

Readiness Industria 4.0

Convegno finale

Trasformazione digitale: dall'eccellenza singolare al matchmaking

Claudio Biasetti



Il progetto in sintesi: 3 fasi di attività

1) ANALISI DEI LIVELLI DI “ATTIVAZIONE”: Piano Industria 4.0 e relative scelte d’investimento in beni ammortizzabili

2) RICOSTRUZIONE DELL’AZIONE MANAGERIALE SITUATA: il modello di eccellenza della trasformazione digitale

3) SPERIMENTAZIONE DI PROGRAMMI FORMATIVI DI SUPPORTO: il matchmaking e il benchmarking per l’apprendimento delle competenze manageriali



L'analisi del livello di attivazione

N° COMPLESSIVO DI RISPOSTE

26 imprese (15 Parma, 9 Reggio Emilia, 2 Piacenza)

SETTORI

Macchine utensili e impianti di automazione/robotica, mecatronica, impiantistica alimentare, macchine agricole e movimento terra, meccanica generale, altre industrie manifatturiere

CATEGORIA DI INVESTIMENTI EFFETTIVI O PIANIFICATI (ANNO 2017)

14 - Beni immateriali (software, sistemi, piattaforme e applicazioni)

13 - Beni strumentali il cui funzionamento è controllato da sistemi computerizzati e/o gestito tramite opportuni sensori e azionamenti

8 - Sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità

7 - Dispositivi per l'interazione uomo macchina e per il miglioramento dell'ergonomia e della sicurezza del posto di lavoro in logica <<4.0>>

L'analisi del livello di attivazione

Tipologia di investimento	COINVOLGIMENTO DEL MANAGEMENT	IMPATTI ATTESI DELL'INVESTIMENTO SUI MACROPROCESSI ORGANIZZATIVI	IMPATTI SUL MODELLO DI BUSINESS
Beni strumentali controllati da sistemi computerizzati e gestiti tramite sensori e azionamenti 13 investitori	13 Direzione generale 10 Operations management 10 Amministrazione, finanza e controllo 6 ICT - Sistemi Informativi 5 R&D, Progettazione e Sviluppo prodotto 1 Commerciale e Marketing	13 Produzione 9 Qualità 9 Logistica e magazzino 4 Manutenzione 3 Approvvigionamenti e supply chain 3 R&S, progettazione del prodotto e ingegneria 2 Post-vendita, service e customer care 1 Marketing e vendite, Amministrazione e controllo d'impresa, HR	- Recupero di efficienza e riduzione dei costi - Integrazione verticale dei processi/sistemi di fabbrica (sviluppo nuovo prodotto, industrializzazione, produzione e vendita)
Sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità 8 investitori	6 Direzione generale 5 Operations management 5 ICT - Sistemi Informativi 3 R&D, Progettazione e Sviluppo prodotto 2 Amministrazione, finanza e controllo 1 Commerciale e Marketing	6 Produzione 6 Qualità 5 Logistica e magazzino 3 Approvvigionamenti e SC 2 Manutenzione 2 Post-vendita, service e customer care 1 R&S, progettazione del prodotto e ingegneria, Amministrazione e controllo d'impresa, HR 0 Marketing e vendite	- Recupero di efficienza e riduzione dei costi - Integrazione verticale dei processi/sistemi di fabbrica (sviluppo nuovo prodotto, industrializzazione, produzione e vendita)
Dispositivi 4.0 per l'interazione uomo macchina 7 investitori	2 Operations management 2 ICT - Sistemi Informativi 1 Direzione generale 0 Commerciale e Marketing 0 R&D, Progettazione e Sviluppo prodotto 0 Amministrazione, finanza e controllo	2 Produzione 2 Qualità 2 Logistica e magazzino 1 Approvvigionamenti e SC 0 Manutenzione, Post-vendita, service e customer care, Marketing e vendite, R&S, progettazione del prodotto e ingegneria, Amministrazione e controllo, HR	- Recupero di efficienza e riduzione dei costi - Integrazione orizzontale end to end della catena logistico-distributiva (da fornitore di materia prima a cliente finale)
Beni immateriali (software, sistemi, piattaforme e applicazioni) 14 investitori	8 Direzione generale 7 ICT - Sistemi Informativi 6 R&D, Progettazione e Sviluppo prodotto 4 Operations management 3 Amministrazione, finanza e controllo 2 Commerciale e Marketing	8 Qualità 7 Produzione 6 R&S, progettazione del prodotto e ingegneria 5 Logistica e magazzino 5 Approvvigionamenti e SC 3 Amministrazione e controllo 3 Post-vendita, service e customer care 2 Manutenzione, Marketing e vendite, HR	- Recupero di efficienza e riduzione dei costi - Integrazione verticale dei processi/sistemi di fabbrica (sviluppo nuovo prodotto, industrializzazione, produzione e vendita) - Digitalizzazione dei prodotti e dei servizi (nuovi contenuti digitali)

Ricostruzione dell'azione manageriale situata

21 studi di caso individuati in modo ragionato

Sistema d'impresa comune	Focus territoriale specifico (indicazione orientativa e non esclusiva/prescrittiva)	Varietà situata dell'azione manageriale		
		Trasformazione (pianificata e/o in atto) per l' ECCELLENZA DIGITALE DEL PRODOTTO	Trasformazione (pianificata e/o in atto) per l' ECCELLENZA DIGITALE DEL PROCESSO	Trasformazione (pianificata e/o in atto) per l' ECCELLENZA TECNOLOGICA END TO END
Meccanica industriale (produzione di macchinari e impianti)	Imprese dell'impiantistica alimentare (PR)	2 casi	3 casi	2 casi
	Macchine utensili e impianti di automazione a robotica (PC)	2 casi	2 casi	3 casi
	Meccatronica, macchine agricole e movimento terra (RE)	3 casi	2 casi	2 casi

Ricostruzione dell'azione manageriale situata

Il fascio delle tecnologie abilitanti per focus di trasformazione

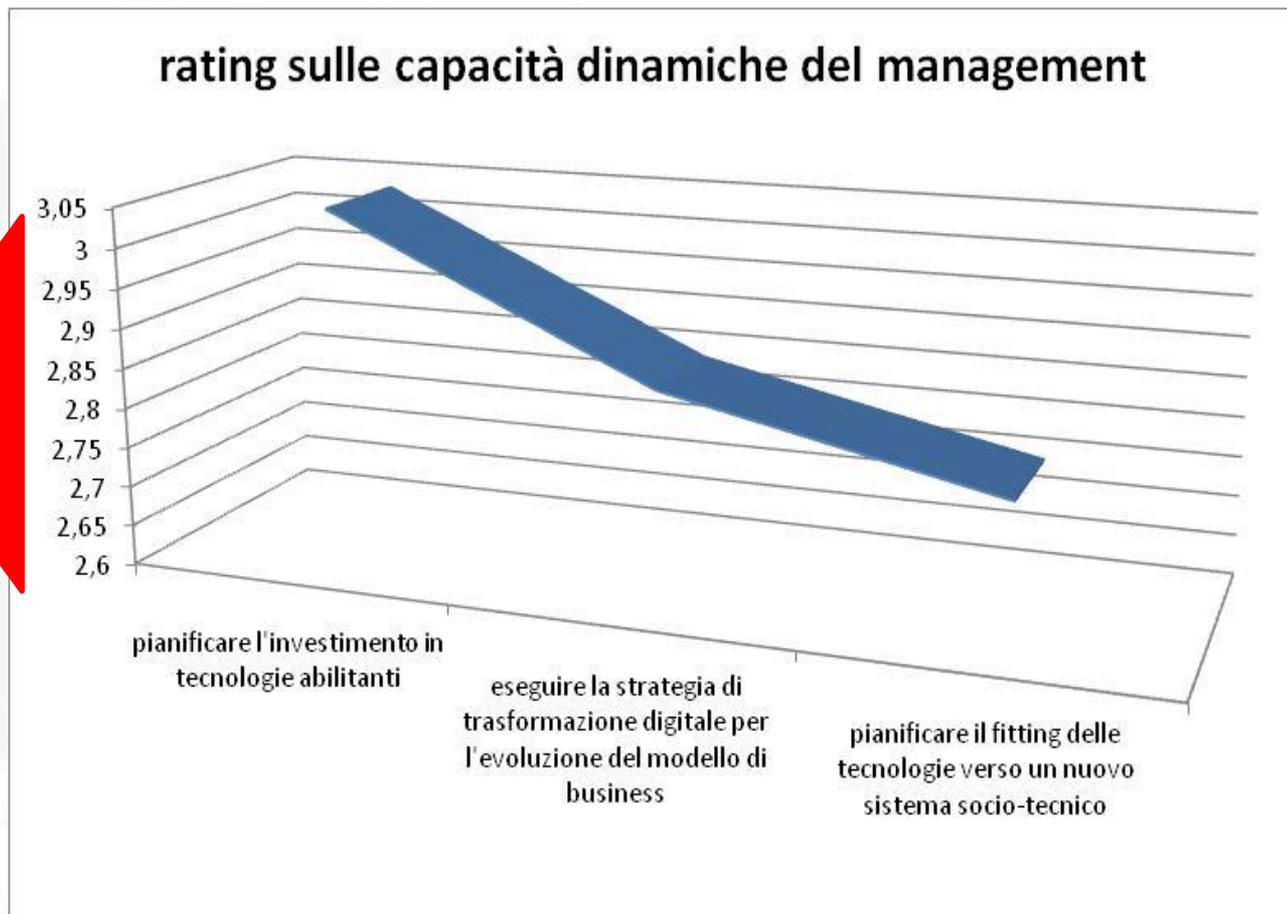
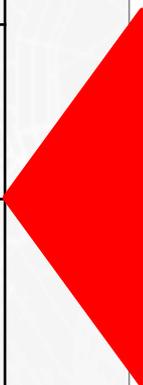
Tecnologie abilitanti		Advanced Robotics (and advanced manufacturing solutions)		3D Printing Manufacturing (additive manufacturing)		Augmented & Virtual Reality		Horizontal/ Vertical Integration		Industrial Internet IoT		Cloud manufacturing e cloud computing		Cyber-security		Big and Data Analytics	
		Tecnologia prevalente	Tecnologia accessoria	Tecnologia prevalente	Tecnologia accessoria	Tecnologia prevalente	Tecnologia accessoria	Tecnologia prevalente	Tecnologia accessoria	Tecnologia prevalente	Tecnologia accessoria	Tecnologia prevalente	Tecnologia accessoria	Tecnologia prevalente	Tecnologia accessoria	Tecnologia prevalente	Tecnologia accessoria
Focus trasformazione	TRASFORMAZIONE DIGITALE DEL PRODOTTO					3	3	4	3	4		6		4	1	5	
	TRASFORMAZIONE DIGITALE DEL PROCESSO	1	1	1			3	3	1	1	3	6	2	4		3	
	TRASFORMAZIONE DIGITALE END TO END	2				1	2	4	3		7	4		4		4	

origine/leva di trasformazione

complementi di trasformazione

Ricostruzione dell'azione manageriale situata Capacità manageriali di trasformazione digitale

Livelli e indicatori di capability	5 Ottimizzata: la trasformazione è consolidata e con obiettivi di miglioramento continuo
	4 Gestita quantitativamente: gli impatti della trasformazione sono misurati/controllati
	3 Definita in modo sistemico: la trasformazione impatta su diverse e identificate aree di business
	2 Pilotata: la trasformazione è un progetto pilota
	1 Agita inizialmente: i rischi della trasformazione non sono gestiti/monitorati



Sperimentazione di programmi formativi

Sistematicità, interdipendenza e personalizzazione degli obiettivi

		OBIETTIVI DI SVILUPPO DELLE CAPACITÀ MANAGERIALI		
		<i>Pianificare l'investimento in tecnologie abilitanti I4.0</i>	<i>Eeguire la strategia di trasformazione digitale per l'evoluzione del modello di business</i>	<i>Pianificare il fitting delle tecnologie verso un nuovo sistema socio-tecnico</i>
PERCORSO IN 3 GIORNATE E LOGICHE DI PERSONALIZZAZIONE	<i>Focus Prodotto</i>	Ricostruzione del FASCIO SPECIFICO mediante strumenti di valutazione e profilazione	Identificazione delle nuove LEVE DI CREAZIONE DEL VALORE (standardizzazione, riconfigurazione flessibile, esplorazione innovativa) abilitate dalle tecnologie in uso	Profilazione del SISTEMA DI SAPERE richiesto per la gestione del nuovo ciclo del valore: il MIX DI COMPETENZE DEL LAVORO 4.0: a)
	<i>Focus Processo</i>	Eslicitazione delle soluzioni di integrazione al PORTAFOGLIO TECNOLOGICO (lato sistemi informativi e lato tecnologie di automazione)	Definizione di OPPORTUNITÀ E AREE DI BUSINESS coerenti con le leve di generazione del valore e loro impatto sul posizionamento competitivo	intervento operativo per la standardizzazione, b) regolazione per la riconfigurazione, c) indirizzo per l'esplorazione
	<i>Focus End to end</i>			

Sperimentazione di programmi formativi

Pluriaziendalità significativa per l'apprendimento da interazione

RAGGIO D'AZIONE			
IMPORTAZIONI/ESPORTAZIONI	Da e per extra UE e mondo	INTERNAZIONALIZZATA	GLOBALE
	Da e per Italia e UE	LOCALE	ACQUISITA
		Da e per Italia e UE	Da e per extra UE e mondo
INVESTIMENTI/PARTECIPAZIONI			

RAGGRUPPAMENTO STRATEGICO			
OFFERTA	pluriprodotto	DIFFERENZIATA DI NICCHIA	DIFFERENZIATA DI GAMMA
	monoprodotto	FOCALIZZATA DI NICCHIA	FOCALIZZATA DI GAMMA
		monosegmento	plurisegmento
DOMANDA			

PROPENSIONE ALL'INNOVAZIONE			
TECNOLOGIA DEI NUOVI PRODOTTI	non correlata	TECNOLOGY PUSH	DISRUPTIVE
	correlata	INCREMENTALE	MARKET DRIVEN
		acquisita	da acquisire
RELAZIONE CON LA DOMANDA DI MERCATO			



Sperimentazione di programmi formativi

Apprendimento attivo da benchmark



Logiche di intervento trasferibili e scalabili

Trasformazione digitale per riconfigurare la value chain: oltre la spinta tecnologica, le nuove modalità di creazione del valore

Mercato (clienti e utilizzatori)	Lontano (distanza fisica, informativa e relazionale)	Impresa ancorata alla catena di fornitura, in trasformazione digitale per connettersi al mercato (ECCELLENZA DIGITALE DEL PRODOTTO)	Impresa globalizzata, in trasformazione digitale per connettersi "da un capo all'altro" con la value chain (ECCELLENZA TECNOLOGICA END TO END)
	Vicino (prossimità fisica, informativa e relazionale)	Impresa localizzata e/o connessa con la value chain (NESSUNA TRASFORMAZIONE DIGITALE in atto)	Impresa ancorata al mercato e in trasformazione digitale per connettersi alla catena di fornitura (ECCELLENZA DIGITALE DEL PROCESSO)
		Vicino (prossimità fisica, informativa e relazionale)	Lontano (distanza fisica, informativa e relazionale)
Catena logistico-produttiva e distributiva (fornitori, processi interni e distributori)			

Configurare nuovi servizi: verso una “cassetta degli attrezzi”

Ragione Sociale	Codice fiscale	Provincia	Settore	Raggio azione	Raggruppamento strategico	Propensione innovazione	Focus trasformazione digitale
AMMORI LAVORI	0407610154	PC	Macchine utensili e impianti di automazione/robotica	Globale	Differenziata di nicchia	Incrementale	End to end
MBP S.P.A.	01601200353	PC	Macchine utensili e impianti di automazione/robotica	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	End to end
BOLZONI S.P.A.	00119700338	PC	Meccanica generale	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto
PETROLI ACCORDI S.P.A.	00226890303	PC	Meccanica generale	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto
PRG CONTROL S.R.L.	01344750331	PC	Meccanica generale	Globale	Focalizzata di nicchia	Incrementale	Processo
TECTUS RACCORDI S.P.A.	01209470295	PC	Meccanica generale	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	End to end
LAMINATI CAVANNA S.P.A.	08491300159	PC	Altra industria manifatturiera	Locale	Focalizzata di nicchia	Incrementale	Processo
MIT S.R.L.	01955750345	PR	Impiantistica alimentare	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	End to end
ERIGOMMECCANICA SPA	00135090344	PR	Impiantistica alimentare	Internazionalizzata	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto
OPETA SPA	00125590343	PR	Im		Differenziata di nicchia	Incrementale	Processo
BANTICHELLI MECCANICA SPA	00479390347	PR	Im		Differenziata di gamma	Incrementale	Processo
MILVATORE ROBOTICI S.R.L.	00738200349	PR	M	Internazionalizzata	Focalizzata di gamma	Incrementale	End to end
TURBOCUTTING SPA	02087600248	PR	Alt		Focalizzata di gamma	Disruptive	Processo
MAT TOR SPA	00479500349	PR	Alt		Focalizzata di nicchia	Incrementale	Prodotto
PRINCEPI SPA	81137320351	RE	M		Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto
ASK INDUSTRIES SPA	03051130028	RE	M		Differenziata di nicchia	Market driven	End to end
INTERPUL SPA	01259470357	RE	M		Focalizzata di nicchia	Incrementale	Prodotto
EMAY SPA	00133010363	RE	M		Differenziata di gamma	Market driven	Prodotto
ARAG S.R.L.	01301490338	RE	Alt		Differenziata di nicchia	Market driven	End to end
COMET SPA	00350660354	RE	Alt		Differenziata di gamma	Incrementale	Processo
COMBARDINI S.P.A.	07003990609	RE	Alt		Focalizzata di gamma	Disruptive	Processo

Data base di posizionamento

FDIR - Matching tool

Ragione Sociale	Codice fiscale	Provincia	Settore	Raggio azione	Raggruppamento strategico	Propensione innovazione	Focus trasformazione digitale
MONDRIAN PARMENSE S.P.A.	0650767046	PC	Macchine utensili e impianti di automazione/robotica	Globale	Differenziata di nicchia	Incrementale	End to end
TOBS SRL	0160718046	PC	Macchine utensili e impianti di automazione/robotica	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	End to end
BOLZONI S.P.A.	0311372036	PC	Meccanica generale	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto
PETROLI MAGGIORDI S.P.A.	0025880736	PC	Meccanica generale	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto
PRO CONTROL S.R.L.	0134473046	PC	Meccanica generale	Globale	Focalizzata di nicchia	Incrementale	Processo
TECTURINA PORDI S.P.A.	0123044046	PC	Meccanica generale	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	End to end
LAMINANTICAVANNA S.P.A.	0543158046	PC	Altra industria manifatturiera	Locale	Focalizzata di nicchia	Incrementale	Processo
FMT SRL	0136976046	PR	Impiantistica alimentare	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	End to end
FRIGOMEG SANCIC SPA	0015508036	PR	Impiantistica alimentare	Internazionalizzata	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto
OPEM SPA	0015654436	PR	Impiantistica alimentare	Globale	Differenziata di nicchia	Incrementale	Processo
ZANICHELLI MACCHINCA SPA	0047899046	PR	Impiantistica alimentare	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Processo
SALVATI PERO SACCHE S.R.L.	0073682036	PR	Meccanica generale	Internazionalizzata	Focalizzata di gamma	Incrementale	End to end
TURBOGOTINI SPA	0208760036	PR	Altra industria manifatturiera	Locale	Focalizzata di gamma	Disruptive	Processo
NETTECH SRL	0047686636	PR	Altra industria manifatturiera	Globale	Focalizzata di nicchia	Incrementale	Prodotto
EMIM S.P.A.	0113762036	RE	Macchine utensili e impianti di automazione/robotica	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto
ASK INDUSTRIE SPA	0028127046	RE	Meccatronica	Globale	Differenziata di nicchia	Market driven	End to end
INTERPULS	0165947036	RE	Meccatronica	Globale	Focalizzata di nicchia	Incrementale	Prodotto
EMER SPA	0012031036	RE	Macchine agricole e movimento terra	Globale	Differenziata di gamma	Market driven	Prodotto
ARAB SRL	0187148036	RE	Altra industria manifatturiera	Globale	Differenziata di nicchia	Market driven	End to end
COMET SPA	0136266036	RE	Altra industria manifatturiera	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Processo
LOMBARDINI SRL	0730390046	RE	Altra industria manifatturiera	Globale	Focalizzata di gamma	Disruptive	Processo

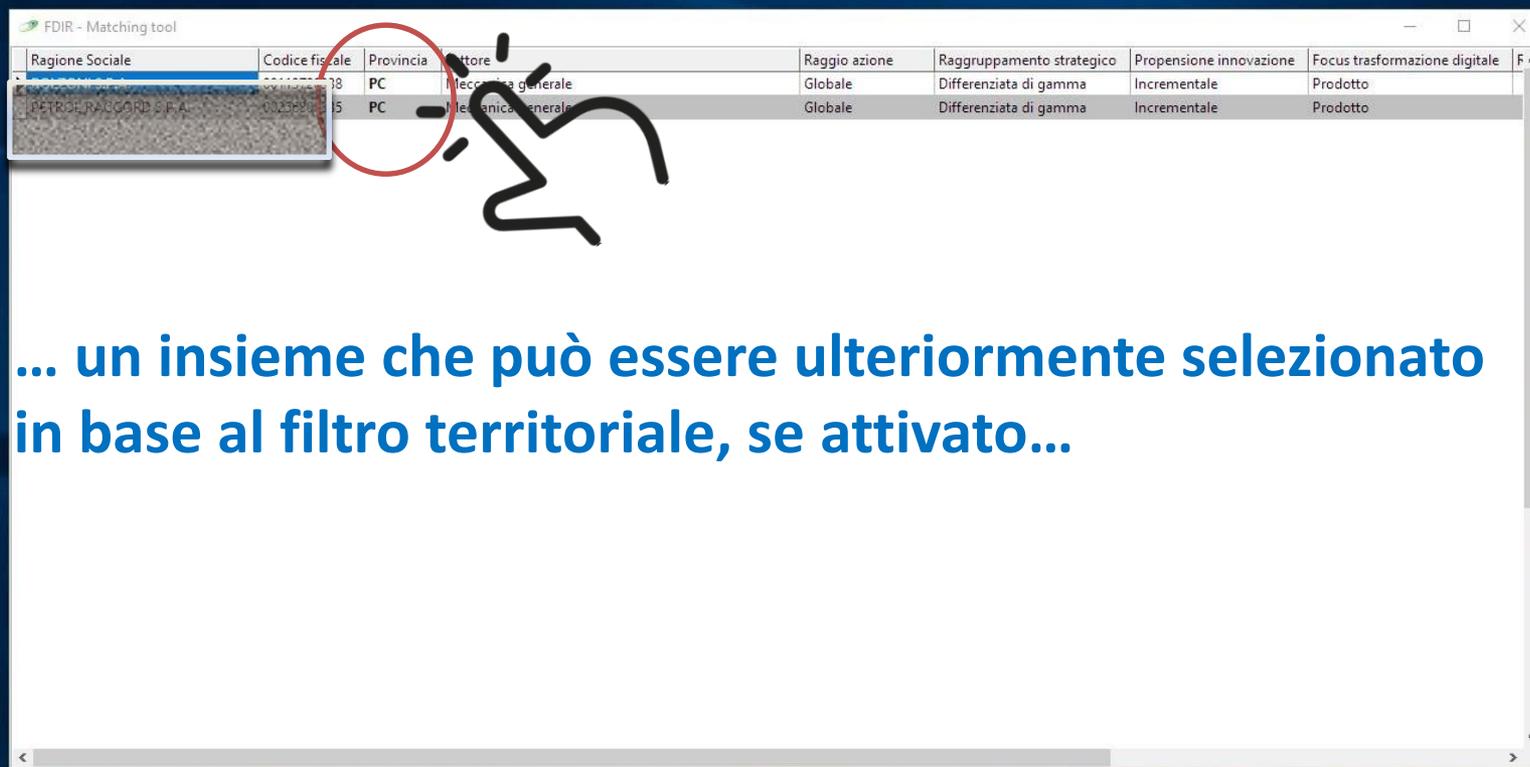
si attiva la sessione di matchmaking rispetto ad un' impresa di riferimento, selezionandola ...

Matchmaking : pertinenza e focus

Ragione Sociale	Codice fiscale	Provincia	Settore	Raggio azione	Raggruppamento strategico	Propensione innovazione	Focus trasformazione digitale
REFRIGLBAACCORD S.P.A.	002582003	PC	Meccanica generale	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto
FRIGOMECCANICA SPA	001550803	PC	Meccanica generale	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto
WITTOR SPA	001575603	PR	Impiantistica alimentare	Internazionalizzata	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto
EMINETI SPA	011578203	PR	Altra industria manifatturiera	Globale	Focalizzata di nicchia	Incrementale	Prodotto
INTERPULS SPA	012994703	RE	Macchine utensili e impianti di automazione/robotica	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto
EMAN SPA	001200103	RE	Macchine agricole e movimento terra	Globale	Focalizzata di nicchia	Incrementale	Prodotto
EMAN SPA	001200103	RE	Macchine agricole e movimento terra	Globale	Differenziata di gamma	Market driven	Prodotto

... e ottenendo l'insieme delle imprese che con quella di riferimento condividono lo stesso focus di trasformazione digitale ed almeno uno (ancor meglio se più di uno) dei criteri di pertinenza riferibili al contesto in cui si situa l'azione manageriale (raggio d'azione, raggruppamento strategico, propensione all'innovazione)...

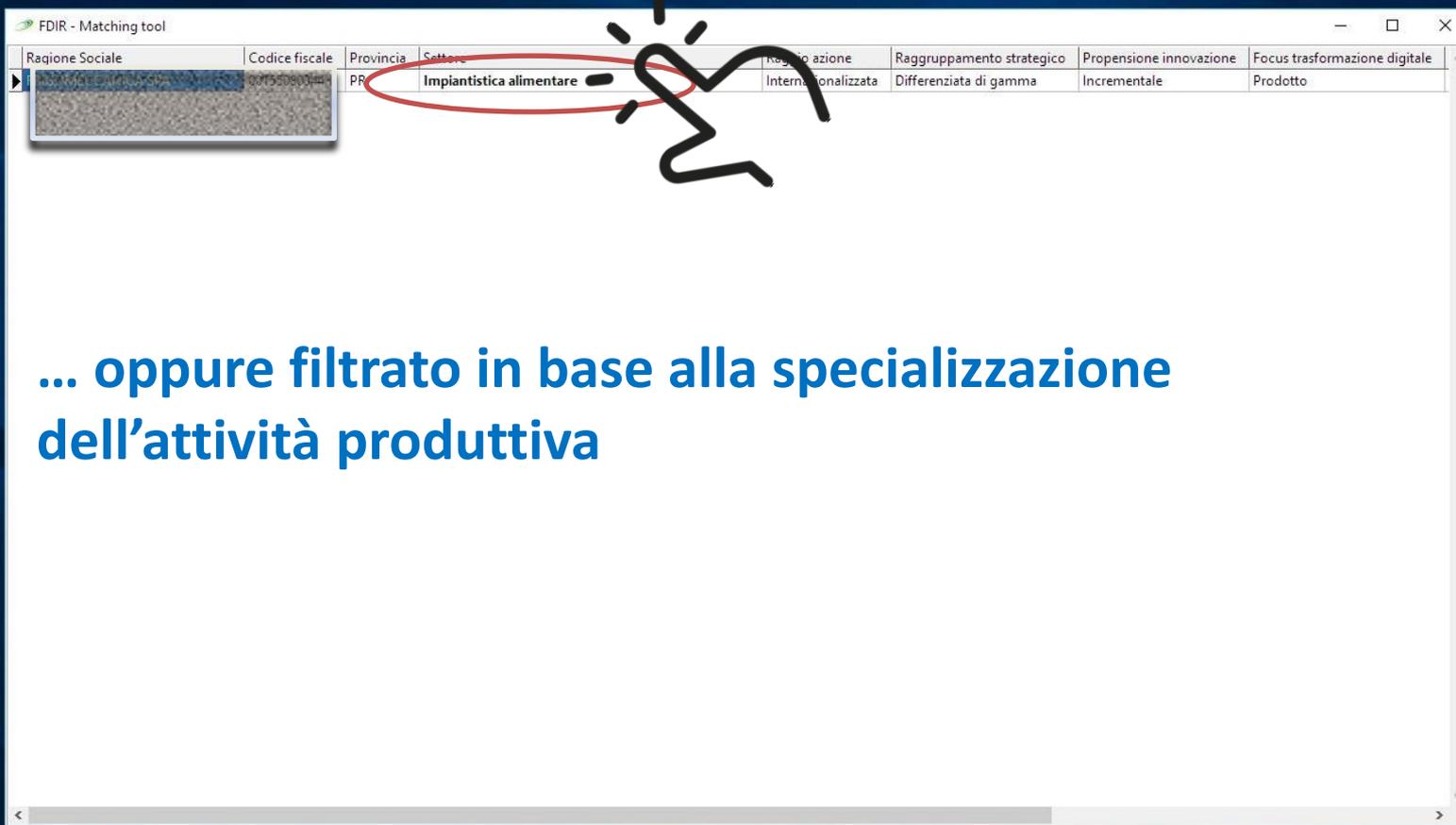
Matchmaking segmentato per territorio



Ragione Sociale	Codice fiscale	Provincia	Settore	Raggio azione	Raggruppamento strategico	Propensione innovazione	Focus trasformazione digitale
PETROL RAGGORD S.P.A.	0023921038	PC	Mechanica generale	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto
PETROL RAGGORD S.P.A.	0023921035	PC	Mechanica generale	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto

... un insieme che può essere ulteriormente selezionato in base al filtro territoriale, se attivato...

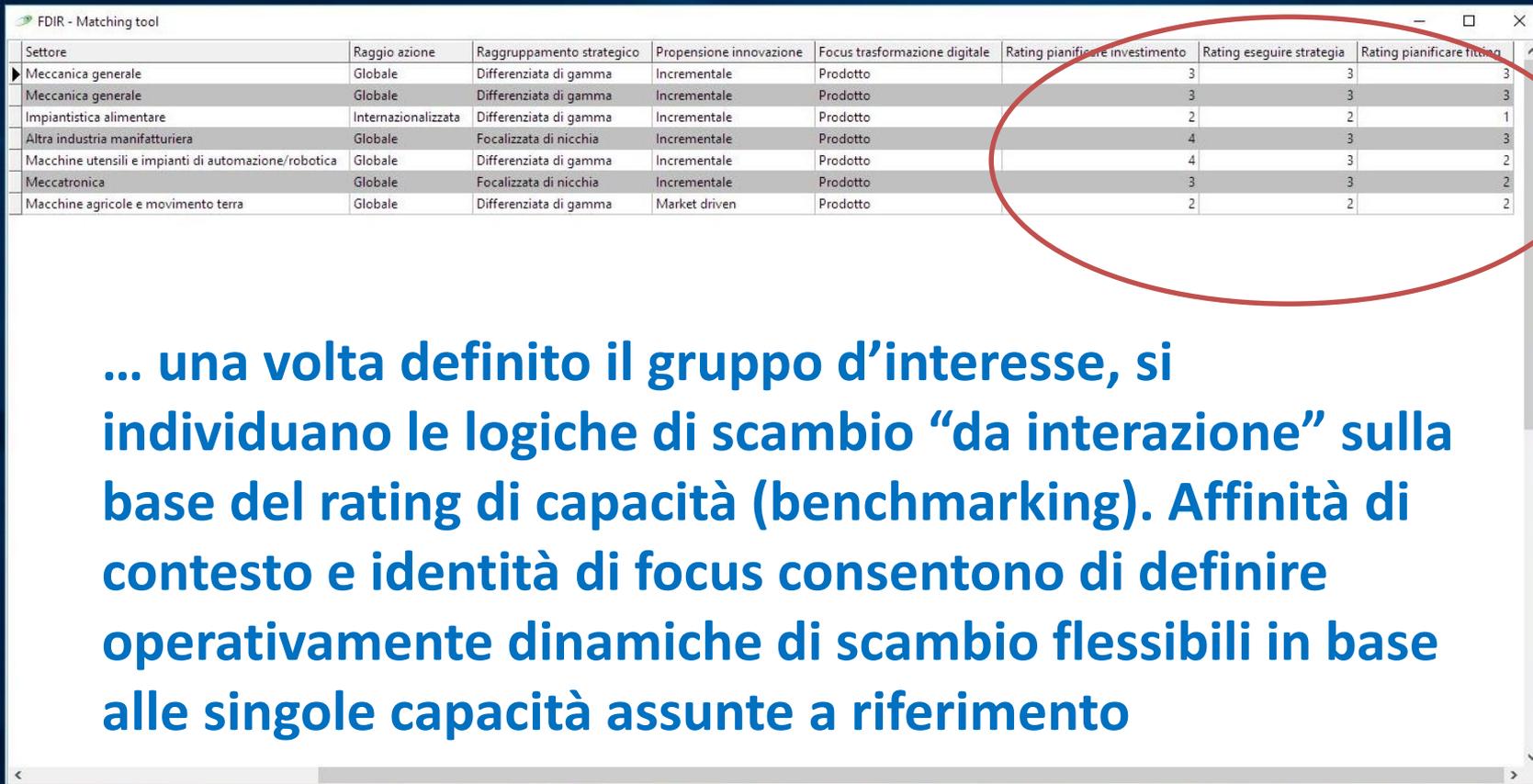
Matchmaking: segmentazione per settore



Ragione Sociale	Codice fiscale	Provincia	Settore	Regione azione	Raggruppamento strategico	Propensione innovazione	Focus trasformazione digitale
	00155080044	PR	Impiantistica alimentare	Internazionalizzata	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto

... oppure filtrato in base alla specializzazione dell'attività produttiva

Benchmarking e logiche di scambio



Settore	Raggio azione	Raggruppamento strategico	Propensione innovazione	Focus trasformazione digitale	Rating pianificare investimento	Rating eseguire strategia	Rating pianificare fitting
Meccanica generale	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto	3	3	3
Meccanica generale	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto	3	3	3
Impiantistica alimentare	Internazionalizzata	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto	2	2	1
Altra industria manifatturiera	Globale	Focalizzata di nicchia	Incrementale	Prodotto	4	3	3
Macchine utensili e impianti di automazione/robotica	Globale	Differenziata di gamma	Incrementale	Prodotto	4	3	2
Meccatronica	Globale	Focalizzata di nicchia	Incrementale	Prodotto	3	3	2
Macchine agricole e movimento terra	Globale	Differenziata di gamma	Market driven	Prodotto	2	2	2

... una volta definito il gruppo d'interesse, si individuano le logiche di scambio "da interazione" sulla base del rating di capacità (benchmarking). Affinità di contesto e identità di focus consentono di definire operativamente dinamiche di scambio flessibili in base alle singole capacità assunte a riferimento

Readiness Industria 4.0

Convegno finale

Grazie per l'attenzione.

Claudio Biasetti

