

FEEMSUSTAINABILITYINDEX

Report 2009

L'indice di sostenibilità FEEM 2009

Il rapporto 2009 presenta risultati basati su simulazioni all'interno del modello di equilibrio generale dinamico ICES SI in cui gli indicatori di sostenibilità che compongono il FEEM Sustainability Index (FEEM SI) sono calcolati e proiettati negli anni dal 2009 al 2020.

Il modello ICES SI è un'estensione del modello ICES (Intertemporal Computable Equilibrium System) modificato per consentire la costruzione degli indicatori di sostenibilità del FEEM SI. ICES SI è un modello basato sulla struttura modellistica GTAP e incorpora tutte le caratteristiche principali di un modello di equilibrio generale con dinamiche ricorsive.

Lo scenario base per l'analisi condotta con il FEEM SI è stato simulato all'interno del modello seguendo delle precise assunzioni strutturali in grado di riprodurre uno scenario di crescita economica moderata in assenza di specifiche politiche economiche, sociali o ambientali.

Per quanto riguarda la sfera economica, il prodotto interno lordo (PIL) è caratterizzato da crescita moderata, mentre la sfera sociale incorpora uno scenario di crescita media della popolazione e la sfera ambientale è caratterizzata da uno scenario di alte emissioni di gas serra conseguente all'assenza di politiche climatiche. Le caratteristiche dello scenario base inducono un naturale aumento nella sostenibilità economica; questo spiega il trend generalmente crescente della sostenibilità globale dei paesi anche se alcuni paesi mostrano comunque un trend negativo dovuto all'interazione tra le tre componenti della sostenibilità.

Tutti gli indicatori che compongono il FEEM SI sono stati calcolati all'interno di questo scenario base e usati per calcolare sia il valore dell'indice che delle sue sotto componenti principali al fine di consentire di valutare la sostenibilità dei diversi paesi in assenza di specifiche politiche volte a migliorarla esplicitamente.

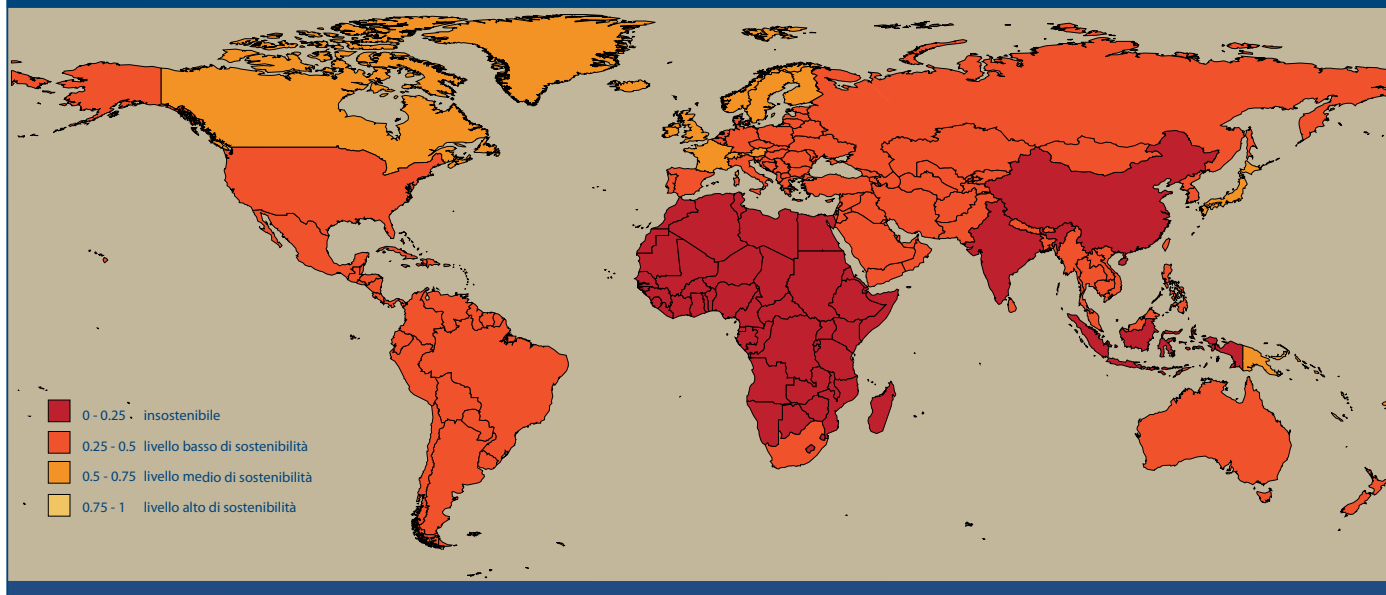
La classifica dell'indice di sostenibilità FEEM SI per il 2009 mostra che, tranne rare eccezioni, i paesi sviluppati presentano una migliore performance di quelli in via di sviluppo anche in termini di sostenibilità generale. Solo due paesi non europei, Canada e Giappone, si inseriscono nella top 10 della classifica, mentre tra le regioni europee solo l'area ex sovietica (RoFSU) si colloca negli ultimi dieci posti. La Svezia è solidamente al primo posto con un distacco significativo dal secondo posto della Finlandia, mentre l'Africa è all'ultimo posto, con il punteggio più basso dell'indice di sostenibilità, molto staccato dagli altri paesi in fondo alla classifica. Nell'attuale procedura di aggregazione i paesi che presentano buoni risultati in tutte e tre le sotto componenti dell'indice di sostenibilità sono favoriti rispetto ai paesi la cui performance è eccellente in una sola sotto componente, il che spiega il punteggio relativamente basso di USA e Australia, entrambi caratterizzati da basse performance a livello ambientale.

Rank	Paese	FEEM SI	Rank	Paese	FEEM SI	Rank	Paese	FEEM SI	Rank	Paese	FEEM SI
1	SWE	0.669	11	DNK	0.481	21	AUS	0.398	31	MEast	0.308
2	FIN	0.627	12	NZL	0.475	22	BRA	0.395	32	RoAsia	0.299
3	CAN	0.597	13	BNLX	0.465	23	PRT	0.392	33	SEA	0.288
4	UKI	0.569	14	USA	0.458	24	GCM	0.380	34	RoFSU	0.278
5	AUT	0.567	15	ITA	0.454	25	ARG	0.372	35	RoLA	0.275
6	CHE	0.566	16	RoEU	0.446	26	TUR	0.361	36	CHN	0.230
7	FRA	0.524	17	RUS	0.439	27	POL	0.353	37	NorthAFR	0.204
8	JPN	0.511	18	ESP	0.410	28	ZAF	0.343	38	IDN	0.198
9	NIR	0.510	19	Baltic	0.406	29	BUL	0.334	39	IND	0.189
10	GER	0.495	20	RoE	0.403	30	MEX	0.322	40	AFR	0.136

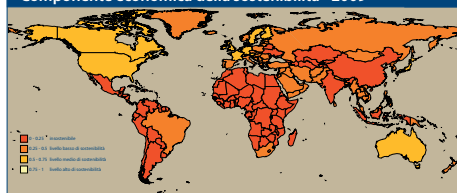
AFR: Africa esclusi Nord dell'Africa e Sudafrica; **ARG:** Argentina; **AUS:** Australia; **AUT:** Austria; **Baltic:** Estonia, Lettonia e Lituania; **BNLX:** Benelux; **BRA:** Brasile; **BUL:** Bulgaria; **CAN:** Canada; **CHE:** Svizzera; **CHN:** Cina e Hong Kong; **DNK:** Danimarca; **ESP:** Spagna; **FIN:** Finlandia; **FRA:** Francia; **GCM:** Grecia, Cipro, Malta; **GER:** Germania; **IDN:** Indonesia; **IND:** India; **ITA:** Italia; **JPN:** Giappone; **MEast:** Medio Oriente; **MEX:** Messico; **NIR:** Norvegia, Islanda e Resto del Mondo; **NorthAfr:** Nord Africa; **NZL:** Nuova Zelanda; **POL:** Polonia; **PRT:** Portogallo; **RoAsia:** Resto dell'Asia; **RoE:** Resto dell'Europa; **RoEU:** Resto dell'Unione Europea; **RoFSU:** Resto dei Paesi dell'ex Unione Sovietica; **RoLA:** Resto dell'America Latina; **RUS:** Russia; **SEA:** Sud Est Asiatico; **SWE:** Svezia; **TUR:** Turchia; **UKI:** Regno Unito e Irlanda; **USA:** Stati Uniti d'America; **ZAF:** Sudafrica

Le Mappe della Sostenibilità FEEM offrono una visione sintetica della performance delle diverse regioni del mondo sia a livello di indice generale che delle sotto componenti - economica, sociale e ambientale.

Indice di sostenibilità FEEM - 2009



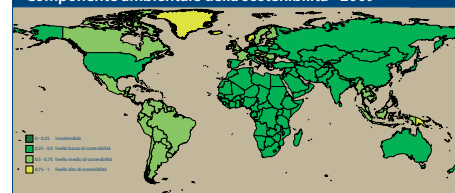
Componente economica della sostenibilità - 2009



Componente sociale della sostenibilità - 2009



Componente ambientale della sostenibilità - 2009



www.feemsi.org

Per maggiori informazioni sulla costruzione dell'indice FEEM SI o per esplorarne le potenzialità nelle definizioni di proiezioni future e classifiche per gli anni dal 2009 al 2020, visitate www.feemsi.org.

Troverete anche uno spazio interattivo dove approfondire la performance di specifici paesi o gruppi di paesi, sia dell'indice di sostenibilità FEEM SI globale che delle sue singole componenti (economica, sociale e ambientale).

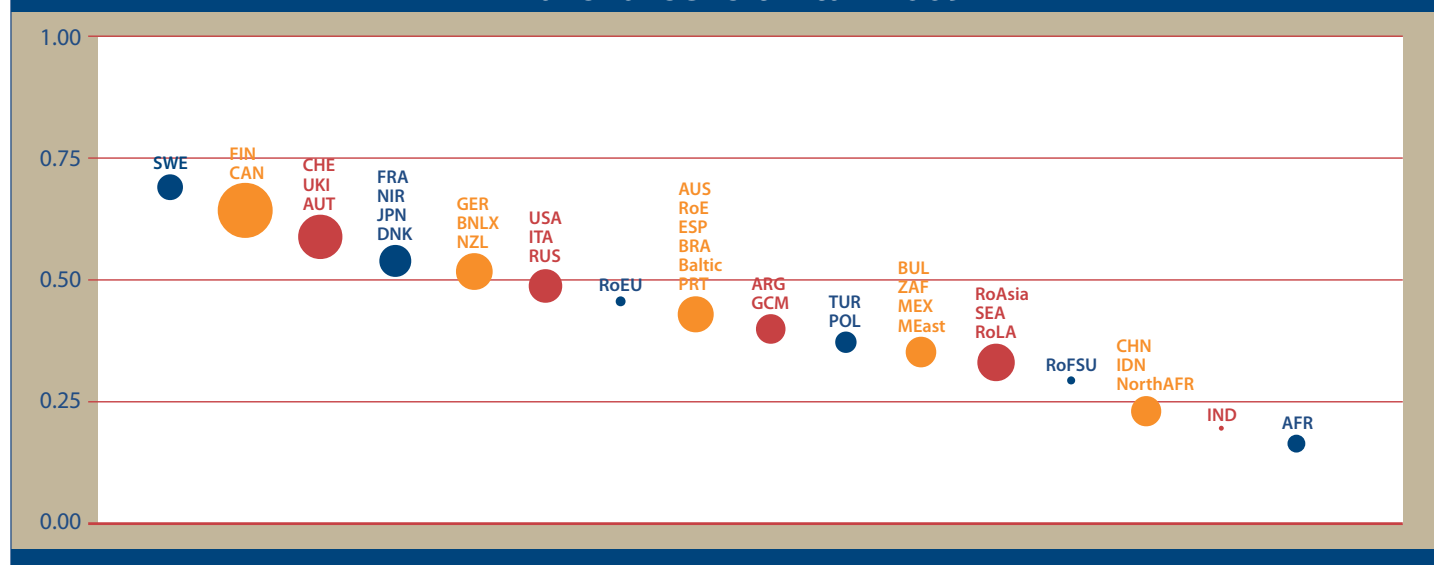
Aggregazione e sensitività

L'indice di sostenibilità FEEM SI incorpora una metodologia di aggregazione basata principalmente sulle interrelazioni tra diversi indicatori con l'obiettivo di costruire pesi soggettivi per tutti i sottogruppi degli indicatori che compongono l'albero del FEEM SI. Questi pesi soggettivi incorporano informazioni importanti sulle sinergie o conflitti tra indicatori che afferiscono a diversi aspetti della sostenibilità e sono stati ottenuti attraverso un questionario standardizzato sottoposto ad un decisore simulato per cui sono state fatte alcune assunzioni comportamentali. Si assume infatti che il decisore abbia una preferenza per paesi caratterizzati da buoni punteggi in tutte e tre le sottocomponenti invece che per paesi caratterizzati da un punteggio eccellente in una sola componente, di fatto escludendo la possibilità di compensare completamente la performance di una sottocomponente con altre.

L'atteggiamento del decisore nei confronti della compensabilità è una componente fondamentale di un processo di aggregazione complesso come quello utilizzato per il FEEM SI. Per questo è importante verificare la robustezza della classifica della sostenibilità prodotta dal FEEM SI quando cambia l'atteggiamento del decisore.

Facendo variare leggermente il grado di compensabilità tra gli indicatori, è stato calcolato un intervallo di variabilità che mostra possibili variazioni nella posizione di ciascun paese nella classifica. La sensitività della posizione in classifica rispetto alle caratteristiche del processo di aggregazione è misurata dalla compresenza di più paesi nella stessa bolla nel grafico che segue. Le dimensioni della bolla corrispondono alla differenza tra valore massimo e minimo di variabilità dei paesi che ne fanno parte. I paesi che appartengono alla stessa bolla sono dunque statisticamente equivalenti in termini di classifica nell'analisi di sensitività.

Analisi di sensitività - 2009



L'analisi di sensitività permette di concludere che variazioni ragionevoli nel grado di compensabilità ammesso dal decisore non hanno un effetto significativo sulla classifica della sostenibilità del 2009. In generale, la classifica della sostenibilità si dimostra robusta per la maggior parte dei paesi che variano di una sola posizione, salvo i rari casi nella parte centrale della classifica, dove ad esempio Australia, Resto dell'Europa, Spagna, Brasile, paesi Baltici e Portogallo appartengono tutti alla stessa bolla di variabilità.

Introduzione di una politica per la sostenibilità

Il modello utilizzato per la costruzione degli indicatori del FEEM SI permette di sviluppare scenari diversi da quello base, in cui simulare gli effetti di diverse politiche imposte a livello mondiale per migliorare la sostenibilità generale. Lo scenario di politica Sustainable Development (SD Policy) combina politiche volte a migliorare diversi aspetti della struttura economica, sociale e ambientale che contribuiscono a migliorare la sostenibilità. Tutte le politiche sono imposte a partire dall'anno 2010.

Lo scenario di SD Policy prevede misure che riguardano:

- cambiamenti climatici, attraverso un sistema di tipo cap-and-trade basato su obiettivi di riduzione delle emissioni per ciascuna regione definiti a partire dalle posizioni negoziali presentate per la COP15, che comportano una riduzione dei gas serra pari all'8 per cento delle emissioni dei paesi sviluppati al 1990;
- istruzione, attraverso la mobilitazione delle risorse necessarie a realizzare gli obiettivi del Millennio legati a questo tema (raggiungere l'istruzione elementare universale);
- salute, attraverso la mobilitazione delle risorse necessarie a realizzare gli obiettivi del Millennio legati a questo tema (combattere l'HIV/AIDS, la malaria e altre malattie);
- miglioramento nella gestione dell'acqua, attraverso un miglioramento dell'efficienza nell'uso delle risorse idriche pari al 10 per cento;
- sviluppo e trasferimento tecnologico, attraverso un sussidio a ricerca e sviluppo finanziato dai paesi sviluppati in misura pari al 10 per cento per tutti i paesi a partire dal 2010 ed un conseguente aumento nella produttività dei paesi in via di sviluppo pari al 5 per cento nel 2020.

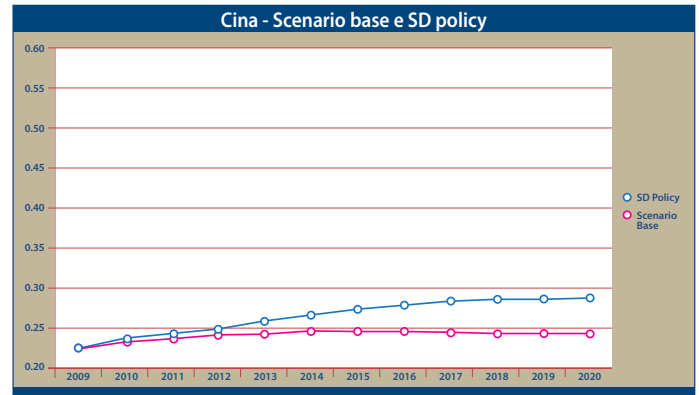
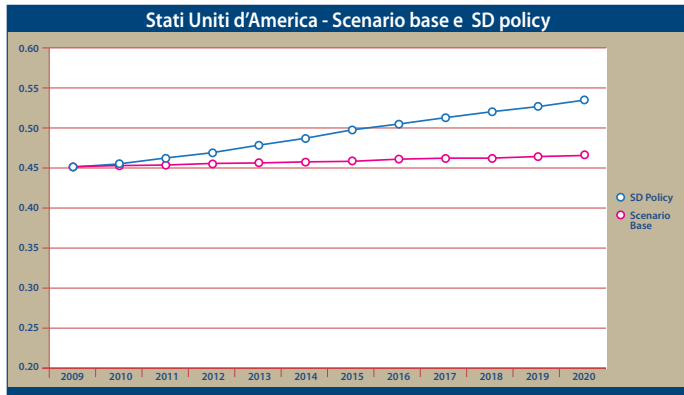
La tabella seguente mostra il confronto tra le classifiche della sostenibilità nello scenario base e in quello della SD Policy nel 2020, anno in cui tutti gli obiettivi delle politiche imposte nel 2010 si considerano realizzati.

Rank	Scenario Base 2020	SD Policy 2020	=	0	Rank	Scenario Base 2020	SD Policy 2020	↓	-3	Rank	Scenario Base 2020	SD Policy 2020	↓	-1	Rank	Scenario Base 2020	SD Policy 2020	↑	3
1	SWE	SWE	=	0	11	NZL	NIR	↓	-3	21	RoE	BUL	↓	-1	31	SEA	ZAF	↑	3
2	FIN	FIN	=	0	12	DNK	USA	↑	2	22	PRT	RoE	↓	-5	32	MEast	MEX	↓	-1
3	CAN	CAN	=	0	13	BNLX	BNLX	=	0	23	ESP	ARG	↓	-2	33	RoAsia	MEast	↑	4
4	AUT	JPN	↓	-1	14	RUS	NZL	↓	-3	24	ARG	POL	↑	1	34	RoLA	RoLA	=	0
5	UKI	AUT	↓	-3	15	ITA	RoEU	↓	-1	25	GCM	ESP	↓	-5	35	RoFSU	CHN	↓	-1
6	CHE	CHE	=	0	16	USA	ITA	↑	4	26	TUR	TUR	=	0	36	IDN	RoFSU	↓	-1
7	FRA	FRA	=	0	17	RoEU	RUS	↑	2	27	BUL	PRT	↑	6	37	CHN	IDN	↑	2
8	NIR	UKI	↓	-3	18	BRA	AUS	↓	-1	28	ZAF	SEA	↓	-3	38	NorthAfr	IND	↓	-1
9	JPN	GER	↑	5	19	Baltic	BRA	↓	-1	29	POL	RoAsia	↑	5	39	IND	NorthAfr	↑	1
10	GER	DNK	↑	1	20	AUS	Baltic	↑	2	30	MEX	GCM	↓	-2	40	RoAfrica	RoAfrica	=	0

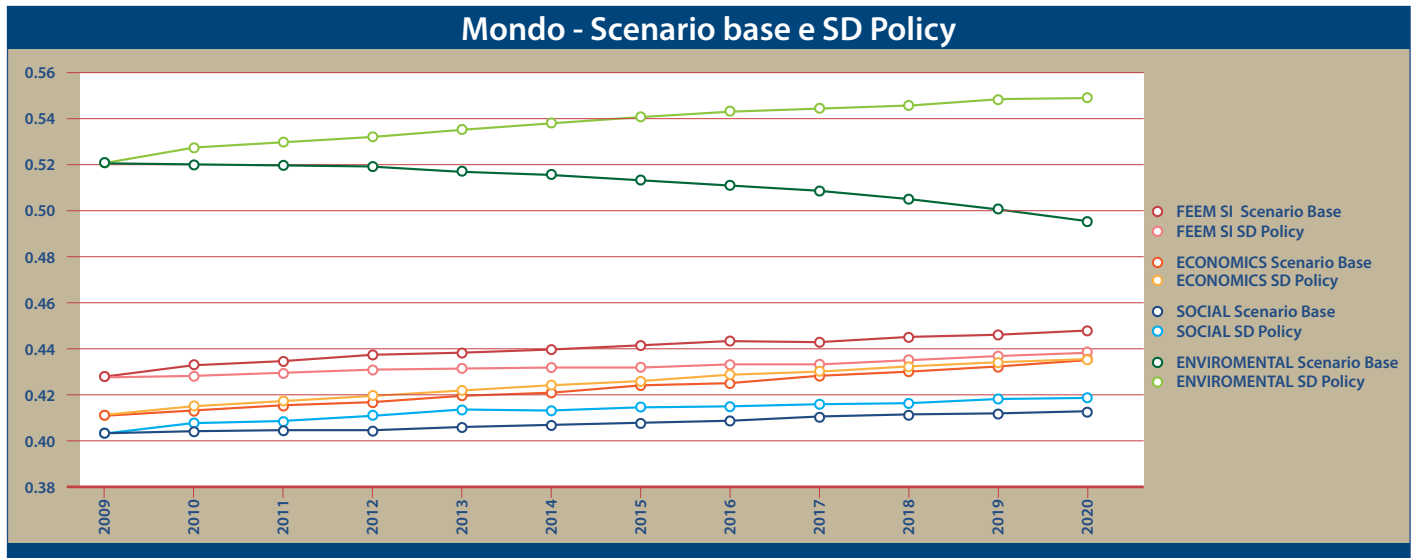
L'applicazione della politica composita ha diversi effetti nei vari paesi legati a considerazioni strutturali: paesi deboli in una sola componente della sostenibilità, come gli Stati Uniti nel caso di quella ambientale, riescono a recuperare molte più posizioni di paesi deboli in tutte le componenti della sostenibilità nello scenario base. Nonostante ciò, i paesi la cui performance di sostenibilità nello scenario base dipende da una sola sotto componente - come nel caso dell'Indonesia con quella economica - non sono favoriti da una politica composita mirata a tutte le componenti della sostenibilità, la quale impone di suddividere le risorse tra tutte le componenti della sostenibilità invece che concentrarle nella dimensione più importante per quel paese.

Effetti dinamici della realizzazione della politica composta

Come cambia il profilo temporale della sostenibilità quando viene introdotta la politica composta rispetto allo scenario base? I grafici seguenti mostrano gli effetti sulla sostenibilità di questa politica composta per una selezione di paesi.



Stati Uniti e Cina migliorano la propria performance nel periodo considerato grazie ad un aumento sostanziale della sostenibilità ambientale. Mentre nel caso degli Stati Uniti questa componente contribuisce a ridurre il peggioramento sia nella componente sociale che in quella economica, nel caso della Cina anche le altre due componenti registrano un miglioramento, anche se molto ridotto.



Quali sono gli effetti della politica composta sulla sostenibilità mondiale? Il grafico precedente mostra come la sostenibilità migliori nel tempo sia a livello globale che nelle sottocomponenti. E' soprattutto la componente ambientale a migliorare notevolmente rispetto allo scenario base, mentre le altre due componenti registrano miglioramenti meno marcati.

Project Coordinator

Carlo Carraro

Team Leader

Silvio Giove

Research Team

Francesco Bosello

Lorenza Campagnolo

Francesca Ciampalini

Caterina Cruciani

Enrica De Cian

Fabio Eboli

Elisa Lanzi

Ramiro Parrado

Pier Lorenzo Stella

Per ulteriori informazioni:

www.feemsi.org

Monica Eberle

Fondazione Eni Enrico Mattei

Castello 5252

30122 Venezia, Italia

Tel: +39.041.2711458

Fax: +39.041.2711461

feemsi@feem.it

Fondazione Eni Enrico Mattei - www.feem.it

Milano (Headquarters)

Palazzo delle Stelline

Corso Magenta 63

20123 Milano, Italia

Tel: +39.02.520.36934

Fax: +39.02.520.36946

letter@feem.it

Bruxelles

Level 20 - Bastion Tower

Place du Champ de Mars 5

1050 Bruxelles, Belgio

Tel: +32.2.5503524

Fax: +32.2.5503535

brussels@feem.it

Venezia

Palazzo Querini Stampalia

Campo S. Maria Formosa

Castello 5252

30122 Venezia, Italia

Tel: +39.041.271.1453

Fax: +39.041.271.1461

venezia@feem.it

Viggiano

Via Umberto I 10

85059 Viggiano (PZ), Italia

Tel: +39.0975.350729

Fax: +39.0975.350126

viggiano@feem.it