7, Informatica. Volume 1: 0-1, A-K. p. 289, ROMA: Istituto della Enciclopedia italiana fondata da Giovanni Treccani, ISBN: 9788812000784
3. **G. Sissa (2012). Green computing. In: Scienza e tecnica. v. 7.1: Informatica. p. 494-495, Roma:Istituto della Enciclopedia Italiana, ISBN: 9788812000784**
4. G. Sissa (2012). Identità virtuale. In: Scienza e tecnica. 7, Informatica. Volume 1: 0-1, A-K. ROMA:Istituto della Enciclopedia italiana fondata da Giovanni Treccani, ISBN: 9788812000784
5. G. Sissa (2012). Knowledge society. In: Scienza e tecnica. 7, Informatica. Volume 1: 0-1, A-K. p. 659, ROMA:Istituto della Enciclopedia italiana fondata da Giovanni Treccani, ISBN: 9788812000784
6. G. Sissa (2012). RAEE. In: Scienza e tecnica. 8, Informatica. Volume 2: L-Z. p. 313, ROMA:Istituto della Enciclopedia italiana fondata da Giovanni Treccani, ISBN: 9788812000784
7. G. Sissa (2012). Smart house. In: Scienza e tecnica. 7.8, Informatica. Volume 2 : L-Z. p. 440, ROMA:Istituto della Enciclopedia italiana fondata da Giovanni Treccani, ISBN: 9788812000784
8. G. Sissa (2012). Webmail. In: Scienza e tecnica. 7.8, Informatica. Volume 2 : L-Z. p. 656, ROMA:Istituto della Enciclopedia italiana fondata da Giovanni Treccani, ISBN: 9788812000784

## CONFERENCE PAPERS

1. G. Sissa, G. Franza (2022). From micro behaviors to macro effects – Agent Based Modeling of environmental awareness spread and its effects on critical resource consumption. In *2022 International Conference on ICT for Sustainability (ICT4S)*, 2022, pp. 99-108, doi: 10.1109/ICT4S55073.2022.00021
2. Giovanna Sissa, Paola Girdinio (2017). Agent Based Modelling for Decision Making in Energy Policy. In: *ICT and Innovation. A Step Forward to a Global Society*. p. 233-244, ROMA:Luiss University Press, ISBN: 978-88-6856-102-4, Verona, Italy, 7/10/2016
3. E. Damiani, G. Sissa (2013). An agent based model of environmental awareness and limited resource consumption. In: *MEDES'13 : proceedings of the fifth International conference on management of emergent digital ecosystems: october 28-31, 2013, Neumünster Abbey, Luxembourg*. p. 54-59, NEW YORK:Association for Computing Machinery, ISBN: 9781450320047, Luxembourg, 2013, doi:10.1145/2536146.2536148
4. G. Sissa (2013). An awareness based approach to avoid rebound effects in ICTs. In: *ICT4S 2013: proceedings of the first International conference on information and communication technologies for sustainability: ETH Zurich, february 14-16, 2013*. p. 248-254, Zurich:ETH Zurich, ISBN: 9783906031248, Zurich, 2013, doi: 10.3929/ethz-a-007337628
5. G. Sissa (2012). An Agent Based approach for sustainable ICT services toward environmental sustainability: The use of Agent Based Models to explain the ICT-driven (societal) behavioural changes and their effects on environmental sustainability. In: *Proceedings of the 2012 6th IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies (DEST) - Complex Environment Engineering*. p. 1-6, Campione d'Italia: IEEE, ISBN: 978-1-4673-1703-0, Campione d'Italia, 2012, doi: 10.1109/DEST.2012.6227945
6. G. Sissa (2011). A model to assess the net environmental impact of ICT-based services. In: *1. International Symposium on Data-Driven Process Discovery and Analysis SIMPDA 2011*. p. 207-217, IFIP, ISBN: 978-88-903120-2-1, Campione d'Italia, 2011
7. G. Sissa (2011). Assessment criteria for policy on ICT and climate change. In: *Innovation in Sharing Environmental Observations and Information*. p. 253-260, Shaker Verlag, ISBN: 978-3-8440-0451-9, Ispra(Varese), 2011
8. G.Sissa (2009) Riuso di pc obsoleti: con FOSS è possibile, pp. 130-144, CONFISAL 2009, Università di Bologna, Bologna
9. Sissa G. (2005). Osservatorio tecnologico: Services for open source software at school. In: (a cura di): Marco Scotto Giancarlo Succi,, *1st International Conference on Open Source Systems, OSS 2005*. p. 269, Genova, Italy, 11-15 luglio 2005
10. F.Azzarelli, M.Cattadori, G.Sissa. (2004). Un supporto alla web-accessibility nella scuola: stato dell'arte, motivazioni, modalità. *Didamatica 2004*.
11. G.Sissa, G.Gimelli, M.Trebino. (2003). Testing Software e Open Source per la scuola. *Didamatica 2003*
12. G.Sissa. (2002). Scuola: sviluppo integrato o digital divide, Congresso AICA Conversano (BARI, 2002)
13. F. Camurri, M.Missikoff, G. Sissa. (1992). Object Oriented Constraint Representation for Railway Traffic Optimisation. In: ANIPLA
14. F.Camurri, M.Missikoff, G. Sissa. (1992). An Object Oriented Model for Railway Traffic Supervision. In: *Comprail*, Boston



## BOOKS

1. Giovanna Sissa (2008). Il Computer sostenibile. p. 15-141, Milano: Franco Angeli, ISBN: 9788846495396
2. AICA-Gruppo di sviluppo M4 (Brambilla, R., Cabrini, M., Filippazzi, F., Franza, F., Garofalo, R., Sissa, G., Verdicchio, M.). (2002). Uso avanzato delle reti. Milano: Mc Graw Hill.
3. Russo, P, Sissa, G. (2000). Il Governo elettronico. Milano: Apogeo.

## BOOKS - EDITED BY

1. J.C. López, G. Sissa, L. Natvig (a cura di) (2011). Green ICT : trends and challenges. CEPIS
2. J. C. Lopez Lopez, G. Sissa, L. Natvig (a cura di) (2011). TIC verde: Tendencias y retros. NOVÁTICA, vol. 213, p. 1-51, ATI, ISSN: 0211-2124
3. Battisti, D., Mancini, R., Pagano, G., Pagliarini, F., Sissa, G. (a cura di). (2004). Manuale utente sull'Uso consapevole di Internet. Quaderni dell'Innovazione n. 7, Ministero dell'Economia e finanze, Roma: Ed. Istituto poligrafico e zecca dello stato.
4. Giovanna Sissa (a cura di) (2004). Scuole in rete Soluzione Open source e modelli UML. Giovanna Sissa, Giovanni Organtini, Giovanni Franza, Giorgio Pizzolato. MILANO: Franco Angeli, ISBN: 88-464-5712-9

[GIOVANNA SISSA - Google scholar](#)

### Altri ID

[ORCID-ID 0000-0002-1859-616X](#)

[Scopus Author ID: 15842381200](#)

[ResearcherID: A-8070-2015](#)