



DISPENSA

AGRIRISK MANAGEMENT 2023

CORSO DI ALTA FORMAZIONE

Scarica la dispensa qui:



Sommario

Sommario	3
CAPITOLO 1.....	14
INTRODUZIONE.....	14
CHI È CINEAS	14
CHI È ASNACODI.....	14
FINALITÀ ACCORDO CINEAS – ASNACODI ITALIA	15
OBIETTIVI DELLA FORMAZIONE.....	15
LA GESTIONE DEL RISCHIO NELLA NUOVA POLITICA AGRICOLA COMUNE 2023-2027	15
OBIETTIVI DELLA PAC 2023 – 2027.....	15
Gli stanziamenti FEASR.....	16
RIPARTO SVILUPPO RURALE 2023-2027.....	16
RIPARTIZIONE SPESA PUBBLICA NAZIONALE	17
IL SISTEMA DI GESTIONE DEL RISCHIO LA NUOVA STRATEGIA DI INTERVENTO NEL PSP 2023-2027	18
GLI INTERVENTI DEL PSP: POLIZZE ASSICURATIVE (EX MISURA 17.1).....	18
GLI INTERVENTI DEL PSP: POLIZZE ASSICURATIVE (EX MISURA 17.2 e 17.3).....	18
LA NOVITÀ DEL PSP 2023-2027: FONDO AGRICAT	19
L'IMPIANTO STRATEGICO DELLA GESTIONE DEL RISCHIO NELLA NUOVA PAC, LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO E LE TECNICITÀ DEL NUOVO STRUMENTO MUTUALISTICO NAZIONALE	24
LANASCITA E LO SVILUPPO DELLE ASSICURAZIONI AGRICOLE AGEVOLATE – IL FONDO DI SOLIDARIETÀ'	25
LA RIFORMA DEL FONDO DI SOLIDARIETÀ NAZIONALE - IL D.L. N. 102/2004.....	25
LE CRITICITÀ DEL FONDO DI SOLIDARIETÀ NAZIONALE	26
ASSICURAZIONI AGRICOLE AGEVOLATE LO SVILUPPO DELLO STRUMENTO	27
DISTRIBUZIONE DI PROBABILITÀ DI DANNO UNITO E CRITERI DI CALCOLO DI PREMIO ASSICURATIVO.	29
La scomposizione del rischio naturale.....	29
Il modello di Pricing del Rischio catastrofale	29
DISTRIBUZIONE DI PROBABILITÀ DI DANNO AGGREGATO E CRITERI DI CALCOLO DEL PREMIO ASSICURATIVO	30
IL PRINCIPIO ASSICURATIVO E LA DISTRIBUZIONE DI PROBABILITÀ DEL DANNO	30
I MODELLI ATTUARIALI PER IL CALCOLO DEL PREMIO ASSICURATIVO	30
IL MODELLO GENERALE DI PRICING DEL RISCHIO IN ASSICURAZIONE	31
IL PRICING NELLA LOGICA DEL MERCATO ASSICURATIVO	31
IL MODELLO MULTIFASE PER IL PRICING DEL RISCHIO AGRO	32
LE FASI DI UN PROCESSO DI PRICING DELLE COPERTURE ASSICURATIVE DEL RISCHIO AGRO.....	32
IL PRICING DEL RISCHIO ASSICURATIVO E LA MULTIDIMENSIONALITÀ DEL DATA SET	33
La distribuzione di polizze agevolate a copertura dei rischi agricoli, normativa inclusa disciplina sulla distribuzione e privacy	34
Premessa – il rischio e il mercato	34

Normativa sulle polizze agevolate.....	34
I canali di distribuzione ed i soggetti coinvolti	36
Normativa sulla distribuzione assicurativa.....	36
Conducts risk e Conducts rules	36
Dall’informazione alla adeguatezza	37
Non sole regole secondarie ma anche codice civile.....	37
Dal Mifid a IDD	37
Dall’informazione alla adeguatezza	38
Adeguatezza qualitativa e valore del premio	38
C’è Consulenza e Consulenza.....	38
Normativa sulla privacy e assicurazioni.....	39
Rischio cibernetico e data protection	39
La distribuzione di polizze agricole è disciplinata da	42
CAPITOLO 2.....	43
PRINCIPI DI RISK MANAGEMENT IN AGRICOLTURA	43
Risk Management	43
Come calcolare il rischio	43
Il rischio e l’incertezza in agricoltura	43
Rischi per l’azienda: una classificazione	44
Il risk management	45
Analisi e mappatura dei rischi	45
Identificazione dei rischi – rischi naturali	46
Quantificazione del rischio	49
Percezione e accettabilità del rischio	50
L’accettabilità del rischio	52
Trasferimento assicurativo	53
Coperture assicurative.....	53
Il trattamento del rischio	55
Premi assicurativi.....	56
Vantaggi del trasferimento del rischio al mondo assicurativo	56
Svantaggi del trasferimento del rischio al mondo assicurativo.....	56
Il Trasferimento del Rischio	57
Impatto dell’analisi di rischio	57
SOSTENIBILITÀ E RISCHIO	59
COME MISURARE LA SOSTENIBILITÀ	60
Gli standard di riferimento	60
DAL CALCOLO LCA ALLA COMUNICAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	64

MITIGAZIONE E ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO	64
Esempi di mitigazione e adattamento	65
CAPITOLO 3.....	66
PARLIAMO IN... LEGALESE.....	66
ANTITRUST: APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA SULLA CONCORRENZA E CONSEGUENZE IN CASO DI VIOLAZIONE (DI CARATTERE PATRIMONIALE E REPUTAZIONALE)	66
INTESE ORIZZONTALI E RISCHI ANTITRUST CONNESSI ALLA PARTECIPAZIONE ALLE GARE ED ALLA GESTIONE DEI RAPPORTI CON I CONCORRENTI (BID-RIGGING)	67
SCAMBI DI INFORMAZIONI TRA CONCORRENTI, ACQUISIZIONE E GESTIONE DI INFORMAZIONI POTENZIALMENTE SENSIBILI, ANCHE NEL CONTESTO DI OPERAZIONI SOCIETARIE.....	69
IL DIVIETO DI ABUSO DI POSIZIONE DOMINANTE: POSIZIONE DOMINANTE E CONDOTTE ABUSIVE NEI CONFRONTI DI IMPRESE CONCORRENTI E CLIENTI, REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI POSIZIONE DOMINANTE.....	70
IL DIVIETO DI ABUSO DI DIPENDENZA ECONOMICA: DIPENDENZA ECONOMICA E CONDOTTE ABUSIVE NEI CONFRONTI DI IMPRESE CLIENTI, REGOLE DI COMPORTAMENTO NELLE SITUAZIONI DI DIPENDENZA ECONOMICA	71
CONCETTI CHIAVE	72
PROBLEMATICHE DELL'ASSICURAZIONE DEL RISCHIO CLIMATICO E SANITARIO IN AGRICOLTURA	73
VALUTAZIONI TECNICHE	73
VALUTAZIONI COMMERCIALI	74
VALUTAZIONI BILANCISTICHE	74
PECULIARITÀ DEL MERCATO DELLE POLIZZE AGEVOLATE CONTRO LE AVVERSITÀ ATMOSFERICHE E LE EPIZOOZIE	74
CONCETTI ATTUARIALI PER LA DETERMINAZIONE DI UNA TARIFFA EQUA E SOSTENIBILE	79
TECNICHE E PROBLEMATICHE RIASSICURATIVE	80
IL PUNTO DI VISTA DI ANIA.....	81
LA FILIERA AGROALIMENTARE: DATI DI CONTESTO	81
L'OFFERTA ASSICURATIVA PER IL SETTORE AGRICOLO – COPERTURE AGEVOLATE	82
L'OFFERTA ASSICURATIVA PER IL SETTORE AGRICOLO – COPERTURE NON AGEVOLATE	86
L'OFFERTA ASSICURATIVA PER IL SETTORE AGRICOLO - SOLUZIONI ASSICURATIVE INNOVATIVE	91
UTILIZZO DI NUOVE TECNOLOGIE AI FINI PREVENTIVI	92
FUTURE INIZIATIVE PER IL SETTORE	93
CAPITOLO 4.....	94
I CAMBIAMENTI CLIMATICI E L'IMPATTO SUL SETTORE PRIMARIO	94
MODELLI DI RISCHIO	98
L'ASSICURAZIONE PARAMETRICA	100
IL FUNZIONAMENTO DELLA POLIZZA PARAMETRICA	101
SPI E SPEI: COSA SONO.....	102
SPI E SPEI: CLASSIFICAZIONE DELLA SICCITÀ	103

NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX (NDVI)	103
RELAZIONE TRA INDICE E DANNO	104
QUALI SONO I PRO E I CONTRO?.....	106
I CONCETTI CHIAVE DELLE POLIZZE PARAMETRICHE	106
STRUMENTI MUTUALISTICI DI CONDIVISIONE DEL RISCHIO	106
FONDO MUTUALISTICO RESE.....	107
STRUMENTO DI STABILIZZAZIONE DEI REDDITI.....	107
INTEGRAZIONE DEGLI STRUMENTI DI GESTIONE DEL RISCHIO	108
IL FUNZIONAMENTO DEI FONDI	108
IL FONDO MUTUALISTICO RESE (SOTTOMISURA 17.2)	109
FONDO IST (SOTTOMISURA 17.3)	110
FONDI MUTUALISTICI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO	111
DISCIPLINA DEI FONDI MUTUALISTICI (DM 10158 DEL 5 MAGGIO 2016)	111
DECRETO PRICING (DM 29010 DEL 19 LUGLIO 2019)	112
PIANO DI GESTIONE DEI RISCHI IN AGRICOLTURA - PGRA 2023	112
LINEE GUIDA SOGGETTI GESTORI.....	112
CAPITOLO 5.....	114
MISURE AGRONOMICHE DI GESTIONE DEL RISCHIO PER MANCATA PRODUZIONE.....	114
IL CAMBIAMENTO DEL CLIMA.....	114
Cosa è successo nelle ultime decadi	114
Che cosa ci aspetta	119
RIASSUMENDO:.....	122
IL RUOLO DELL'AGRICOLTURA: COME INFLUISCE	123
IL RISCHIO CLIMATICO: impatti e conseguenze	126
Impatti del cambiamento climatico: AREALE DI COLTIVAZIONE	126
Impatti del cambiamento climatico: FASI FENOLOGICHE	126
Impatti del cambiamento climatico: RESE.....	126
Dalla valutazione d'impatto a quella del rischio.....	127
Il rischio climatico	127
La vulnerabilità.....	127
Riassumendo.....	128
QUALI AZIONI SONO POSSIBILI PER CONTRASTARE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO?	128
RIDURRE IL RISCHIO: STRATEGIE DI AZIONE.....	128
RIDURRE IL RISCHIO: STRATEGIE DI ADATTAMENTO: FINALITA'	129
RIDURRE IL RISCHIO: STRATEGIE DI ADATTAMENTO: TIPOLOGIE	129
Quali strategie di adattamento in Agricoltura.....	129
Strategie di adattamento: BARRIERE E LIMITI	130

Strategie di adattamento: NECESSITA'	130
ADATTAMENTO vs MITIGAZIONE.....	131
In sintesi	131
COSA DOBBIAMO FARE?	131
COME REAGISCE UN SISTEMA BIOLOGICO A VARIAZIONI CLIMATICHE	132
VITE-RESE: LA SITUAZIONE IN SICILIA.....	132
CAMBIAIMENTO CLIMATICO: UN IMPATTO ASIMMETRICO.....	133
L'IMPORTANZA DI STIMARE I PROCESSI NEI SISTEMI AGRICOLI	134
VARIAZIONI NELLA FENOLOGIA.....	135
LE STRATEGIE DI ADATTAMENTO: IN AGRICOLTURA	136
STRATEGIE DI ADATTAMENTO GIÀ ADOTTATE NEL MEDITERRANEO	137
LO STRUMENTO ADAPT2CLIMA (https://tool.adapt2clima.eu/en/home/)	138
LA ZOOTECNIA ITALIANA.....	140
LA FILIERA LATTIERO - CASEARIA.....	140
LA FILIERA CARNE.....	141
L'ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI.....	141
MISURE DI PREVENZIONE	145
STRATEGIE DI MITIGAZIONE.....	146
RISCHIO FITOSANITARIO	148
LA DIFESA INTEGRATA.....	148
Normativa a riferimento	148
I due momenti della difesa integrata	149
LA PREVENZIONE.....	149
I PRINCIPI DI DIFESA INTEGRATA E IL PIANO DI AZIONE NAZIONALE (PAN) PER L'USO SOSTENIBILE DEI PRODOTTI FITOSANITARI	150
ESEMPI SU COME TRADURRE IN PRATICA I PRINCIPI DI DIFESA INTEGRATA NELLE COLTURE ERBACEE E LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	152
L'ESPERIENZA CON IL FONDO MUTUALISTICO VENETO – FRIULI VENEZIA GIULIA.....	154
IL "BOLLETTINO COLTURE ERBACEE"	158
Effetti delle avversità	160
LA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO	161
COMPARTO AGRICOLO: INFORTUNI	161
QUADRO NORMATIVO	161
GESTIONE DEL RISCHIO IN AGRICOLTURA: MACCHINE AGRICOLE.....	161
ATTREZZATURA DI LAVORO: MACCHINE AGRICOLE.....	162
CAPITOLO 6.....	163

CLIMA E CAMBIAMENTO CLIMATICO	163
Quali sono i pericoli del clima?.....	164
Cosa e quali sono gli eventi atmosferici?	165
NUBIFRAGI O TEMPORALI	165
GRANDINE.....	165
FORMAZIONE DELLA NEVE.....	166
MAREGGIATA –ALLUVIONE COSTIERA	166
QUANTIFICAZIONE DEL RISCHIO	166
Un esempio pratico.....	167
La pericolosità	167
La vulnerabilità.....	167
L’esposizione.....	167
La quantificazione del rischio	168
La curva di pericolosità.....	168
La curva di vulnerabilità	168
L’esposizione.....	168
La curva di rischio.....	169
La riduzione del rischio	169
Il trasferimento del rischio	169
ASSICURAZIONE INDENNITARIA	170
ASSICURAZIONE PARAMETRICA.....	170
LA VULNERABILITÀ.....	171
LA VULNERABILITÀ DELLE COLTIVAZIONI AGLI EVENTI ESTREMI	171
LE FUNZIONI DI VULNERABILITÀ	171
DERIVAZIONE DELLE FUNZIONI DI VULNERABILITÀ.....	174
CAPITOLO 7.....	178
LA TECNOLOGIA NELL’AGRICOLTURA DI PRECISIONE	178
Un insieme carico di tecnologie	178
Rischio del fallimento nella diffusione dell’AP.....	179
Come poter affrontare il cambio di paradigma?	179
Tecnologie e Capitale umano.....	180
Tecnologie e territorio	180
Il contesto agrario	180
Lo scenario attuale.....	181
Digitalizzazione e data mining.....	181
Tempi di restituzione	182

Le nuove tecnologie di SMART Agriculture (indoor e outdoor)	183
Guida semi-automatica (SA) – livello alto	183
Scenari applicativi – pieno campo	183
Concimazioni VRA – Variazione dose	184
Concimazioni VRA dei suoli - Concimazione	184
Seminatrici VRA – Variazione dose e tipologia	185
Gestione VRA dei suoli – semine a rateo variabile	185
Irrorazione VRA	186
Raccolta meccanica selettiva	187
Irrigazione VRA – variazione volumi	188
La digitalizzazione nel nuovo approccio di Smart Farming	188
DIGITAL SURFACE MODEL (DSM)	189
DIGITAL TERRAIN MODEL (DTM)	189
INDAGINE OROGRAFICA DIGITALE	190
TELEMETRIA	191
PIATTAFORME WEBGIS PER LA GESTIONE DEI DATI	195
ADOZIONE DELL’INNOVAZIONE NELLO SMART FARMING	197
AGRICOLTURA SMART: IL SISTEMA DI VISIONE CYBER-FISICO	198
CAPITOLO 8.....	200
LA NUOVA PAC 2023-2027.....	200
Pagamenti diretti, le novità.....	200
PAGAMENTI DIRETTI: LA RIPARTIZIONE DEL PLAFOND:.....	201
COSA CAMBIA RISPETTO ALLA PRECEDENTE PAC?	201
Pagamento di base, come cambia?.....	202
La convergenza: cosa succede?.....	202
La nuova architettura verde - La condizionalità rafforzata.....	203
Il sostegno redistributivo.....	206
Il sostegno complementare al reddito per i giovani agricoltori	206
Sostegno accoppiato.....	206
SOSTEGNO ACCOPPIATO: (Zootecnia)	207
LO SVILUPPO RURALE.....	208
Tipologia di intervento F): Gli strumenti per la Gestione del Rischio	209
COMPLEMENTARITÀ TRA STRATEGIA NAZIONALE E PROGRAMMI TERRITORIALI (PSR)	210
Un approccio coerente e integrato alla gestione del rischio.....	210
Schede d’intervento per la gestione del rischio in agricoltura nella pac 2023-2027.....	210
Scheda d’intervento: SRF01 -assicurazioni agevolate	210

Cosa sono i fondi di mutualità?	211
Perché un fondo mutualistico?	211
Scheda d'intervento: SRF02 –fondi mutualità danni.....	211
Scheda d'intervento: SRF03 –fondi mutualità reddito (IST)	211
Scheda d'intervento: SRF04 -fondo mutualizzazione nazionale eventi catastrofali (AgriCat)	211
Verifica dell'assenza di sovracompenrazione.....	212
CAPITOLO 9.....	213
L'EMERGENZA CLIMATICA NEI DATI METEREOLGICI	213
I rischi.....	213
Criticità e soluzioni	214
Dalla stazione meteorologica... ..alla copia digitale dell'atmosfera.....	215
Oggi, invece, abbiamo l'insieme osservativo	215
Le caratteristiche salienti del mondo meteorologico digitale	215
La centralità del dato	216
Le caratteristiche	216
L'utilizzo totale dell'informazione	216
LA RIANALISI METEOROLOGICA E IL SUO RUOLO IN AMBITO DI GESTIONE DEL RISCHIO IN AGRICOLTURA .	218
La rianalisi meteorologica	218
La rianalisi meteorologica - Il sistema di assimilazione dati	219
Il modello di previsione	220
La rianalisi meteorologica - Caratteristiche e requisiti	220
Il post processing	221
Esempio: il post processing della precipitazione	221
Caratteristiche/vantaggi dei dataset di rianalisi	222
Rianalisi globali.....	223
Rianalisi regionali	223
Le pseudo-rianalisi	224
Use case: indici e dati per il risk assessment	226
Agririsk Index.....	227
Indice di rischio idrometeorologico	228
Indice di rischio dei porti italiani	228
Le polizze parametriche	229
Dato unico e aspetti convenzionali	229
Regridding.....	231
Aggregazioni per unità territoriali	231
Dataset unici	231

La piattaforma integrata MeteoCast®	232
RadarCast	232
Monitoraggio dei fulmini e temporali	232
I servizi di supporto operativo alla gestione del rischio in agricoltura	232
GisMeteotrigger®	233
Alert Ex-Post®	233
Meteotrigger®	233
CAPITOLO 10.....	234
FINANZA SOSTENIBILE.....	234
CONTESTO STORICO DELLA FINANZA AL SETTORE AGRICOLO E PROBLEMATICHE.....	234
LO STATO DEL CREDITO AGRARIO IN ITALIA	234
LA LEGGE CLIMATICA, IL GREEN DEAL E L'IMPATTO SULLA VIGILANZA BANCARIA.....	235
IL SETTORE AGRICOLO ED IL PROCESSO DI DECARBONIZZAZIONE	235
PRODOTTI BANCARI SOSTENIBILI	236
Quale strategia per le banche?	236
Quali prodotti?	236
FATTORI CHE IMPATTANO SULLA CAPACITÀ DI INDEBITAMENTO	236
RISCHI CHE IMPATTANO LE IMPRESE AGRICOLE.....	236
LE CARENZE DI SISTEMA NELL'INNOVAZIONE E NELLA DIGITALIZZAZIONE: THE GREEN, DIGITAL & COMPETITIVE SME INDEX	237
Lisbon Council	237
AGRICOLTURA E SOSTENIBILITÀ.....	237
Quali sono le ragioni del ridotto supporto del credito di medio lungo periodo al settore?	238
CONCETTI CHIAVE: INTEGRAZIONE DELLE PRINCIPALI TEMATICHE DI SOSTENIBILITÀ' NEI PIANI STRATEGICI, NEI BUSINESS PLAN DELLE AZIENDE AGRICOLE E AGROALIMENTARI ED IMPATTO SU INVESTITORI E FINANZIATORI	238
IL SISTEMA CREDITIZIO CREDIT-AGRO.....	239
La figura dell'Imprenditore agricolo	239
Qualche numero:	240
Sistema di rappresentanza ed erogazione servizi all'agricoltura	240
Consorzi	240
Processo di riforma in Agricoltura.....	241
IL SISTEMA FISCALE IN AGRICOLTURA.....	241
Imposte dirette	241
Il principio della prevalenza: beni.....	241
Il principio della prevalenza: servizi.....	241
Prevalenza in termini di quantità	241

Prevalenza in termini di valore.....	242
Prevalenza in termini di quota di prodotto finale	242
Il principio della prevalenza: servizi.....	242
Connessione: il caso del fotovoltaico	242
Imposte dirette	242
Reddito Agrario e Reddito Dominicale	242
Le attività connesse: produzione di beni.....	243
Le attività connesse: la fornitura di servizi	243
Società di persone e di capitali.....	243
Imposte dirette	244
L’IVA in agricoltura	244
Regime IVA.....	244
Regime IVA Speciale agricolo	244
Il regime ordinario in agricoltura.....	245
Esonero	245
Regime IVA: alcuni esempi compensazione	246
Costituzione delle aziende agricole.....	246
Costituzione delle aziende agricole tramite acquisto terreni.....	246
Costituzione delle aziende agricole tramite acquisto terreni in compendio unico	246
Particolari operazioni di credito definite dal T.U.B.....	247
Finanziamenti specifici di soccorso	249

CAPITOLO 1

INTRODUZIONE

È con estrema soddisfazione che nel corso del 2022 è partita la collaborazione tra CINEAS ed ASNACODI, due realtà di grande prestigio che hanno deciso di mettere in comune le proprie professionalità per fornire una formazione di altissimo livello ai professionisti del settore agricoltura/gestione del rischio. Il progetto, fortemente voluto da Asnacodi Italia nelle persone del Presidente Agabiti e del Direttore Berti, ha subito avuto un pronto riscontro da CINEAS che si occupa, ai massimi livelli, di formazione specialistica sul riskengineering e management.

CHI È CINEAS

È il primo Consorzio fondato dal Politecnico di Milano nel 1987; Cineas è un ente senza fini di lucro e ha attualmente 66 Soci (tra i quali 5 atenei, primarie compagnie assicurative a livello nazionale e internazionale, società di brokeraggio, associazioni di categoria, società di bonifica, studi professionali d'ingegneria e loss adjusting).

Fin dalla sua fondazione ha focalizzato la sua attività sulla formazione specialistica sul risk engineering e management e sul loss adjusting. In questi 35 anni di attività il Consorzio ha diplomato oltre 3.000 professionisti nei suoi master.

Attualmente eroga 7 master tecnici che affrontano i temi della gestione dei rischi e dei sinistri a 360°. L'ultimo introdotto è stato il master in *Risk management delle infrastrutture* nell'anno accademico 2018-2019. Da 8 anni ha avviato un master dedicato alle abilità manageriali trasversali: *Management & Leadership Skills*.

Inoltre, Cineas è una scuola di formazione certificata Qualità in base alla norma UNI EN ISO 9001:2015, settore EA 37, che eroga formazione accreditata (IVASS, Cersa, ECM e Ordini professionali). Da maggio 2019, Cineas è provider del CNI – Consiglio Nazionale Ingegneri – ed è autorizzato ad organizzare eventi formativi qualificati per l'ottenimento dei crediti su tutto il territorio nazionale.

Uno dei suoi punti di forza è la partecipazione ad un network di professionisti con lo scopo di mettere a fattor comune le competenze e le conoscenze del comparto assicurativo, del settore industriale, delle istituzioni, dell'area sanitaria, di quella delle infrastrutture e del mondo accademico. Oltre ad occuparsi di attività formative, Cineas si dedica alla realizzazione di studi e ricerche, tra questi citiamo *l'Osservatorio sulla diffusione del risk management nelle medie imprese italiane*.

Il Consorzio è coinvolto nelle più recenti iniziative ad alto contenuto innovativo con l'obiettivo di includere il risk management nei grandi temi dello sviluppo sostenibile e dell'economia circolare:

a livello nazionale partecipa all'ASVIS - Alleanza Italiana per lo sviluppo sostenibile, mentre a livello internazionale, dal 2015 al 2018, ha partecipato al Progetto europeo Life- DERRIS dedicato all'adattamento ai rischi derivanti dai cambiamenti climatici (conformazione rivolta sia alla PA che alle PMI).

CHI È ASNACODI

Asnacodi Italia è L'Associazione Nazionale dei Condifesa. Costituita nel 1982, riunisce 43 Consorzi di difesa, associazioni di agricoltori che istituzionalmente hanno lo scopo di gestire strumenti di gestione dei rischi che danneggiano il reddito degli agricoltori.

Nelle loro attività, Asnacodi Italia ed i Condifesa ad essa collegati hanno assunto il ruolo e la responsabilità di affiancare e orientare le imprese agricole nel percorso della competitività e della difesa del Made in Italy. Oggi sono il centro di competenza specialistica nella prevenzione e gestione dei rischi.

Asnacodi, quindi, Coordina, Rappresenta e Tutela, i Consorzi di difesa associati, promuovendo l'attuazione di politiche pubbliche a livello Nazionale e dell'Unione Europea. Inoltre, sviluppa iniziative legislative, d'intesa con le Organizzazioni Agricole di riferimento, Coldiretti, Confagricoltura e CIA e partecipa alla Commissione per la redazione del Piano di gestione dei rischi in agricoltura.

FINALITÀ ACCORDO CINEAS – ASNACODI ITALIA

L'accordo Cineas-Asnacodi Italia nasce con l'obiettivo di promuovere, sviluppare e consolidare opportunità e iniziative di collaborazione nei seguenti ambiti:

- risk management nel settore dell'agricoltura;
- evoluzione delle competenze nell'ambito del risk management in agricoltura;
- innovazione del trasferimento assicurativo nell'ambito dei rischi per l'agricoltura;
- evoluzione tecnologica e di processo nel monitoraggio dei rischi in agricoltura.

OBIETTIVI DELLA FORMAZIONE

Grazie a questo corso, sia Cineas che Asnacodi Italia mirano a fornire ai partecipanti gli elementi culturali per un approccio olistico alla gestione dei rischi in agricoltura, ponendo un focus sui rischi legati ai cambiamenti climatici, alle emergenze sanitarie ed alla globalizzazione dei mercati. Inoltre, si vogliono approfondire ulteriormente degli aspetti tecnici, scientifici, economici e legali indirizzati alla definizione delle giuste politiche di risk management, fornendo al contempo gli elementi utili ad approntare e selezionare le misure di tutela e stabilizzazione del reddito agrario che risultino maggiormente efficaci e sostenibili nel tempo.

La formazione di questo progetto si rivolge a direttori ed operatori del sistema Confindes, dirigenti e funzionari territoriali di organizzazioni professionali agricole, dirigenti e funzionari di compagnie di assicurazione e riassicurazione, intermediari assicurativi e liberi professionisti nel campo dell'agricoltura.

LA GESTIONE DEL RISCHIO NELLA NUOVA POLITICA AGRICOLA COMUNE 2023-2027

OBIETTIVI DELLA PAC 2023 – 2027

Il primo gennaio 2023 è entrata in vigore la programmazione 2023-2027 della Politica Agricola Comune. Dopo l'approvazione del Piano strategico nazionale a dicembre 2022 e il via libero definitivo di Bruxelles, la PAC continua a dettare le linee guida del settore agricolo europeo, che beneficia per la programmazione appena iniziata di una sostanziale invarianza delle risorse finanziarie: oltre 7,3 miliardi di euro all'anno contro i 7,4 del settennio precedente. Un grande risultato che comporta, al contempo, grandi responsabilità: la nuova PAC infatti, premia qualità, transizione ecologica basata su ecoschemi e condizionalità.

Quattro grandi obiettivi generali guidano le strategie dell'intero quinquennio:

- Obiettivo generale 1: Garantire reddito adeguato, aumentare la competitività tra le imprese e riequilibrare la filiera;
- Obiettivo generale 2: Tutelare l'ambiente, contrastando i cambiamenti climatici e conservare i paesaggi e la relativa biodiversità;
- Obiettivo generale 3: Sostenere e promuovere il ricambio generazionale, rivitalizzare le aree rurali e proteggere la salute e la qualità del cibo;
- Obiettivo trasversale: Favorire la conoscenza e l'innovazione;



La PAC 2023-2027 si articola in tre regolamenti (Commissione Europea, s.d.), anziché i 4 regolamenti della

precedente:

- Regolamento UE 2021/2115 del Parlamento europeo e del Consiglio del 2 dicembre 2021: tratta dei piani strategici della PAC
- Regolamento UE 2021/2116 del Parlamento europeo e del Consiglio del 2 dicembre 2021: tratta di finanziamento, gestione e monitoraggio PAC
- Regolamento UE 2021/2117 del Parlamento europeo e del Consiglio del 2 dicembre 2021: tratta di modifiche all'OCM

Tra questi, il Regolamento dedicato ai temi legati alla Gestione del Rischio Agricolo è il UE 2021/2115.

Nel complesso, il piano della PAC 2023 – 2027 prevede 8 interventi:

- gli impegni ambientali, climatici e altri impegni in materia di gestione;
- i vincoli naturali o altri vincoli territoriali specifici
- gli svantaggi territoriali specifici derivanti da determinati requisiti obbligatori;
- gli investimenti;
- l'insediamento dei giovani agricoltori e l'avvio di nuove imprese rurali;
- gli strumenti per la gestione del rischio;
- la cooperazione (PEI AGRI, LEADER);
- lo scambio di conoscenze e l'informazione;

Entrando nella tipologia di intervento legata alla Gestione del Rischio, gli strumenti previsti sono le Assicurazioni agevolate (SRF01), i Fondi di mutualità danni (SRF02), i Fondi di mutualità reddito - IST (SRF03) ed il nuovo Fondo di Mutualizzazione Nazionale eventi catastrofali – AGRICAT (SRF04).

Gli stanziamenti FEASR

Sul quinquennio, a livello europeo sono stati stanziati 1,3 miliardi di euro volti a finanziare le quattro misure relative alla Gestione del Rischio agricolo.

È facile osservare come la misura SRF01 (assicurazioni agevolate) resti preponderante sul bilancio complessivo, ammontando per 49,4% delle risorse totali. Subito sotto la nuova misura SRF04, che compete per il 43,8% del totale. Residuano le due misure sui fondi mutualistici danni e reddito, che ammontano, rispettivamente, al 3,4%.

In aggiunta alle 4 misure sopra esposte, previste nella nuova programmazione PAC, ne è presente una quinta, la SRD 06, dedicata agli investimenti per la prevenzione ed il ripristino del potenziale produttivo agricolo. Tale capitolo si suddivide in due principali focus, il primo, dedicato agli investimenti per la prevenzione da danni derivanti da calamità naturali, eventi avversi e di tipo biotico; il secondo, agli investimenti per il ripristino del potenziale produttivo agricolo e zootecnico danneggiato da calamità naturali e da eventi catastrofici compresi i danni da organismi nocivi ai vegetali e le epizootie. Al contrario degli strumenti di gestione passiva del rischio, quest'ultima misura è identificata come complemento di programmazione per lo sviluppo rurale, la cui attuazione rispetta le specifiche regionali.

STRUMENTI	STANZIAMENTI							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Totale
SRF01 - assicurazioni agevolate	0,00	98.203.479	125.353.853	128.370.561	129.878.916	129.878.916	30.167.082	641.852.809
SRF02 - fondi mutualità danni	0,00	4.457.311	9.900.000	10.251.815	9.806.084	9.000.000	1.157.900	44.573.111
SRF03 - fondi mutualità reddito	0,00	4.457.311	9.900.000	10.251.815	9.806.084	9.000.000	1.157.900	44.573.111
SRF04 - fondo di mutualizzazione	0,00	100.800.595	112.805.740	119.525.779	118.906.407	116.480.687	437.520	568.956.730

RIPARTO SVILUPPO RURALE 2023-2027

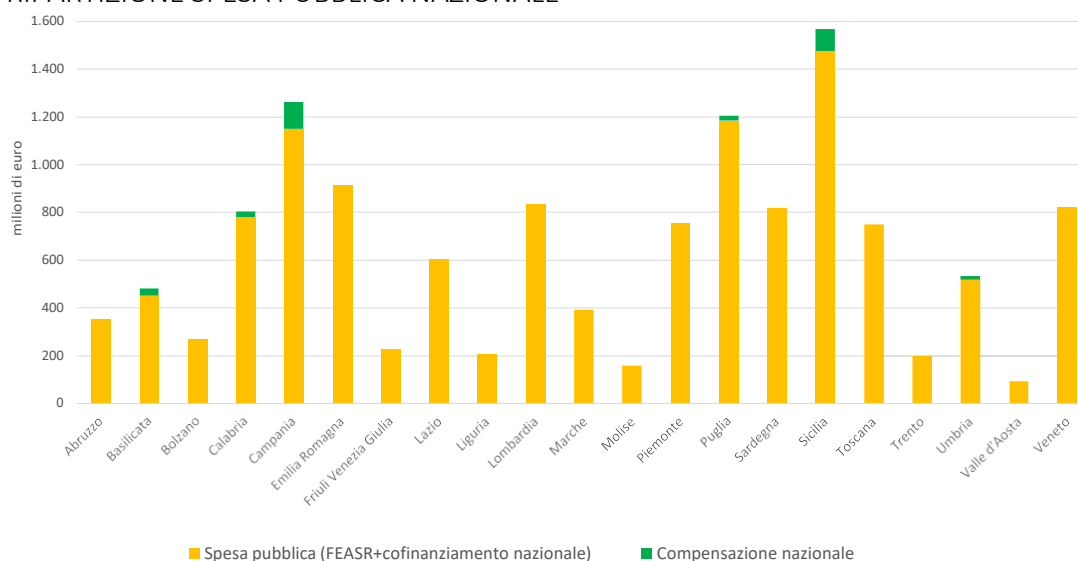
Ponendo nuovamente il focus sulle misure di Gestione passiva del Rischio e valutando complessivamente le risorse messe a disposizione, comprendendo sia quanto stanziato a livello europeo, sia il relativo cofinanziamento nazionale (pari al 56,55%), lungo la programmazione 2023-2027 la Gestione del Rischio vanta

un budget di ben 3,07 miliardi di euro, pari a 736 milioni di euro l'anno. Un budget importante, notevolmente aumentato rispetto alla disposizione annuale della scorsa programmazione: infatti, per il periodo 2014-2022 furono stanziati 2,25 miliardi di euro, pari a 250 milioni di euro annui. Per il nuovo quinquennio si registra, quindi, una variazione di circa il +300% della dotazione annuale.

Regioni	Spesa Pubblica	FEASR	Cofin. Nazionale	Nazionale	di cui Stato 70%	di cui Regione 30%
Abruzzo	354.295.622	150.575.639	57,50%	203.719.983	142.603.988	61.115.995
Basilicata	452.944.740	228.737.094	49,50%	224.207.646	156.945.352	67.262.294
Bolzano	271.866.123	110.649.512	59,30%	161.216.611	112.851.628	48.364.983
Calabria	781.294.583	394.553.765	49,50%	386.740.819	270.718.573	116.022.246
Campania	1.149.605.259	580.550.656	49,50%	569.054.603	398.338.222	170.716.381
Emilia Romagna	913.219.511	371.680.341	59,30%	541.539.170	379.077.419	162.461.751
Friuli Venezia Giulia	227.593.361	92.630.498	59,30%	134.962.863	94.474.004	40.488.859
Lazio	602.555.924	245.240.261	59,30%	357.315.663	250.120.964	107.194.699
Liguria	207.037.060	84.264.084	59,30%	122.772.977	85.941.084	36.831.893
Lombardia	834.485.801	339.635.721	50,30%	494.850.080	346.395.056	148.455.024
Marche	390.875.150	166.121.939	57,50%	224.753.211	157.327.248	67.425.963
Molise	157.712.921	79.645.025	49,50%	78.067.896	54.647.527	23.420.369
Piemonte	756.397.932	307.853.958	59,30%	448.543.974	313.980.782	134.563.192
Puglia	1.184.879.283	598.364.038	49,50%	586.515.245	410.560.672	175.954.574
Sardegna	819.493.113	413.844.022	49,50%	405.649.091	283.954.364	121.694.727
Sicilia	1.474.613.117	744.679.624	49,50%	729.933.493	510.953.445	218.980.048
Toscana	748.813.504	304.767.096	59,30%	444.046.408	310.832.486	133.213.922
Trento	198.960.232	80.976.814	59,30%	117.983.417	82.588.392	35.395.025
Umbria	518.602.137	220.405.908	57,50%	298.196.229	208.737.360	89.458.859
Valle d'Aosta	91.845.517	37.381.125	59,30%	54.464.391	38.125.074	16.339.317
Veneto	824.564.075	335.597.578	59,30%	488.966.496	342.276.547	146.689.949
Totali	12.961.654.966	5.888.154.699	54,57%	7.073.500.267	4.951.450.187	2.122.050.080
Intervento nazionale di gestione del rischio	3.065.577.313	1.331.993.344	56,55%	1.733.583.969	1.733.583.969	-
Rete Rurale Nazionale	76.863.950	40.000.000	47,96%	36.863.950	36.863.950	-
Totale Italia	16.104.096.229	7.260.148.043	54,92%	8.843.948.186	6.721.898.106	2.122.050.080

Il PSN PAC 2023-2027 Italia programma per lo sviluppo rurale prevede «interventi nazionali con specifiche regionali». Infatti il CSR prevede 21 complementi regionali per lo sviluppo rurale 2023 – 2027.

RIPARTIZIONE SPESA PUBBLICA NAZIONALE



IL SISTEMA DI GESTIONE DEL RISCHIO LA NUOVA STRATEGIA DI INTERVENTO NEL PSP 2023-2027

Punti di Debolezza del sistema	Obiettivi da perseguire
✓ Numero di aziende assicurate ancora contenuto e eccessiva concentrazione delle polizze per prodotto e territorio ✓ Limitata diffusione dei fondi di mutualizzazione e IST ✓ Progressivo aumento delle tariffe ✓ Forte instabilità del mercato assicurativo e riassicurativo sul fronte dell'offerta ✓ Limitata integrazione fra i vari strumenti disponibili	➤ Aumentare la partecipazione agli strumenti disponibili e superare le disuguaglianze nella distribuzione delle risorse fra territori e filiere produttive ➤ Migliorare, in termini di capacità finanziaria e di efficacia, gli interventi a favore delle aziende agricole in caso di danni per eventi catastrofici ➤ Definire un quadro strategico generale che contempli le interazioni e le complementarità tra le diverse misure di risk management rafforzando e innovando il sistema di gestione del rischio

GLI INTERVENTI DEL PSP: POLIZZE ASSICURATIVE (EX MISURA 17.1)

L'intervento SRF01 è dedicato alle Polizze assicurative ed ha una dotazione finanziaria di quasi 1,5 miliardi di euro. Rispetto alla programmazione precedente, resta:

- Beneficiari del sostegno
- Requisiti beneficiari
- Soglia minima di danno
- Rischi e prodotti assicurabili
- Spese ammissibili
- Tasso di sostegno massimo
- Verifica tramite SV

Rispetto alla programmazione precedente, cosa cambia:

- Tasso di sostegno minimo
- % di sostegno polizze con meno di 3 rischi
- Demarcazione fra interventi

GLI INTERVENTI DEL PSP: POLIZZE ASSICURATIVE (EX MISURA 17.2 e 17.3)

Gli interventi SRF02 e SRF03 sono rispettivamente dedicati ai fondi di mutualità danni ed agli strumenti per la stabilizzazione del reddito. Rispetto alla programmazione precedente, resta:

- Beneficiari del sostegno
- Requisiti beneficiari e agricoltori aderenti
- Soglia minima di danno
- Rischi e prodotti assicurabili
- Settori ammissibili
- Spese ammissibili
- Tasso di sostegno massimo
- Verifica tramite SV (SRF02)

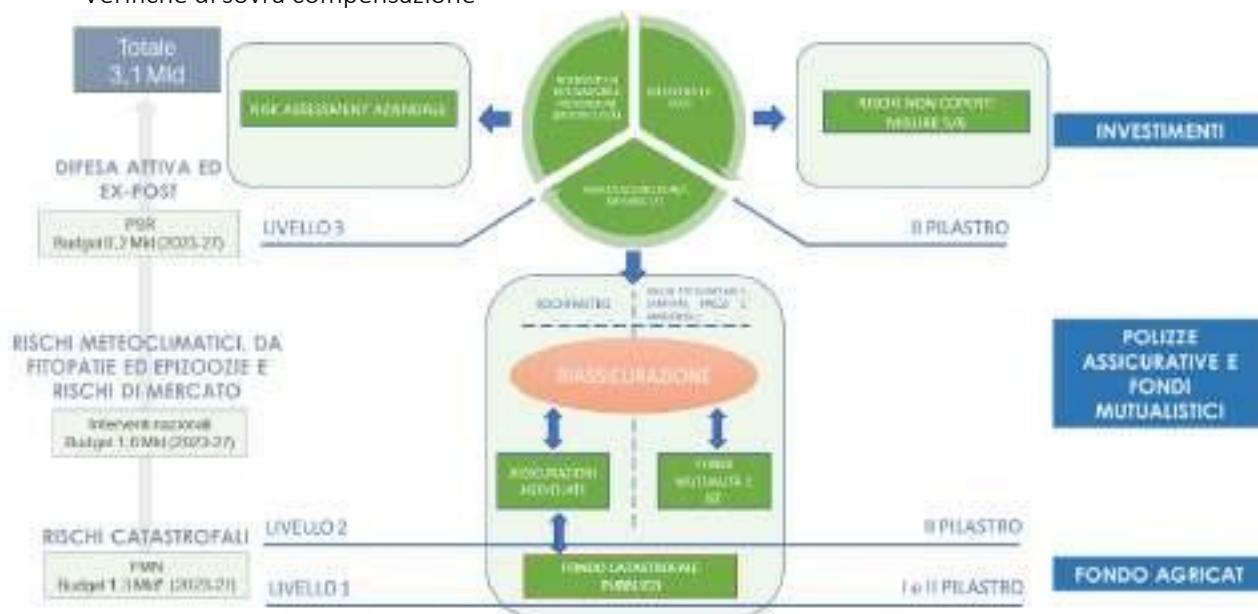
Rispetto alla programmazione precedente, cosa cambia:

- Tasso di sostegno minimo
- Compensazione massima per IST
- Demarcazione fra interventi (SR02)
- Verifica reddito (SRF03)

LA NOVITÀ DEL PSP 2023-2027: FONDO AGRICAT

L'intervento SRF04 è dedicato al Fondo mutualistico nazionale avversità catastrofali ed ha una dotazione finanziaria di oltre 1,2 miliardi di euro. In cosa consiste:

- Beneficiario del sostegno il Fondo istituito dalla Legge di bilancio 2022 e s.m.i.
- Destinatari delle compensazioni gli agricoltori (requisiti uguali a quelli degli altri interventi di gestione del rischio essere destinatari di contributi del I pilastro)
- Pagamento della quota privata per l'adesione alla copertura mutualistica (prelievo del 3 Sostegno FEASR 70 ad integrazione della quota privata)
- Soglia minima di danno 20 del valore della produzione storica che può essere determinata attraverso Indici di valore)
- Determinazione danno (differenziato per assicurati e non assicurati)
- Calcolo compensazioni (sulla base degli Indici di valore)
- Verifiche di sovra compensazione



SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DELL'FMN-AGRICAT FONDO MUTUALISTICO NAZIONALE CONTRO LE AVVERSITÀ CATASTROFALI



QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Il quadro normativo che regola il nuovo Fondo Mutualistico Nazionale AgriCat si basa su:

- Regolamento (UE) n. 2115/2021 (artt.19 e 76) sul sostegno ai Piani Strategici della PAC
- Legge di bilancio 2022 (legge n. 234 del 30 dicembre 2021 - art. 1, co. 515 – 519), modificata e integrata dall'articolo 20 del D.L. 21 marzo 2022, n. 21: istituzione Fondo mutualistico nazionale per la copertura dei danni catastrofali meteorologici alle produzioni agricole causati da alluvione, gelo o brina e siccità, abbreviato in AgriCAT
- Decreto Legge 21 marzo 2022 n. 21 cosiddetto «DL Ucraina» convertito con la Legge 20 maggio 2022, n. 51
- Schema PSP trasmesso a Bruxelles (Scheda di intervento cod. SRF04) – PSP Italia 2023-2027
- Piano di gestione del rischio 2022 (PGRA) (decreto ministeriale n. 148418 del 31/03/2022), art. 14 - Criteri e modalità di intervento del Fondo mutualistico nazionale avversità catastrofali - Sperimentazione

FUNZIONAMENTO TECNICO FMN AGRICAT

Nella definizione delle regole di intervento del Fondo AgriCAT gli schemi contrattuali dovranno essere:

- funzionali al conseguimento dell'obiettivo del riequilibrio territoriale e settoriale nella distribuzione delle risorse pubbliche;
- di contrasto all'anti selezione;
- idonei a garantire la massima integrazione/sinergia con il sistema assicurativo, allo scopo di incentivare la diffusione delle polizze agevolate contro i rischi meteo-climatici.

Sulla base di queste prerogative e di valutazioni basate su dati storici è stata opzionata la modalità di intervento del Fondo AGRICAT sul PRIMO RISCHIO per tutti i prodotti e per tutti gli eventi catastrofali (Gelo brina, Siccità, Alluvione).

BASE DI CALCOLO PER GLI INDENNIZZI - I VALORI INDICE

Il Valore Indice costituisce l'importo massimo ad ettaro/unità risarcibile per prodotto nel caso di aziende agricole coperte dal Fondo mutualistico nazionale per danni da avversità catastrofali. Rappresenta una quota del ricavo medio unitario statistico pluriennale per prodotto, potenzialmente sufficiente a coprire i costi variabili di produzione ad ettaro/unità ordinariamente sostenuti dalle aziende agricole per produrre la coltura in questione. Per ciascun prodotto (Allegato 2 del PGRA) viene calcolato annualmente il ricavo medio statistico, determinato sulla base della resa media pluriennale (non inferiore a tre anni a partire da occorrenze depurate dei dati significativamente divergenti e degli outlier), di fonte SIAN-SGR, e del prezzo medio triennale di fonte ISMEA.

L'incidenza dei consumi intermedi (media mobile dell'ultimo triennio disponibile in base ai dati di fonte ISTAT) sul valore della produzione agricola ai prezzi di base (calcolati a prezzi correnti) per le colture vegetali rappresenta il Coefficiente di incidenza dei costi ai fini del calcolo del Valore Indice.

Il Valore Indice è ottenuto dal prodotto tra il ricavo medio statistico e il Coefficiente di incidenza dei costi.



TERRITORI E PRODOTTI DELLA SPERIMENTAZIONE 2022



LE ATTIVITA' DEGLI ORGANISMI DI DIFESA COINVOLTI

Le aziende da monitorare sono selezionate tra:

- aziende assicurate CAT, assicurate non CAT e non assicurate
- aziende con impianti di protezione e senza
- aziende con titoli PAC e senza titoli
- aziende di pianura e aziende di collina/montagna

Le attività riguardano:

- la presentazione, tramite applicativo del Fondo (inizialmente file Excel), della denuncia di sinistro per conto delle aziende colpite da eventi CAT
- l'assistenza nella dichiarazione del valore storico della produzione e nell'individuazione delle superfici a fascicolo per i prodotti dell'Allegato 2 del PGRA (per le aziende non assicurate)
- l'assistenza nella pianificazione e realizzazione delle perizie in campo a cura dei periti ISMEA/Fondo

- il supporto tecnico per la gestione dell'interscambio dati con le compagnie assicurative e con le aziende
- la predisposizione di un documento tecnico sulla contrattualistica assicurativa dei danni CAT 2022

I GRUPPI DI LAVORO

Diversi sono stati i gruppi di lavoro attivati:

- GDL sistemi informativi (FMN ISMEA, AGEA-SIN, GESTORE SIAN, ANIA, Coordinamenti OCD) per la Gestione del Fondo e la definizione delle procedure tecnico-amministrative (prelievo 3% pagamenti diretti, incroci CUAA-Fascicolo SIAN, scambio dati risarcitori con compagnie assicurative, liquidazione indennizzi ecc.)
- GDL tecnico-scientifico (FMN ISMEA, Centri funzionali Protezione Civile, Radarmeteo, Masaf, Sistema peritale) per la definizione della metodologia (e a regime «asseveramento») della perimetrazione dei territori contigui interessati da un medesimo evento catastrofale, di individuazione delle aree omogenee ai fini delle perizie campionarie e di calcolo dei valori indice utilizzati per la determinazione degli indennizzi
- GDL PERIZIE (FMN ISMEA, Coordinamenti OD, ANIA, Sistema peritale) per la valutazione in campo dei danni da eventi catastrofali, l'accertamento del superamento della soglia e la demarcazione con altri eventi non coperti dal Fondo

Inoltre, è stato istituito il tavolo di coordinamento FMN con funzioni consultive e di indirizzo a supporto dell'operatività del Fondo (Masaf, ISMEA, AGEA, Regioni, Coordinamenti OCD, ANIA, IVASS, OOPP)

PRIMI RISULTATI DELLA SPERIMENTAZIONE

- Aree e prodotti sono state effettuate le perizie campionarie per l'85% dei territori e dei prodotti previsti dal pgra 2022. Sono in corso di completamento le perizie sull'actinidia nella provincia di latina e sulle olive da olio nel barese. A fine novembre la sperimentazione si concluderà con la stima di eventuali danni cat a carico delle arance nella provincia di catania.
- Danni rilevati sono emersi prevalentemente danni da siccità a carico del frumento duro, del mais e in misura minore della vite. I danni da gelo hanno riguardato quest'anno poche situazioni e solo alcune colture, in particolare l'albicocco precoce nel ravennate e alcuni impianti a mandorlo nella provincia di bari.
- Alluvione a seguito dell'evento alluvionale che ha colpito a settembre alcune province delle marche è stato esteso il monitoraggio a queste aree per una valutazione dei danni alle principali colture dei territori coinvolti.
- Dati perizie alle perizie campionarie effettuate direttamente dai tecnici coinvolti da ismea si affianca la raccolta dei dati sui danni periziati per partita di fonte assicurativa. Le compagnie, coordinate dall'ania, stanno trasmettendo a ismea, sulla base di un tracciato record concordato, i dati sui danni periziati nelle aree e per i prodotti test.
- Verifica del nesso di causalità attraverso la georeferenziazione delle perizie e la delimitazione su mappa degli eventi catas-
- Trofali si sta testando la metodologia di verifica nel nesso di causalità evento/danno.
- Danno d'area con la georeferenziazione dei risultati di perizia (su aziende campione e su aziende assicurate sinistrate) si effettueranno le elaborazioni per la messa a punto della metodologia di valutazione del danno d'area.

Con D.M. N. 0193990 DEL 05/04/2023 il MASAF ha approvato il Regolamento AgriCAT, il Fondo mutualistico nazionale per la copertura dei danni catastrofali meteorologici alle produzioni agricole causati da alluvione, gelo brina e siccità.

LO SCOPO

Lo scopo del fondo mutualistico nazionale è quello di favorire un approccio integrato alla Gestione del Rischio, ampliando il ventaglio di strumenti a disposizione delle imprese agricole contro alluvione, gelo brina e siccità, aumentando quindi il grado di resilienza e di risposta delle aziende stesse e nel contempo incrementare il

numero delle imprese agricole aderenti a programmi di gestione del rischio.

COME OPERA

Il Fondo opera a copertura di danni causati da alluvione, gelo brina e siccità, dal 1° gennaio al 31 dicembre di ogni anno sulle produzioni agricole ricadenti nell'intero territorio nazionale.

COME ADERIRE

La domanda unica della PAC 2023 – 2027 presentata da ciascun agricoltore costituisce, per l'anno in questione, domanda di adesione al Fondo e relativa copertura mutualistica. La quota di adesione alla copertura a carico dell'azienda è pari al prelievo del 3% sui pagamenti erogati per la domanda unica. Alla quota privata si aggiunge una componente pubblica pari al 70% del costo totale.

DESTINATARI DEGLI INDENNIZZI, SUPERFICI E PRODOTTI

Sono gli agricoltori in possesso di tutti i requisiti quali:

- essere beneficiario di pagamenti diretti riferiti all'anno di adesione al fondo;
- essere agricoltore attivo;
- essere imprenditore agricolo iscritto nel registro delle imprese;
- essere titolare di fascicolo aziendale aggiornato;

L'azienda, per accedere agli indennizzi eventualmente spettanti deve presentare denuncia di sinistro.

Le superfici dei prodotti oggetto di indennizzo sono individuate nel "piano di coltivazione" del fascicolo aziendale, utilizzato per presentare la domanda unica. Le superfici interessate devono ricadere nelle aree interessate dall'evento catastrofale rilevato.

Sono ammessi alla valutazione di ammissibilità di indennizzo i prodotti dichiarati in un piano di coltivazione grafico aggiornato, a partire dal 1° gennaio dell'anno della domanda, coerentemente con la realtà colturale.

Non sono possibili revisioni di superfici oggetto di denuncia di sinistro successive alla denuncia stessa, pena l'esclusione automatica dagli indennizzi.

DENUNCIA DI SINISTRO – NESSO DI CAUSALITA' – RILIEVI CAMPIONARI

Al verificarsi di un evento che ha danneggiato la produzione l'azienda è tenuta ad effettuare la denuncia tramite apposito applicativo in SIAN.

Per poter presentare regolare denuncia di sinistro è necessario che l'Organismo Pagatore competente alla ricezione della domanda unica abbia correttamente sincronizzato i dati del fascicolo aziendale nei sistemi di Agea Coordinamento.

La produzione media annua aziendale è determinata tramite utilizzo di indici di valore approvata in seno al PGRA e costituisce la base per il calcolo degli eventuali indennizzi.

L'indennizzo del danno è subordinato alla verifica dell'esistenza del nesso di causalità tra evento e danno.

Per lo svolgimento dei rilievi campionari si procede con l'individuare e delimitare l'area interessata dall'evento, successivamente si estrapola un campione almeno dell'1% delle aziende agricole ivi ricadenti, individuando gli appezzamenti ove sia presente il prodotto danneggiato, attraverso i piani di coltivazione grafici validati delle imprese. Gli appezzamenti devono presentare i requisiti pedoclimatici ordinari per l'area danneggiata. Viene calcolata quindi la percentuale di incidenza della superficie degli appezzamenti individuati e le relative aziende da interessare a verifiche in loco, verificando l'esistenza del nesso di casualità tra evento e danno, ed alla stima del danno in ciascuna unità.

La media dei danni riscontrati sul prodotto danneggiato nel campione sarà l'indice di danno individuato e verrà utilizzato per il calcolo dell'indennizzo per il prodotto nell'area individuata.

CALCOLO DELL'INDENNIZZO

L'indennizzo viene calcolato verificando il superamento della soglia minima di danno di cui al PGRA vigente per l'anno in corso, per ciascuna combinazione CUAA/COMUNE/EVENTO per l'intera produzione di cui all'all. 1 del PGRA.

Nel caso l'azienda interessata abbia stipulato certificati di assicurazione contenenti le garanzie CAT (Alluvione,

Gelo brina e Siccità) l'indennizzo sarà calcolato sulla base delle risultanze di perizia effettuate dal perito stimatore incaricato dalla Compagnia di Assicurazione.

In assenza di certificati di assicurazione contenti le garanzie CAT o in generale in assenza di copertura assicurativa si applicherà il danno d'area, così come previsto dal PGRA vigente.

Se è stato accertato il superamento della soglia si procede al calcolo del valore protetto moltiplicando il valore indice per la superficie in Ha della coltura interessata all'interno del comune danneggiato.

Una volta determinato il valore protetto totale si applica la percentuale di danno stabilita e successivamente viene detratta la franchigia. Si applica quindi l'eventuale limite di indennizzo, il risultato positivo del calcolo è l'indennizzo spettante all'impresa agricola.

Nel caso che l'importo totale degli indennizzi superino la disponibilità del fondo si dovrà procedere al riproporzionamento lineare delle somme erogabili.

EROGAZIONI – SOVRACOMPENSAZIONE – INDENNIZZI INDEBITAMENTE PERCEPITI

Il soggetto gestore del Fondo predispone gli elenchi di liquidazione in ragione delle disponibilità di cassa e li trasmette ad AGEA, e, dopo gli opportuni controlli di qualità e conformità ivi compresa la verifica di sovracompensazione, predispone i pagamenti degli indennizzi, che possono avvenire in più rate.

In caso di indennizzi indebitamente percepiti saranno attivati i dovuti recuperi secondo modalità di legge.

LA SOCIETÀ AGRI-CAT

Per gestire il nuovo Fondo Agricat in data 21 luglio 2022 è stata costituita la società "AGRI-CAT srl", avente sede a Roma in Viale Liegi 26. La società ha per oggetto la gestione del Fondo mutualistico nazionale per la copertura dei danni catastrofali meteorologici alle produzioni agricole causati da alluvione, gelo o brina e siccità, finalizzato agli interventi di cui agli articoli 69, lettera f), e 76 del regolamento (UE) 2021/2115 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 2 dicembre 2021 e successive modifiche e integrazioni.

La società, ai sensi dell'articolo 1, comma 515, legge 30 dicembre 2021, n. 234, conforma la sua attività alle disposizioni definite con decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali per il riconoscimento, la costituzione, il finanziamento e la gestione del Fondo e agisce secondo i criteri e le modalità stabilite annualmente dal Piano di Gestione dei Rischi in Agricoltura.

A decorrere dal 1° gennaio 2023, la società, ai sensi dell'articolo 1, comma 517, legge 30 dicembre 2021, n. 234, è intestataria del conto corrente di tesoreria centrale, sul quale confluiscono le somme destinate al finanziamento del Fondo, ivi incluse quelle assegnate dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali con decreto. La società è amministrata inizialmente da un Amministratore Unico investito dei più ampi poteri per la gestione ordinaria e straordinaria della società ed ha facoltà di compiere tutti gli atti che ritenga opportuni per il conseguimento dell'oggetto sociale.

Primo Amministratore Unico è nominato, fino all'eventuale nomina di un C.D.A., Frascarelli Angelo.

La società, ai sensi dell'articolo 1, comma 516, legge 30 dicembre 2021, n. 234, può essere partecipata, oltre che dall'ente pubblico costituente ISMEA, da SIN - Sistema Informativo Nazionale per lo sviluppo dell'agricoltura S.p.A., dopo che la stessa avrà completato il proprio processo di trasformazione previsto dall'articolo 15-bis, del decreto legislativo 21 maggio 2018, n. 74. La Società è amministrata alternativamente da un Amministratore Unico ovvero da un Consiglio di Amministrazione composto da tre membri, al fine di garantire anche la rappresentanza, del socio SINS.p.A. A SIN S.p.A., è riservato il diritto di nomina e di revoca del componente con funzioni di Presidente. A ISMEA è riservato il diritto di nomina e di revoca dell'Amministratore Unico e, in caso di Consiglio di Amministrazione, il diritto di nomina e revoca di due componenti, di cui uno con funzioni di Amministratore Delegato.

L'IMPIANTO STRATEGICO DELLA GESTIONE DEL RISCHIO NELLA NUOVA PAC, LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO E LE TECNICITÀ DEL NUOVO STRUMENTO MUTUALISTICO NAZIONALE

LA NASCITA E LO SVILUPPO DELLE ASSICURAZIONI AGRICOLE AGEVOLATE – IL FONDO DI SOLIDARIETÀ

La prima forma di contribuzione pubblica, a sostegno delle assicurazioni dei danni ai prodotti agricoli dai fenomeni atmosferici avversi, si realizza con la legge della Regione Friuli Venezia Giulia del 29 Dicembre 1965. Tale Legge regionale istituì, infatti, il 'Fondo di Solidarietà per interventi diretti ad agevolare la prevenzione dei danni da grandine, gelo e brina ed a ripristinare l'efficienza produttiva delle aziende colpite da calamità naturali o da eccezionali avversità atmosferiche. L'accordo ebbe molto successo e ben presto altre amministrazioni pubbliche diedero avvio a iniziative simili.

Il primo luglio 1967 la Provincia di Asti si fece promotrice del convegno regionale che vide la partecipazione delle amministrazioni provinciali del Piemonte, di tecnici e alcuni parlamentari. A seguito del convegno nel maggio del 1968 l'amministrazione provinciale di Asti concesse ai viticoltori un contributo pari al 40% del premio assicurativo della polizza contro i danni da grandine, accordandosi con le assicurazioni affinché il contributo pubblico venisse versato direttamente a loro. Le Compagnie stabilirono condizioni di polizza, tassazione e franchigia uguali per tutti gli agricoltori aderenti all'iniziativa. I risultati di questa operazione furono straordinari, l'assicurazione grandine dell'uva da vino in provincia di Asti incrementò, rispetto al passato, dell'800%. Seguirono altri progetti simili a Pavia, Novara e Frosinone.

Queste esperienze crearono i presupposti per una svolta che segnò l'avvio, non solo nazionale ma europeo, della gestione del rischio in Agricoltura. Dopo le primissime iniziative della fine degli anni '60, il 25 maggio 1970 viene promulgata la prima legge sul 'Fondo nazionale di solidarietà', la legge 364/1970. È un caposaldo che ancora oggi, a distanza di più di cinquant'anni dalla sua approvazione, per alcuni aspetti, ispira le politiche nazionali e non solo, sulla gestione del rischio.

Per la prima volta, il legislatore, non solo riconosce l'importanza strategica, economica e sociale delle produzioni agricole nazionali, ma vuol anche dare una concreta risposta alla necessità della conservazione e mantenimento, del loro complesso tessuto imprenditoriale, messo spesso a repentaglio dal rischio meteorologico, per sua natura, molto più suscettibile e vulnerabile di altre attività produttive.

Il 15 ottobre 1981 venne promulgata la nuova legge sulle assicurazioni agevolate, la n. 590. Il legislatore, sulla scorta del notevole successo della difesa dai danni della grandine delle produzioni frutticole e viticole, grazie alla velocità di intervento delle assicurazioni nel riconoscimento delle liquidazioni dei danni e alla buona rispondenza delle provvidenze erogate, con la nuova disciplina estese gli aiuti pubblici oltre che alle coltivazioni permanenti di uva, frutta e olive anche alle coltivazioni erbacee e/o annuali in genere.

La legge 590/1981 ha migliorato anche le modalità di strutturazione dell'offerta assicurativa. Da un processo di formazione delle tariffe e condizioni di assicurazione, che vedeva protagonisti le sole Compagnie assicuratrici (Consorzio CIRAS) e i Ministeri (Industria e Agricoltura), con questa norma viene attribuito e riconosciuto all'Associazione Nazionale dei Consorzi di Difesa, ASNACODI, un ruolo di rappresentanza istituzionale del mondo agricolo nei confronti delle assicurazioni. Infatti, con la nuova legge, l'approvazione della proposta assicurativa dell'anno, da parte dei Ministeri competenti (Industria e Agricoltura), avviene solo a seguito dell'accordo tra CIRAS (Assicuratori) e ASNACODI (consorzi di difesa) su tariffe di premio e condizioni di assicurazione.

Nel 1992, la legge sul Fondo di Solidarietà Nazionale subisce nuovamente un aggiornamento sulla scorta dell'innegabile successo della stessa, diffusa sull'intero territorio nazionale e ormai, per grande parte dell'imprenditoria agricola, strumento indispensabile e irrinunciabile, per la tutela, dei propri prodotti dalla grandine. È la legge 185 del 14 febbraio 1992 che, confermando l'impianto complessivo della precedente normativa, apporta alcuni significativi cambiamenti, come l'ampliamento della disponibilità finanziaria del Fondo e l'estensione dell'intervento contributivo pubblico ad altre avversità atmosferiche oltre a quelle già contenute nei provvedimenti precedenti cioè la Grandine e il Gelo.

LA RIFORMA DEL FONDO DI SOLIDARIETÀ NAZIONALE - IL D.L. N. 102/2004

A partire dagli anni novanta la normativa sia comunitaria che nazionale ha promosso la competitività delle aziende agricole mediante l'introduzione di moderni strumenti di gestione del rischio, riducendo il ricorso ad interventi ex post, straordinari e di tipo compensativo, caratterizzati da alti costi in termini di spesa pubblica e

ritardi e incertezze nell'ottenimento degli aiuti da parte delle imprese; al contempo incrementando la diffusione di strumenti per il fronteggiamento dei rischi agricoli di tipo ex ante in grado di favorire la responsabilizzazione e la selezione degli operatori ed l'impiego efficace ed efficiente delle risorse sia private che pubbliche.

Il 2004 è l'anno della svolta, uno snodo per tutto il settore dell'assicurazione agevolata dei prodotti agricoli in Italia, tutt'oggi il quadro normativo di riferimento che governa la gestione dei rischi climatici e non solo, in agricoltura: il Decreto legislativo 102 del 29 marzo 2004. Questo intervento legislativo, per la prima volta, aggancia e lega le norme nazionali in materia, agli indirizzi comunitari sulla tutela dei redditi degli agricoltori europei dagli effetti negativi prodotti da tutti i fattori di rischio che ne possono compromettere la loro stabilità economica nel tempo. Le novità più importanti riguardano l'entità del contributo pubblico del FSN (Fondo di Solidarietà nazionale): 80% per le assicurazioni delle calamità naturali, 50% per le avversità che non raggiungono un livello di danno del 30%, 20% per le zone svantaggiate; l'obbligo di assicurare l'intera produzione aziendale, a livello di specie, per singolo comune amministrativo; nonché la definizione degli aspetti più operativi demandati al Piano Assicurativo Agricolo Annuale approvato dalla Conferenza Stato Regioni sentita la Commissione Tecnica composta da rappresentanze del Ministero, regioni e province autonome, organizzazioni professionali agricole, cooperazione agricola, Associazione nazionale dei Consorzi di Difesa (ASNACODI) e Associazione nazionale delle Imprese Assicuratrici (ANIA). Dal 2004 grazie al mutato quadro normativo prendono avvio le prime esperienze di coperture multirischio.

È con la riforma della PAC di medio periodo, la cosiddetta Health Check del 2010, che all'art. 68 del Reg. 73/09/CE, viene stabilita la possibilità per gli stati membri di utilizzare i fondi del Primo Pilastro a sostegno delle assicurazioni multirischi dei raccolti. Per la prima volta l'Italia utilizza queste provvidenze unionali per sostenere le coperture dalle calamità naturali delle produzioni agricole pur mantenendo in parallelo, nello spazio normativo degli orientamenti comunitari sugli aiuti di stato, le risorse del FSN (d.lgs 102/2004) a favore delle assicurazioni non contemplate da queste disposizioni comunitarie. All'avvento della Health Check la situazione dell'assicurazione agevolata dei raccolti vede la presenza ancora rilevante del mono rischio grandine con un 58% di valori assicurati, di un 37% di plurischio e solo di un striminzito 5% per le coperture Multirischio. Dal 2013 i contributi sulle polizze agevolate (nazionali e comunitari) non vengono più riconosciuti alle coperture mono rischio grandine; in quell'anno le plurischio coprono l'88% dei valori assicurati e le Multirischio il 12%.

Nel 2013 si esaurisce, di fatto, dopo 10 anni di attività, l'operatività del Fondo di Riassicurazione pubblico ISMEA. Le polizze multirischio ormai sono diventate, stabilmente, un prodotto assicurativo che quasi tutte le Compagnie di assicurazione offrono agli agricoltori a protezione dei loro raccolti dall'insieme di tutte le avversità atmosferiche, catastrofali comprese. Alla fine di quell'anno esce la nuova PAC (Politica Agricola Comune) 2014/2020.

È la PAC che, a seguito di un percorso virtuoso iniziato qualche anno prima dalla UE, pone la gestione del rischio quale elemento essenziale per poter basare tutta la Politica Agricola Comune orientata verso uno sviluppo e una stabilità economico sociale di tutti gli agricoltori dell'Unione. Le minacce e i rischi difficilmente controllabili dagli stessi sono sempre più numerosi e gravosi: cambiamenti climatici forieri di fenomeni sempre più estremi, equilibri naturali e attività agronomiche messe a dura prova dal diffondersi di forme parassitarie aliene e dinamiche dei prezzi delle derrate alimentari spesso impazzite. Il pacchetto di strumenti finanziari messi a disposizione dalla PAC sono tre: assicurazione, fondi mutualistici e fondo per la stabilizzazione del reddito (IST: Income stabilisation tool). Coerentemente alla sua funzione, la gestione del rischio viene collocata nel Secondo Pilastro, quello dello Sviluppo Rurale (FEASR), anziché del primo, come lo era precedentemente.

LE CRITICITÀ DEL FONDO DI SOLIDARIETÀ NAZIONALE

Nonostante l'oggettiva utilità dimostrata nel corso degli anni il Fondo di solidarietà nazionale presenta diverse criticità che si possono riassumere nello schema sotto riportato:



Ecco quindi che inizia il percorso di evoluzione dello strumento delle assicurazioni agricole agevolate, arrivando a risultati oggettivamente concreti di miglioramento del sistema:

ASSICURAZIONI AGRICOLE AGEVOLATE LO SVILUPPO DELLO STRUMENTO



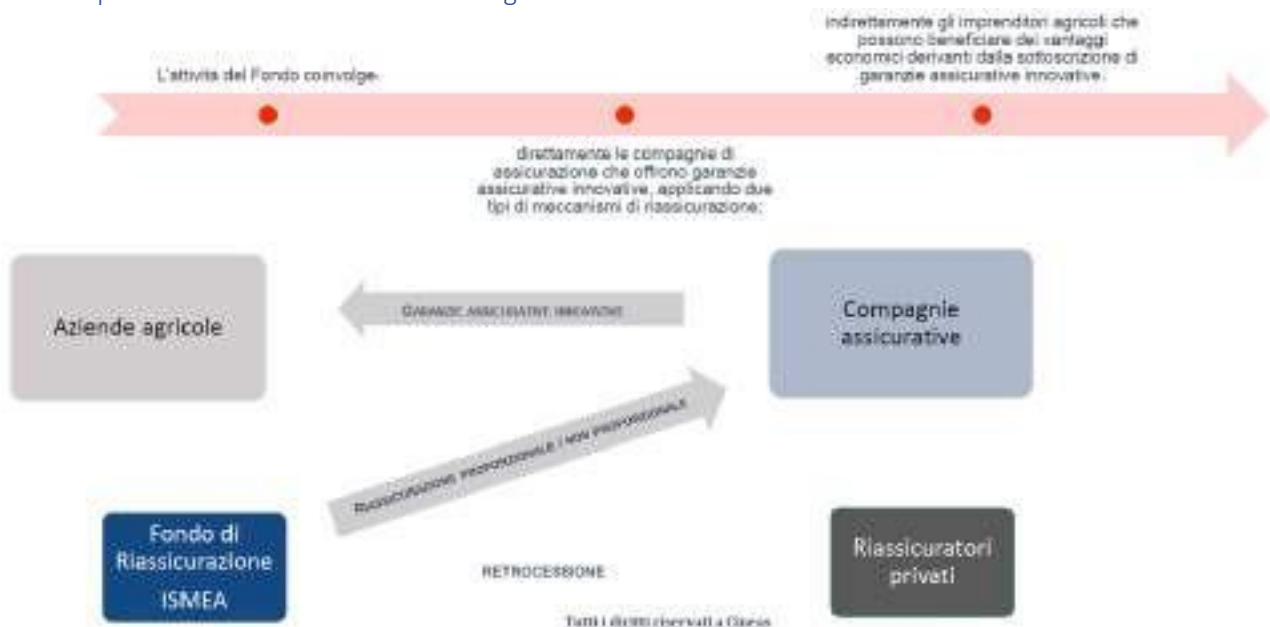
IL RUOLO DI ISMEA NELLA GESTIONE DEL RISCHIO

ISMEA realizza servizi assicurativi e riassicurativi attraverso la gestione di un Fondo di Riassicurazione e la Banca Dati sui Rischi Agricoli, allo scopo di favorire la diffusione di nuovi strumenti in agricoltura e di ridurre i rischi inerenti alle attività produttive e di mercato. Si appresta a supportare la startup di un fondo mutualistico per la stabilizzazione dei redditi degli agricoltori.

Svolge inoltre un ruolo operativo nella sperimentazione di nuovi strumenti assicurativi, al contempo promuove e realizza attività di studio e analisi in campo assicurativo



Il fondo per la riassicurazione dei rischi in agricoltura



Il consorzio italiano di coriassicurazione contro le calamità naturali in agricoltura

ISMEA coordina e gestisce l'attività del Consorzio italiano di coriassicurazione contro le calamità naturali in agricoltura, autorizzato dall'Antitrust, costituito allo scopo di promuovere l'introduzione nel mercato agricolo di assicurazioni innovative attraverso la ripartizione dei rischi tra gli Enti consorziati (assicuratori e riassicuratori). Il Consorzio è composto nel 2017, oltre che dal Fondo di Riassicurazione gestito da ISMEA, da 8 compagnie assicurative e un riassicuratore.

PRIORITA' STRATEGICHE



Le criticità del mercato

Nonostante i buoni risultati raggiunti in termini di valori assicurati nel periodo 2014-2020, il sistema assicurativo agevolato sconta ancora una serie di limiti strutturali:

- Il numero di aziende assicurate rimane ancora contenuto (circa 76.000 unità a fronte di quasi 705.000 aziende agricole);
- Persiste una limitata distribuzione settoriale e territoriale delle polizze, con indesiderati fenomeni di selezione avversa;
- La scarsità della base assicurata e l'aumento di danni da fenomeni climatici avversi generano un progressivo aumento di tariffa;
- A fronte del ripetuto andamento sfavorevole del rapporto sinistri-premi (loss ratio), si registra una forte instabilità del mercato assicurativo e riassicurativo sul fronte dell'offerta, con alcuni player prossimi al disimpegno dal ramo agricolo, in particolar modo per le coperture CAT;
- La diffusione dei fondi di mutualizzazione e degli altri strumenti di copertura complementari rispetto alle polizze assicurative "tradizionali" risulta ancora troppo limitata;

I FABBISOGNI

Al fine di risolvere le criticità di mercato evidenziate sono stati individuati i seguenti fabbisogni:

- aumentare la «cultura del rischio» nelle aziende agricole professionali;
- aumentare la partecipazione al sistema di gestione del rischio;
- Superare le disuguaglianze nella distribuzione delle risorse fra territori e filiere produttive;
- perseguire l'adattamento e mitigazione del cambiamento climatico e aumentare la capacità di intervento nel potenziale risarcitorio a favore delle aziende agricole con specifico riferimento alle coperture contro i rischi catastrofali per stabilizzare il reddito;
- attuare un approccio integrato, attraverso la definizione di un quadro strategico generale che contempli le interazioni e le complementarità tra le diverse misure di risk management innovando il sistema di Gestione del Rischio (SGR+).

DISTRIBUZIONE DI PROBABILITÀ DI DANNO UNITO E CRITERI DI CALCOLO DI PREMIO ASSICURATIVO.

La scomposizione del rischio naturale

Il modello di Pricing del Rischio catastrofale

Il modello probabilistico per la valutazione del rischio catastrofale deriva dalla applicazione di una formula moltiplicativa nella quale intervengono 3 fattori principali [cfr., Poljansek 2017]:

- hazard rate (**H**): pericolosità dell'evento
- esposizione (**D**): asset a rischio in una determinata zona
- vulnerabilità (**L**): trasformazione del hazard rate per la definizione del valore della perdita

$$R = H \times D \times L$$

La valutazione complessiva del rischio naturale deriva dalla combinazione di tre fattori:

- la pericolosità (*hazard*), valutabile come probabilità di eventi catastrofici di data intensità o, simmetricamente, come intensità di eventi di data probabilità, in una data area e su un dato orizzonte temporale;
- l'esposizione (*exposure*), intesa come densità di costruzioni, aziende, persone, colture etc., presenti nelle varie aree;
- la vulnerabilità (*vulnerability*), intesa sia come suscettibilità delle esposizioni alle calamità di generare perdite sia come fragilità/resilienza del tessuto sociale presente nelle varie aree.

Per data pericolosità, una ridotta esposizione/vulnerabilità riduce il rischio naturale.

Per ogni asset, la relazione tra danno (tra 0 e 100) e intensità prende il nome di funzione di

vulnerabilità.

La *coping capacity*, intesa come abilità del sistema a rispondere ex post all'evento catastrofico per mitigarne le perdite è inclusa nella vulnerabilità.

DISTRIBUZIONE DI PROBABILITÀ DI DANNO AGGREGATO E CRITERI DI CALCOLO DEL PREMIO ASSICURATIVO

IL PRINCIPIO ASSICURATIVO E LA DISTRIBUZIONE DI PROBABILITÀ DEL DANNO

Un contratto può essere colpito, nel corso dell'anno, da più sinistri. La prestazione dell'assicurazione dipende dall'entità del singolo sinistro.

L'obiettivo è pervenire alla seguente scomposizione:

esborso atteso annuo = esborso atteso per singolo sinistro X numero atteso annuo di sinistri



I MODELLI ATTUARIALI PER IL CALCOLO DEL PREMIO ASSICURATIVO

Sulla base delle evidenze teoriche ed empiriche rintracciabili nel contesto attuariale, si possono classificare almeno 5 principi da cui far derivare il premio assicurativo per le coperture agro.

In particolare siano, rispettivamente:

- $\pi[X]$: premio assicurativo;
- $E[X]$: valore medio della distribuzione di probabilità del danno;
- $Var[X]$: varianza della variabile aleatoria danno;
- $\sigma[X]$: devianza della variabile aleatoria danno.

identificata la forma analitica di distribuzione di probabilità della variabile aleatoria danno si possono identificare i seguenti criteri:

• Net Premium:

- $\pi[X] = E[X]$, anche conosciuto come principio di equivalenza e basato sul calcolo del valore medio della distribuzione di probabilità in [3]; nelle ipotesi prospettate sotto le Oss.ni 1 e 2 di cui al precedente paragrafo, il modello di pricing converge al modello denominato frequency/severity ovvero il premio risulta essere:

$$\pi[X] = \text{frequenza sinistro} \times \text{costo medio sinistro}$$

• Expected value principle:

- $\pi[X] = (1 + \alpha)E[X]$, anche conosciuto come premio equivalente caricato, essendo $\alpha > 0$ un caricamento di sicurezza determinato soggettivamente in ragione del grado di sicurezza che l'assicuratore vuole raggiungere.

• **Variance principle**

- $\pi[X] = E[X] + \alpha \text{Var}[X]$, anche conosciuto come principio media-varianza, il premio è calcolato tenendo opportunamente conto del valore medio della distribuzione di probabilità del danno a cui si aggiunge un caricamento proporzionale alla varianza della variabile aleatoria danno.

• **Standard deviation principle**

- $\pi[X] = E[X] + \alpha \sigma[X]$, anche conosciuto come principio media-devianza, il premio è calcolato tenendo opportunamente conto del valore medio della distribuzione di probabilità del danno a cui si aggiunge un caricamento proporzionale alla devianza della variabile aleatoria danno.

• **Percentile principle**

- $\pi[X] = \min(x | F_X(x) \geq 1 - \varepsilon)$, anche conosciuto come principio del quantile, il premio è calcolato in corrispondenza di un particolare valore del danno letto sulla distribuzione di probabilità, cui corrisponde una probabilità di realizzazione superiore ad un livello di confidenza stabilito.

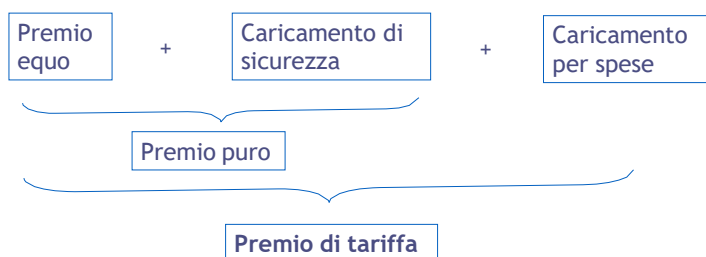
IL MODELLO GENERALE DI PRICING DEL RISCHIO IN ASSICURAZIONE

IL PRICING NELLA LOGICA DEL MERCATO ASSICURATIVO

Caricamento di sicurezza *Caricamento per spese*

- *Implicito*
- *Esplicito*

- *Acquisizione*
- *Incasso*
- *Gestione*



OSSERVAZIONE STATISTICA E VALUTAZIONE DEL PREMIO EQUO NELLE ASSICURAZIONI DI TIPO RISARCITORIO

- La valutazione del premio equo con approccio statistico ha il difetto di operare per "aggregati", cioè ignora il numero dei sinistri per contratto.



- Periodo di copertura: 1 anno
- Collettività di rischi "analoghi": r
- Numeri di sinistri annui: s

- Costi dei sinistri: $c_1, c_2, \dots, c_s$

• **Quota danni:**

$$Q = \frac{c_1 + \dots + c_s}{r}$$

- Quota danni = **Indice di sinistrosità x Costo medio per sinistro**

$$Q = \frac{s}{r} \bar{c}$$

ESEMPIO DI PRICING NELLA LOGICA DEL MERCATO ASSICURATIVO

N° polizza	costo sinistro (1)	costo sinistro (2)	costo sinistro (3)
001	300	100	90
002			
003	180		
004			
005	220	90	
006	80		
007			
008	100		
009	240		
010	100	120	
011			
012	150		
013	320		
014	160	180	120
015			
016	320		
017	150		
018	280	100	
019			
020	140	90	

$$r = 20$$

$$n = 22$$

$$c_1, c_2, \dots, c_{22} = 300, 100, \dots, 100$$

$$Q = \frac{n}{r} \frac{c_1 + c_2 + \dots + c_n}{n} = \frac{22}{20} \frac{300 + 100 + 90 + \dots + 290 + 100}{22}$$

$$r_0 = 6$$

$$r_1 = 8$$

$$r_2 = 4$$

$$r_3 = 2$$

$$\rho = \frac{r_1 + 2r_2 + 3r_3}{r_1 + r_2 + r_3} = \frac{8 + 8 + 6}{8 + 4 + 2} = 8$$

$$\alpha = \frac{r - r_0}{r}$$

$$Q =$$

IL MODELLO MULTIFASE PER IL PRICING DEL RISCHIO AGRO

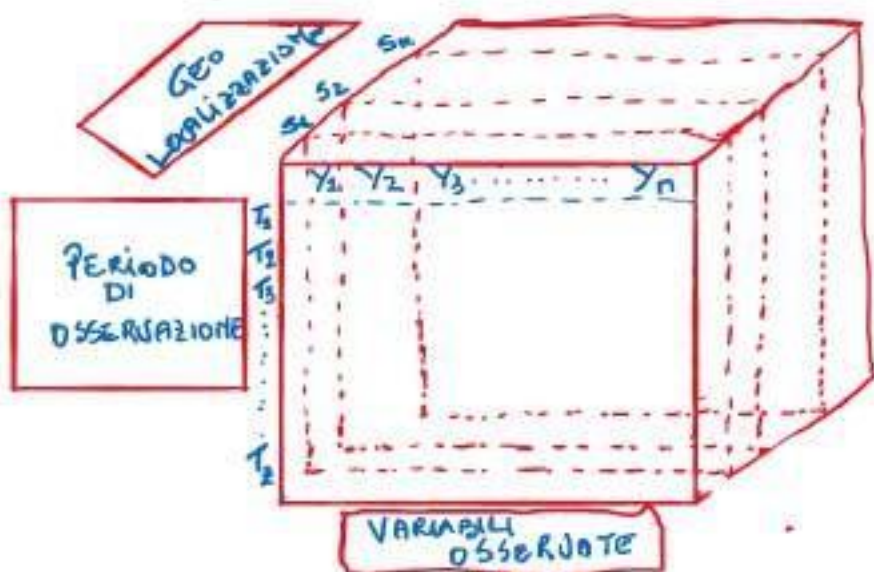
LE FASI DI UN PROCESSO DI PRICING DELLE COPERTURE ASSICURATIVE DEL RISCHIO AGRO

- Obiettivo: costruzione di un modello di tariffazione di tipo risk based.
- Data set di riferimento: DB certificati e DB sinistri con profondità storica di informazioni rilevanti.
- Analisi distribuzione empirica di probabilità del danno: costruzione di indicatori di danno in funzione almeno delle seguenti informazioni: quantità assicurata, quantità danneggiata, quantità risarcita, importo richiesto, importo liquidato.
- Impiego di metodologie di analisi statistica multivariata: analisi matrici di correlazione; analisi in

- componenti principali; cluster analysis; analisi discriminante.
- Selezione distribuzione di probabilità teorica: individuazione della distribuzione di probabilità teorica ad elevato fitting sulla distribuzione empirica.

➤ Definizione del tracciato record “benchmark” del DB sinistri.

➤ Valutazione della struttura delle informazioni, qualità dei dati e profondità storica dei DB disponibili.



IL PRICING DEL RISCHIO ASSICURATIVO E LA MULTIDIMENSIONALITA' DEL DATA SET

DATA SET: IL TRACCIATO RECORD BENCHMARK

CONTRATTO NON AGEVOLATO A COPERTURA DEI SINISTRI SOTTO SOGLIA					CONTRATTO AGEVOLATO CON SOGLIA					RIFERIMENTI TEMPORALI, TERRITORIALI, ASSICURATIVI E PRODUTTIVI							
Valore assicurato (€) Quintali (o numero piante) assicurati Quintali (o numero piante) colpiti Quintali (o numero piante) ricolpiti Quintali (o numero piante) risarciti					Anno												
					Tipo di polizza												
					Regione												
					Provincia												
					Comune												
					Codice Comune ISTAT												
					Codice Prodotto												
Prodotto																	

La distribuzione di polizze agevolate a coperturadei rischi agricoli, normativa inclusa disciplina sulla distribuzione e privacy

Premessa – il rischio e il mercato

A livello europeo risulta una sotto assicurazione pur nei diversi modelli adottati.

Normativa sulle polizze agevolate

L'Italia è stata uno dei primi Paesi europei ad aver affrontato, in modosistematico, la gestione dei rischi in agricoltura con l'istituzione del Fondo di solidarietà nazionale (di seguito FSN) avvenuto con legge n. 364 del 25 maggio 1970, uno strumento che ha istituzionalizzato il principio della solidarietà per le imprese che subiscono danni causati da variabili al di fuori del proprio controllo.

Gli interventi che possono essere attivati a carico del FSN sono essenzialmente di due tipi:

misure volte a incentivare la stipula di contratti assicurativi per i rischi e secondo i contenuti individuati con DM ogni anno interventi compensativi, esclusivamente nel caso di rischi non assicurabili.

È infatti previsto che annualmente venga adottato, dopo la valutazione di proposte discusse da una specifica Commissione tecnica, con decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali, il Piano assicurativo agricolo nazionale PAAN (ora si parla di Piano di gestione del rischio agricolo PGRA), un provvedimento che individua le tipologie di polizza, le aree territoriali, i prodotti e tutte lealtre variabili di interesse ai fini della concessione e quantificazione del contributo pubblico sui premi.

La normativa prevede non solo i suddetti incentivi alla stipula ma anche altre regole che dovrebbero incentivare alla stipula.

Ricordiamo che il dlgs 102/2004 esclude, per tutte le produzioni ed eventi inclusi nel Piano assicurativo nazionale, la possibilità di attivareinterventi compensativi di indennizzo, ovvero le indennità concesse (ex post) per un evento avverso.

Il ricorso a strumenti assicurativi, pertanto, dovrebbe risultare una misura indispensabile per l'imprenditore agricolo che intenda preventivamente garantirsi contro compromissioni del reddito aziendale a causa di eventi avversi.

Come avremo modo di vedere nell'ultima parte sebbene la normativa nazionale contenga meccanismi di promozione della copertura ancora la diffusione delle polizze non è alta.

Un elemento comune che caratterizza tutte le tipologie di polizze agevolate (indipendentemente dalle garanzie e/o combinazioni scelte) è la presenza di una soglia pari al 20%. Questo significa che l'assicurato matura il diritto all'indennizzo esclusivamente quando il danno quanti-qualitativo risarcibile per l'intera produzione aziendale del medesimo prodotto nello stesso comune è superiore al 20%.

Questo aspetto, nella pratica è superato attraverso l'adesione ad un contratto di assicurazione integrativo, il cui costo è integralmente a carico dell'impresa, ma consente il risarcimento anche dei danni sottosoglia.

Anche in Italia dal 2017, sono state introdotte per la prima volta nel sistema assicurativo agricolo nazionale due nuove tipologie di polizze agevolate: le polizze ricavo e le polizze index based.

- Le polizze ricavo sono contratti assicurativi che coprono la perdita di ricavo della produzione assicurata, perdita determinata come combinazione della riduzione di resa per avversità atmosferiche, e/o della riduzione del prezzo di mercato;
- Le polizze indicizzate o parametriche, sono contratti assicurativi che coprono la perdita di produzione assicurata per danno di quantità e qualità a seguito di un andamento climatico avverso, identificato tramite lo scostamento positivo o negativo rispetto a un indice biologico (es. perdita di biomassa) e/o meteorologico (es. piovosità e/o temperatura cumulate nell'intero ciclo di coltivazione o in parte di esso).

Nel 2022 ci hanno prevalentemente conferme rispetto alla Pac del 2021, con qualche novità soprattutto sui Psr. Sono però già costituiti gli elementi che porteranno a novità prossime:

- collegamento tra difesa attiva (politiche di mitigazione dei rischi) e difesa passiva (polizze)
- fondo nazionale gestito da ISMEA in funzione di «coassicuratore pubblico».

Dopo la conclusione della programmazione 2014-2020, la Pac 2021-2022 è normata dal regolamento transitorio (Reg. 2020/2220) per tutti gli strumenti della Pac: pagamenti diretti, Ocm e politica di sviluppo rurale.

Il 2022 sarà il secondo anno di transizione, che stabilisce un ponte tra la Pac 2014- 2020 e la nuova Pac del periodo 2023 -2027.

La procedura di stipula di queste polizze vede una estrema complessità caratterizzata dalla seguente scansione:

- manifestazione di interesse da parte degli agricoltori a seguito di avviso pubblico
- costituzione o aggiornamento del proprio Fascicolo aziendale e il Piano di coltivazione in base alla propria sede legale/residenza, con particolare riferimento all'inserimento di una PEC dell'azienda o altra PEC ad essa riferibile (articolo 14, comma 2, del D.M. n. 162/2015), alle informazioni costituenti il patrimonio produttivo (articolo 3, comma 2, del D.M. n. 162/2015) e alla verifica della validità del documento di identità;
- presentazione del PAI relativo alla campagna assicurativa in atto.
- presentazione della domanda per la concessione di contributi per la stipula di una polizza agevolata del raccolto e delle piante basata sul Pai (Piano assicurativo individuale).

AGEA è responsabile della ricezione delle domande di sostegno per la concessione del contributo pubblico.

La domanda di sostegno è compilata conformemente al modello definito dall'AGEA.

Ai sensi dell'art. 48 del Regolamento (UE) n. 809/2014, tutte le domande di sostegno presentate sono sottoposte a controlli amministrativi atti a verificare il possesso dei requisiti necessari per la concessione del contributo.

Qualora all'esito dell'istruttoria la domanda risulti inammissibile o in caso di riduzione dell'importo richiesto sulla base della rideterminazione del valore della superficie, ai sensi dell'articolo 10-bis della Legge n. 241/1990 e successive modificazioni, il richiedente può presentare istanza di riesame per l'importo non ammesso.

Venendo al PAI, questo è un documento individuato nel SIAN, predisposto ed elaborato da ISMEA (istituto dei servizi del mercato agricolo e alimentare) sulla base delle scelte assicurative dell'agricoltore, il cui modello relativo alle produzioni vegetali è allegato alla Circolare di AGEA (agenzia per le erogazioni in agricoltura).

L'applicazione PAI è alimentata utilizzando le informazioni contenute nel fascicolo aziendale dell'agricoltore e quelle dichiarate dal medesimo nel piano di coltivazione dell'azienda. Il PAI riporta anche i riferimenti catastali delle superfici da assicurare e il riepilogo per Comune delle produzioni da assicurare (prodotto, soglia, tipologia di garanzia, superficie assicurata, resa, prezzo unitario e valore assicurato), con la specificazione dei riferimenti ai prezzi unitari massimi.

Il beneficiario deve presentare il PAI esclusivamente in forma telematica, utilizzando le funzionalità on-line messe a disposizione sul portale SIAN, direttamente o, avendo conferito mandato, tramite un Centro Autorizzato di Assistenza Agricola (CAA) accreditato dall'Organismo pagatore territorialmente competente.

Il PAI è allegato alla polizza

La polizza deve trovare corrispondenza con il PAI presentato dall'agricoltore nell'ambito del SGR (sistema gestione del rischio).

Quest'anno ad esempio entro il 31 dicembre 2022 gli imprenditori agricoli che abbiano preventivamente aderito alla manifestazione di interesse di cui all'avviso pubblico del 18 novembre 2020 n.9321555, potranno presentare domanda per la concessione di contributi per la stipula di una polizza agevolata del raccolto e delle piante basata sul Pai, secondo quanto dettagliatamente esposto nelle istruzioni operative Agea n.99/21.

I canali di distribuzione ed i soggetti coinvolti

Oltre ai canali ordinari della distribuzione nell'ambito della distribuzione di prodotti di copertura del rischio agricolo, svolgono una importante funzione i consorzi di difesa.

Con il Dlgs 102 del 2004 i consorzi di difesa (associazioni di imprenditori agricoli) sono individuati come soggetti idonei a promuovere le coperture assicurative delle imprese agricole, in particolare offrendo polizze collettive (v. quanto detto sopra) ovvero polizze che vengono stipulate dal Consorzio nell'interesse dei consociati sfruttando il maggior potere contrattuale del Consorzio rispetto alle PMI agricole.

I consorzi di difesa solitamente entrano nel meccanismo distributivo attraverso la stipula di polizze collettive. Come noto le polizze collettive, nella terminologia del comparto assicurativo, indicano dei contratti sottoscritti da un contraente nell'interesse di più persone assicurate.

IVASS nel regolamento 40 e 41 2018 inserisce i contratti collettive nel sistema distributivo e li regola all'art. 66 del regolamento 40 riferendo anche in questo caso specifiche regole di condotta analoghe a quelle previste in capo ai distributori.

Per quanto concerne la distribuzione dei contratti in forma collettiva, è previsto che il distributore osservi gli obblighi precontrattuali, ivi inclusa la verifica delle richieste ed esigenze, nei confronti tanto del contraente quanto dell'aderente che sostenga in tutto o in parte l'onere del pagamento del premio. In accoglimento delle istanze rappresentate dal mercato, è stata prevista la possibilità per il distributore di adempiere alla fase precontrattuale avvalendosi della collaborazione del contraente, del cui operato mantiene comunque la responsabilità. È prevista, inoltre, un'informativa precontrattuale semplificata, ma pur sempre garantita, nel caso di contratto collettivo accessorio ad un prodotto o servizio per cui l'importo dei premi non sia superiore a 100 euro. Nel caso in cui l'assicurato non sostiene neppure in parte l'onere del pagamento del premio, questo riceve l'informativa sul prodotto secondo le modalità previste dal Regolamento IVASS n. 41/2018 in materia di informativa pubblicità e realizzazione dei prodotti assicurativi (art. 66).

Tra i soggetti sin qui considerati riveste una particolare rilevanza il ruolo svolto da ISMEA

ISMEA realizza servizi assicurativi attraverso la gestione di un Fondo di Riassicurazione e la Banca Dati sui Rischi Agricoli, allo scopo di favorire la diffusione di nuovi strumenti in agricoltura e di ridurre i rischi inerenti alle attività produttive e di mercato. Il Fondo di riassicurazione provvede alla compensazione dei rischi agricoli coperti da polizze assicurative agevolate consentendo la diffusione di polizze innovative in agricoltura.

Lo stesso ente coordina e gestisce l'attività del Consorzio italiano di co-riassicurazione contro le calamità naturali in agricoltura costituito allo scopo di promuovere l'introduzione nel mercato agricolo di assicurazioni innovative attraverso la ripartizione dei rischi tra gli Enti consorziati (assicuratori e riassicuratori).

Normativa sulla distribuzione assicurativa

Conducts risk e Conducts rules

Rischio da condotte e regole per gestire e ridurre il rischio:

- legge (civile, amministrativa, penale)
- soft law
- autonomia privata (v. codici aziendali) → rischio reputazionale, rischio sanzioni, rischio rc del padrone e committente

→ Sanzioni penali (ove il fatto costituisca reato ad es. truffa), civili, private

Dall'informazione alla adeguatezza

Per approcciarci a parlare di appropriatezza e adeguatezza occorremuovere dal passaggio dai fiduciary duties alla suitability rule nella regolamentazione.

La base normativa dell'informazione precontrattuale entrata in vigore dal 1° gennaio 2018 ha previsto l'obbligo di redazione di tre documenti a seconda della tipologia del prodotto:

- L'IPID per i prodotti danni.
- DIP Vita per i prodotti vita di "puro rischio".
- Il KID per i prodotti d'investimento assicurativo.

Esistono poi informazioni sugli intermediari di cui agli allegati 3, 4, 4 ter di cui al regolamento 40

- Regolamento n. 40 IVASS - Allegato 3 pdf 554.8 KB Informativa sul distributore
- Regolamento n. 40 IVASS - Allegato 4 pdf 373.7 KB
Informazioni sulla distribuzione del prodotto assicurativo non-IBIP
- Regolamento n. 40 IVASS – Allegato 4-bis pdf 441.9 KB
Informazioni sulla distribuzione del prodotto d'investimento assicurativo
- Regolamento n. 40 IVASS – Allegato 4-ter pdf 365.3 KB Elenco delle regole di comportamento del distributore

Non sole regole secondarie ma anche codice civile

- In materia di contratto di assicurazione, l'assicuratore (come il proprio intermediario o promotore) ha il dovere primario – ai sensi degli artt. 1175, 1337 e 1375 c.c. – di fornire al contraente una informazione esaustiva, chiara e completa sul contenuto del contratto, oltre quello di proporgli polizze assicurative realmente utili alle sue esigenze, integrando la violazione di tali doveri una condotta negligente ex art. 1176, comma 2, c.c.
- Corte di Cassazione (la n. 8412/2015)

Dal Mifid a IDD

Concetti di adeguatezza e appropriatezza dei prodotti proprie della suitability rule trovano riscontro nel testo di Mifid e nel reg. CONSOB n. 16190/2007.

Qui si dice, all'art. 40, che "gli intermediari, sulla base delle informazioni ricevute dal cliente e tenuto conto della natura e delle caratteristiche del servizio fornito, devono valutare se la specifica operazione consigliata o realizzata nel quadro della prestazione del servizio di gestione di portafogli soddisfa i seguenti criteri cui è improntato il giudizio di valutazione della adeguatezza:

- a) corrisponda agli obiettivi di investimento del cliente;
- b) sia di natura tale che il cliente sia finanziariamente in grado di sopportare qualsiasi rischio connesso all'investimento compatibilmente con i suoi obiettivi di investimento;
- c) sia di natura tale per cui il cliente possieda la necessaria esperienza e conoscenza per comprendere i rischi inerenti all'operazione o alla gestione del suo portafoglio".

Quanto all'appropriatezza l'art. 42 dice che "gli intermediari verificano che il cliente abbia il livello di esperienza e conoscenza necessario per comprendere i rischi che lo strumento o il servizio di investimento offerto o richiesto comporta".

L'art. 20 di IDD "qualsiasi contratto proposto deve essere coerente con le richieste e le esigenze assicurative del cliente". Si tratta di un obbligo che l'art. 20 pone a carico di assicuratore e di intermediario in quella logica di co-gestione del "prodotto assicurativo" che porta a vedere in una chiave unitaria produzione e distribuzione. È possibile ricondurre detti obblighi di adeguatezza e appropriatezza a regole di condotta incidenti, secondo la nota partizione tra regole della validità e regole della responsabilità e obbligazioni risarcitorie.

Validità e responsabilità agirebbero a livelli diversi: la prima sarebbe conseguente ad un giudizio sul contratto; la seconda, invece, dipenderebbe esclusivamente da una valutazione circa l'offensività della condotta ancorché questa abbia costituito la premessa della conclusione del contratto stesso.

Dall'informazione alla adeguatezza

Esistono diverse fattispecie:

- Regola di condotta violata di interesse generale → nullità per violazione della norma imperativa (art. 1418 c.c.)
- Regola di condotta violata come violazione degli obblighi di correttezza in fase di conclusione → responsabilità precontrattuale (art. 1337 c.c.)
“Il risarcimento, in detta ipotesi, deve essere ragguagliato al “minor vantaggio o al maggiore aggravio economico” determinato dal contegno sleale di una delle parti, salvo la prova di ulteriori danni che risultino collegati a tale comportamento da un rapporto rigorosamente consequenziale e diretto”
Cass. 29 settembre 2005, n. 19024, in Foro it., 2006, 1105

Quanto alla responsabilità civile ricordiamo che tra i requisiti per l'iscrizione al RUI sia per le persone fisiche sia per quelle giuridiche è previsto l'obbligo a stipulare il contratto di assicurazione della Responsabilità Civile Professionale gli Intermediari Assicurativi, persone fisiche o società, iscritte nelle sezioni A, B F del RUI IVASS. Gli obblighi di informativa in fase precontrattuale sono ordinati all'espressione di un consapevole consenso a contrarre.

Se così è il mancato adempimento a questi obblighi documentali importerebbe carenze informative che potranno incidere sulla formazione del consenso del contraente alla cui tutela sono state disposte.

L'adeguatezza è un percorso che si attua nella dinamica di produzione e distribuzione secondo nuove sinergie che importano un dialogo continuo tra produttori e distributori volto a rispondere alle esigenze del mercato. Parlare di tutela dell'investitore in termini di Governo dei Prodotti impone all'intermediario lungo tutta la catena del valore del prodotto finanziario, dalla sua creazione alla sua distribuzione, di considerare la centralità dell'interesse del potenziale cliente-investitore.

Adeguatezza qualitativa e valore del premio

Se il cliente punta l'attenzione sul premio... occorre che abbia contezza del detrimento di copertura, occorre che il prodotto pur economico non sia fatuo (rc con rivalsa o con franchigia elevata rispetto al danno potenziale), occorre che vi sia traccia della motivazione che ha spinto alla scelta anche attraverso il questionario demands and needs.

Occorre inoltre chiedersi se di adeguatezza si debba parlare in termini quantitativi o qualitativi.

Occorre distinguere prodotti (si pensi ai prodotti del ramo vita) dove le variabili su cui si conforma l'interesse del cliente sono misurabili (rendimento, rischio finanziario, aspettative di vita, patrimonio dell'assicurato), da prodotti (è il caso dei prodotti ramo danni in genere) in cui le variabili sono molteplici e non facilmente misurabili tenuto conto anche della loro contrapposibilità e in cui l'adeguatezza è tendenziale e qualitativa.

C'è Consulenza e Consulenza

L'intermediario deve mettere a disposizione del cliente la sua professionalità nella scelta del prodotto rispondente alle sue esigenze, deve consigliare il cliente secondo una valutazione di adeguatezza.

La consulenza, come raccomandazione personalizzata introdotta da IDD, è una prestazione autonoma. La adeguatezza non è confinata alle ipotesi in cui vi è consulenza.

L'articolo 119 ter del cap è intitolato: Consulenza e norme per le vendite senza consulenza

1. Prima della conclusione di un contratto di assicurazione, il distributore di prodotti assicurativi:
 - a) acquisisce dal contraente ogni informazione utile a identificare le richieste ed esigenze del contraente medesimo, al fine di valutare l'adeguatezza del contratto offerto; e
 - b) fornisce allo stesso informazioni oggettive sul prodotto assicurativo in una forma comprensibile al fine di consentirgli di prendere una decisione informata.

Prestazione professionale tipica della intermediazione assicurativa e volta ad agevolare.

Questa prestazione propria di ogni attività distributiva è finalizzato a quanto previsto all'art. 119 ter comma 2

2. Qualsiasi contratto proposto deve essere coerente con le richieste e le esigenze assicurative del contraente.
3. Se viene offerta una consulenza prima della conclusione del contratto, il distributore di prodotti assicurativi fornisce al contraente una raccomandazione personalizzata contenente i motivi per cui un particolare contratto è ritenuto più indicato a soddisfare le richieste e le esigenze del contraente medesimo.
→ Prestazione autonoma e ulteriore rispetto alla intermediazione che richiede una negoziazione ad hoc

Quando un intermediario assicurativo fornisce consulenze fondate su un'analisi imparziale e personale, lo stesso deve fondare tali consulenze sull'analisi di un numero sufficiente di contratti di assicurazione disponibili sul mercato, che gli consenta di formulare una raccomandazione personalizzata, secondo criteri professionali, in merito al contratto assicurativo adeguato a soddisfare le esigenze del contraente.

→ Raccomandazione personalizzata e imparziale

Art. 59 del Regolamento 40/2018

Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 58, se viene offerta una consulenza prima della conclusione di un contratto, il distributore fornisce al contraente una raccomandazione personalizzata, ai sensi dell'articolo 119-ter, comma 3, del Codice, contenente i motivi per cui il contratto offerto è ritenuto più indicato a soddisfare le richieste ed esigenze del contraente medesimo.

Se la consulenza è basata su una analisi imparziale e personale ai sensi dell'articolo 119-ter, comma 4, del Codice, l'intermediario assicurativo fonda tale consulenza sull'analisi di un numero sufficiente di contratti e di fornitori disponibili sul mercato, che gli consenta di formulare una raccomandazione personalizzata, secondo criteri professionali, in merito al contratto assicurativo più adeguato a soddisfare le esigenze del contraente.

La documentazione dalla quale risulti la raccomandazione personalizzata di cui al presente articolo è conservata con le modalità di cui all'articolo 67.

Normativa sulla privacy e assicurazioni

Rischio cibernetico e data protection

Il rischio cibernetico porta anche a nuove sfide e opportunità per le imprese di assicurazione. Da un lato la capacità di profilazione degli assicurati arriva ad invertire la asimmetria informativa che ordinariamente connota il contratto di assicurazione: l'assicurato conosce il rischio ed è tenuto ex art. 1892 ad informare l'assicuratore pena la invalidità del contratto in caso di dolo e colpa grave dell'assicurato. Attraverso la profilazione del cliente mediante correlazioni operabili grazie ai big data è possibile avere informazioni, di secondo livello, sullo stato del rischio oggetto della copertura individuale, che l'assicurato neppure conosce. I dati debbono essere trattati in modo lecito, corretto e trasparente nei confronti dell'interessato. Le finalità devono essere determinate, esplicite e legittime; i dati: adeguati, pertinenti, esatti ed aggiornati, oltre che limitati a quanto necessario rispetto alle finalità, e comunque da trattare in modo da garantirne un'adeguata sicurezza

Consenso da parte dell'interessato e trasparenza nella gestione dei trattamenti: il titolare è tenuto ad adottare misure appropriate per fornire all'interessato tutte le informazioni/comunicazioni relative ai trattamenti gestiti dalla propria organizzazione, in forma concisa, trasparente, intelligibile e facilmente accessibile, con un linguaggio semplice e chiaro. Il titolare è tenuto ad agevolare l'esercizio dei diritti da parte dell'interessato e, in particolare, a fornire un riscontro alla richiesta del medesimo senza ingiustificato ritardo e comunque entro un mese dal ricevimento della medesima (prorogabile di due mesi ove necessario, tenuto conto della complessità e del numero delle richieste).

Informativa all'interessato: un adempimento basilare per qualsiasi titolare, si giova necessariamente di una

buona capacità di analisi (in particolare) dei flussi dei trattamenti. L'informativa richiesta dal Regolamento UE è più ricca di informazioni di quella attuale e la sua redazione è operazione niente affatto banale: per esempio, il titolare deve esplicitarvi il periodo di conservazione dei dati personali, ovvero i criteri utilizzati per determinare tale periodo. Non in ultimo, il linguaggio dell'informativa deve essere semplice e chiaro. Si distinguono le due fattispecie in cui la comunicazione delle informazioni è da correlare alla raccolta dei dati presso l'interessato ovvero presso un soggetto diverso.

Il rispetto dei diritti dell'interessato: il Regolamento formalizza un ampio catalogo di diritti che spettano all'interessato. Si tratta del diritto di accesso, del diritto di rettifica, del diritto alla cancellazione (più noto come diritto all'oblio), diritto di limitazione del trattamento, diritto alla portabilità dei dati, diritto di opposizione al trattamento, con gli eventuali connessi obblighi di notifica/comunicazione gravanti sul titolare.

Misure di sicurezza adeguate: il titolare del trattamento deve adottare misure tecniche e organizzative adeguate al fine di garantire, ed essere in grado di dimostrare, la conformità del trattamento al Regolamento, tenendo conto della natura, dell'ambito di applicazione, del contesto e delle finalità del trattamento, nonché dei rischi aventi probabilità e gravità diverse per i diritti e le libertà delle persone fisiche. Le dette misure debbono essere periodicamente riesaminate e aggiornate.

Contitolarità del trattamento: nel caso in cui due o più titolari operano come contitolari del trattamento (determinando congiuntamente finalità e mezzi del medesimo), concordano in modo trasparente, mediante un contratto, la ripartizione delle responsabilità del trattamento, con particolare riguardo all'esercizio dei diritti degli interessati e ai connessi obblighi informativi. Il contenuto essenziale dell'accordo deve essere messo a disposizione degli interessati.

Nomina del Responsabile del trattamento: il titolare può nominare un responsabile che effettui il trattamento per suo conto. Il titolare ha la responsabilità di scegliere per tale incarico un soggetto/organismo che presenti garanzie sufficienti per mettere in atto le prescritte misure tecniche e organizzative adeguate. Il Regolamento stabilisce un numero cospicuo di requisiti minimi di contenuto del contratto tra titolare e responsabile del trattamento.

Obbligo di istruzione da parte del Titolare: il titolare del trattamento deve previamente istruire tutti coloro che siano autorizzati ad accedere ai dati personali, compreso il responsabile del trattamento.

Adozione del Registro delle attività di trattamento: è un adempimento obbligatorio per il titolare del trattamento con almeno 250 dipendenti o che, anche al di sotto di tale soglia dimensionale, effettui un trattamento che possa presentare un rischio per i diritti e le libertà degli interessati che non sia occasionale o che includa dati sensibili, genetici, biometrici, giudiziari. Cuore del documento è una mappa dettagliata di tutti i trattamenti effettuati dall'organizzazione del titolare.

Obbligo di cooperazione con l'autorità di controllo: il titolare è tenuto a cooperare con l'autorità di controllo, quando quella gliene faccia richiesta.

Notificazione di una violazione dei dati: rientra tra gli obblighi del titolare anche la notifica all'autorità di controllo (Garante) senza ingiustificato ritardo - e, ove possibile, entro 72 ore dal momento in cui ne è venuto a conoscenza -, di ogni violazione della sicurezza dei dati personali che presenti un rischio per i diritti e le libertà delle persone fisiche.

Comunicazione di una violazione dei dati all'interessato: quando la violazione della sicurezza dei dati presenta un rischio elevato per i diritti e le libertà delle persone fisiche, il titolare deve darne notizia all'interessato senza ingiustificato ritardo. La norma fissa i requisiti di contenuto della comunicazione, che deve essere redatta con un linguaggio semplice e chiaro. Altresì la norma individua i casi in cui la detta comunicazione non è richiesta (per semplicità, quando il titolare ha adottato misure tali da scongiurare il rischio o quando la comunicazione

richiederebbe sforzi sproporzionati.

Redazione della Valutazione d'impatto sulla protezione dati e consultazione dell'autorità di controllo: si tratta di un ulteriore adempimento che grava sul titolare che debba iniziare un trattamento molto rischioso per i diritti e le libertà delle persone fisiche. Ciò si può verificare, in particolare, quando sia implicato l'uso di nuove tecnologie, ovvero in considerazione di altre caratteristiche (natura, oggetto, contesto, finalità) del trattamento. Quando la valutazione di impatto indichi che il trattamento presenta un rischio elevato, prima di procedere al trattamento il titolare è tenuto a consultare l'autorità di controllo.

Nomina di un Responsabile della Protezione dei Dati (Data Protection Officer - DPO): la nomina del DPO è adempimento obbligatorio quando il titolare del trattamento: a) è autorità/organismo pubblico (eccettuate le autorità giurisdizionali quando esercitano le loro funzioni giurisdizionali); b) effettua trattamenti che richiedono il monitoraggio regolare e sistematico degli interessati su larga scala; c) effettua come attività principali trattamenti su larga scala di dati sensibili, genetici, biometrici, giudiziari. Il DPO ha compiti di informazione, formazione, consulenza e sorveglianza dell'adempimento della disciplina 'privacy'. E' anche l'interlocutore dell'autorità di controllo.

Adesione a codici di condotta/sistemi di certificazione: si tratta di una misura consigliata

Conseguenze: civili e amministrative: in particolare la violazione può essere fonte di un obbligo di risarcimento del danno. Il titolare è tenuto a risarcire il danno materiale o immateriale cagionato da una violazione del Regolamento. Egli è esonerato da tale responsabilità soltanto se dimostra che l'evento dannoso non gli è in alcun modo imputabile.

- Sul punto si apre una competizione tra compagnie e intermediari sulla titolarità del trattamento nel caso in cui i dati acquisiti dai clienti per la profilazione siano rilevanti sia nell'interesse dell'assicuratore ai fini della produzione/distribuzione sia nell'interesse dell'intermediario al fine di future distribuzioni. La individuazione della titolarità deve essere compiuta non in base a qualificazioni contenute nel mandato agenziale o negli accordi di collaborazione, ma attraverso una valutazione della situazione concreta avuto riguardo alla definizione di titolare contenuta nel Regolamento 679/2016 UE
- La disciplina la contitolarità del trattamento (art. 26) impone ai titolari di definire specificamente (con un atto giuridicamente valido ai sensi del diritto nazionale) il rispettivo ambito di responsabilità e i compiti con particolare riguardo all'esercizio dei diritti degli interessati, che hanno comunque la possibilità di rivolgersi indifferentemente a uno qualsiasi dei titolari operanti congiuntamente.
- GDPR pone problemi ad assicuratori e ad intermediari anche con riferimento alla nomina del DPO, il data protection officer, che in base all'art. 37, par. 1 del Regolamento 679 deve essere nominato
 - a) dalle autorità pubbliche
 - b) dai titolari o responsabili che svolgono trattamenti che per loro natura, ambito e/o finalità richiedono un "monitoraggio regolare e sistematico degli interessati su larga scala", c) da parte di titolari o responsabili che svolgono attività che consistono nel trattamento, su larga scala, di categorie particolari di dati personali. Si pensi ai dati genetici, giudiziari ecc.
- Da ciò si desume che negli altri casi la nomina del DPO è solo facoltativa. Gli assicuratori e gli intermediari potrebbero essere tenuti alla nomina del DPO in quanto potrebbero essere ascritti alla categoria dei soggetti di cui al punto b).
 - Sul punto occorre definire cosa si intenda per "monitoraggio regolare e sistematico degli interessati su larga scala". Con il termine "larga scala", secondo le indicazioni del Gruppo di lavoro 29, si deve aver riguardo al volume dei dati e/o alle tipologie di dati oggetto di trattamento, alla durata ovvero alla persistenza del trattamento e alla portata geografica dell'attività di trattamento. A titolo esemplificativo il Gruppo di lavoro cita proprio i dati relativi alla clientela delle compagnie di assicurazione nell'ambito delle loro attività ordinaria. Non sono nominati invece gli intermediari, negli esempi portati. Il che non importa, dato il valore

puramente esemplificativo di detta indicazione, una automatica loro esclusione.

- Con il termine “monitoraggio regolare e sistematico degli interessati”, in base considerando 24 di GDPR, il legislatore Europeo ha inteso riferirsi alla condizione in cui le persone fisiche sono tracciate attraverso la rete o quando si ricorre a tecniche di trattamento dei dati personali che consistono nella profilazione della persona fisica per adottare decisioni che la riguardano o analizzarne o prevederne le preferenze, i comportamenti e le posizioni personali.
 - Il concetto di “regolare” riferito al monitoraggio, secondo le linee guida del gruppo 29, indicherebbe un monitoraggio “che avviene in modo continuo ovvero a intervalli definiti per un arco di tempo definito; ricorrente o ripetuto a intervalli costanti; che avviene in modo costante o a intervalli periodici”.
 - Con l’aggettivo “sistematico”, sempre secondo il gruppo 29 si intenderebbe un monitoraggio che avviene in modo “predeterminato, organizzato e metodico”. Lo stesso gruppo 29 riporta alcune esemplificazioni di monitoraggio regolare e sistematico, tra cui: attività di marketing basate sull’analisi dei dati raccolti, profilazione e scoring per finalità di valutazione del rischio per esempio per la definizione dei premi assicurativi e la prevenzione delle frodi assicurative.

Appare evidente che gli intermediari assicurativi, oltre che le imprese di assicurazione, possono rientrare tra i soggetti che trattano dati personali secondo un monitoraggio regolare e sistematico. Il Gruppo 29 è inoltre intervenuto a puntualizzare che può risultare utile procedere alla designazione del DPO anche ove non obbligatorio in quanto ciò contribuisce a migliorare “l’immagine privacy” del Titolare e/o del Responsabile ai fini dell’accountability.

La distribuzione di polizze agricole è disciplinata da:

- Il CAP (codice delle assicurazioni dlgs 209/2005) e dai regolamenti IVASS
- Dal TUB (testo unico bancario)
- Dal dlgs 102/2004

CAPITOLO 2

PRINCIPI DI RISK MANAGEMENT IN AGRICOLTURA

Risk Management

Per comprendere il concetto di Gestione del Rischio, è importante definire cosa sia il pericolo e ciò che lo distingue dal rischio.

- Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni
- Rischio: vi sono diverse definizioni:
 1. è la probabilità che il pericolo causi un danno
 2. probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione
 3. una situazione che comporta l'esposizione a un pericolo
 4. effetto dell'incertezza sugli obiettivi

→ Nel rischio entra in gioco il concetto di probabilità: le possibilità che qualcosa succeda

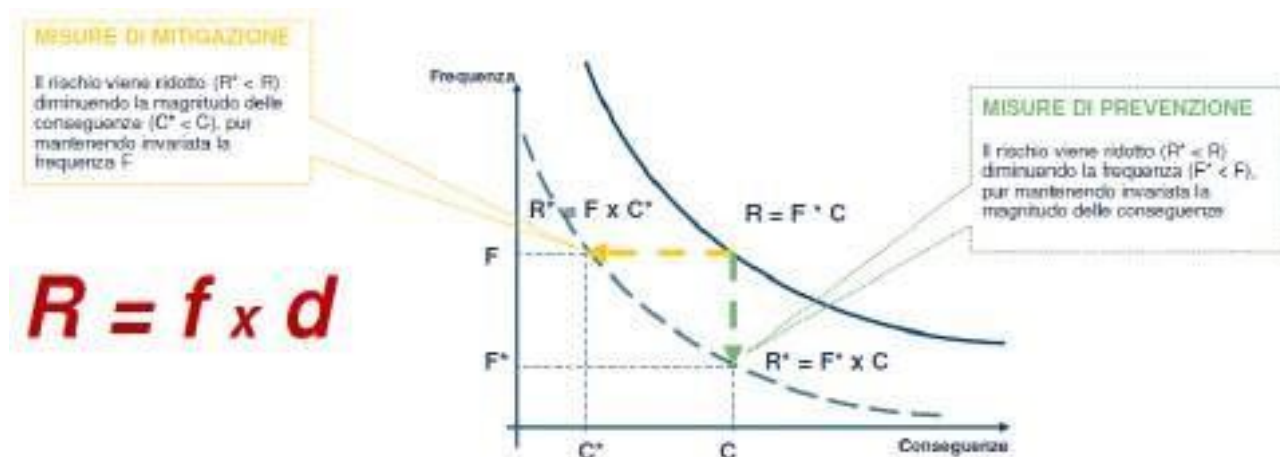
La conseguenza è il risultato di un evento che influisce sugli obiettivi.

Note:

- una conseguenza può essere certa o incerta e può avere effetti diretti o indiretti positivi o negativi sugli obiettivi;
- le conseguenze possono essere espresse qualitativamente o quantitativamente;
- qualsiasi conseguenza può intensificarsi attraverso effetti a cascata e cumulativi.

Come calcolare il rischio

Il rischio si computa come moltiplicazione tra frequenza e danno e può essere ridotto mediante l'implementazione sia di misure di prevenzione sia di mitigazione.



Il rischio e l'incertezza in agricoltura

Le fonti di rischio più comuni sono:

- le condizioni meteorologiche
- il clima

- le malattie
- i disastri naturali
- gli shock di mercato e ambientali.

Altri rischi riguardano:

- la logistica
- le infrastrutture
- l'ordine pubblico
- la situazione politica e le istituzioni.

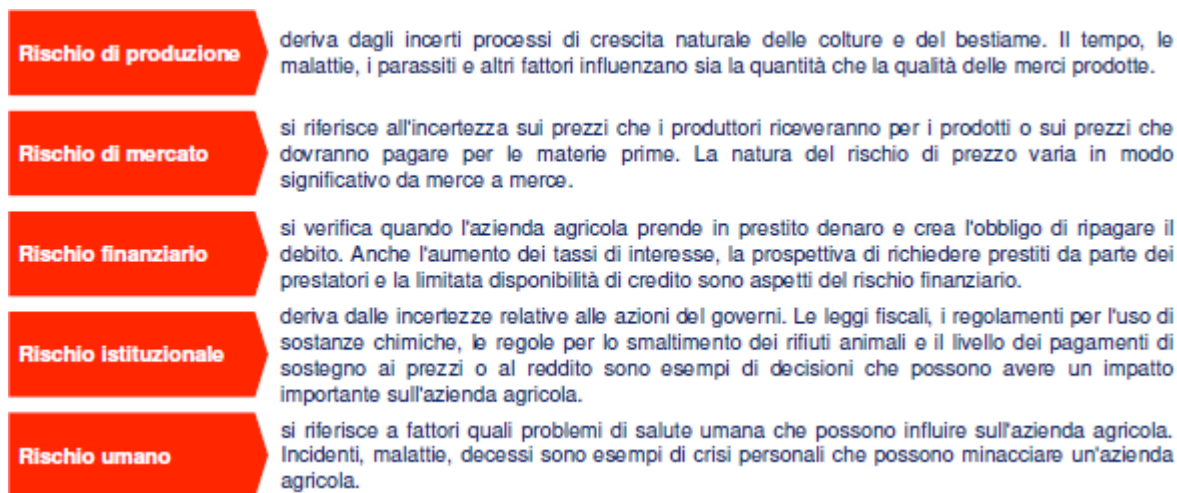
Alcuni rischi sono diventati più gravi negli ultimi anni a causa dei cambiamenti climatici e della volatilità dei prezzi dei generi alimentari.

L'azienda agricola è sottoposta a diversi tipi di rischio: le incertezze inerenti a condizioni meteorologiche, rendimenti, prezzi, politiche governative, mercati globali e altri fattori che influiscono sull'agricoltura possono causare ampie oscillazioni del reddito agricolo. La gestione del rischio implica la scelta tra alternative che riducano gli effetti finanziari che possono derivare da tali incertezze.

È possibile identificare cinque tipi generali di rischio per l'azienda agricola:



Rischi per l'azienda: una classificazione



Seguendo le definizioni dell'OCSE, i rischi agricoli sono classificati in tre livelli distinti.

- Il primo livello è costituito dai rischi che si verificano frequentemente e sono tipicamente gestiti per mezzo di strumenti on farm, come la diversificazione e l'adozione di tecnologie di riduzione del rischio.
- Il secondo livello comporta eventi rischiosi, rari e idiosincratici e che possono essere gestiti in modo più appropriato tramite diversi strumenti di condivisione del rischio, come i regimi assicurativi privati. Tuttavia, se gli eventi avversi sono più catastrofici e sistemici, il mercato delle assicurazioni può fallire...

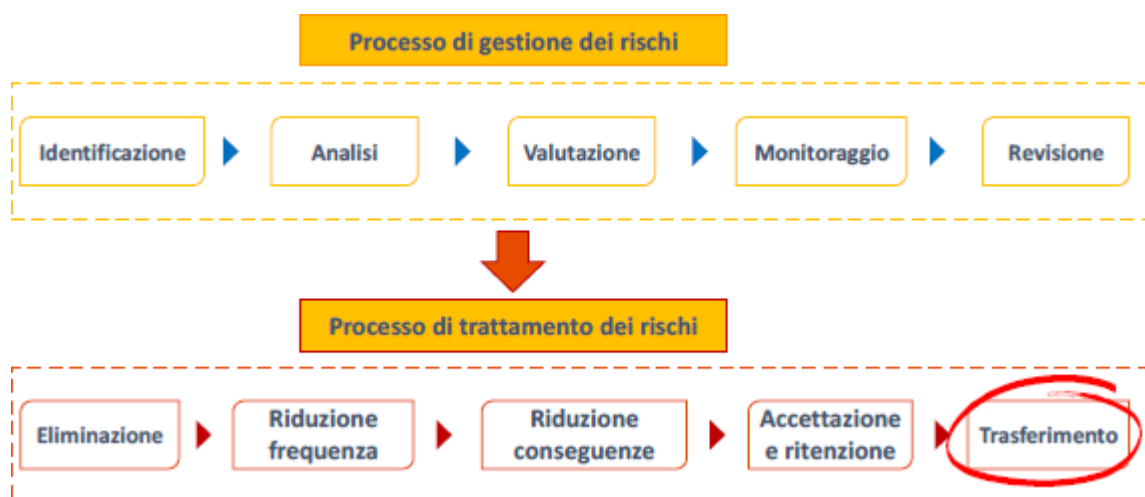
- Il terzo layer incorpora rischi catastrofici, che sono eventi con una bassa probabilità di accadimento (rari) ma che portano a perdite importanti e tipicamente irreversibili, con un impatto potenzialmente negativo su più di una regione a causa della loro correlazione o componente sistemica.

Il risk management

Il Risk Management è un processo, tramite il quale sono gestiti gli eventi che possono impedire ad una Organizzazione di raggiungere i propri obiettivi

- La gestione dei rischi è centrale per le Imprese, per far fronte a:
- Volatilità dei mercati
- Velocità dei cambiamenti, compresi quelli climatici
- Complessità delle supply chain
- Competizione
- Evoluzione tecnologica
- ...

NB: Un rischio genera sempre un costo e anche la migliore copertura assicurativa non può coprire tutte le perdite...inoltre, si ritiene sempre una parte del rischio (spesso inconsapevolmente...)



Inoltre, Il modello di gestione dei rischi dovrebbe essere integrato con i sistemi esistenti, quali:

- Qualità
- Ambiente
- Energia
- Asset integrity
- ...

e dotato di appropriati KPIs per misurare le prestazioni del modello (leading vs lagging KPIs)

Analisi e mappatura dei rischi

L'analisi del rischio è un processo suddiviso in tre fasi tra loro interconnesse, che forniscono una metodologia sistematica per definire provvedimenti o altri interventi a tutela della salute, in modo efficace, proporzionato e mirato.

Valutazione del rischio	Gestione del rischio	Comunicazione del rischio
processo costituito da quattro fasi: 1. Individuazione del pericolo 2. caratterizzazione del pericolo 3. valutazione dell'esposizione al pericolo 4. caratterizzazione del rischio. La valutazione è alla base delle scelte successive degli organismi deputati alla gestione dei rischi.	consiste nell'esaminare alternative d'intervento consultando le parti interessate, tenendo conto della valutazione del rischio e di altri fattori pertinenti e, se necessario, compiendo adeguate scelte di prevenzione e di controllo.	coinvolge tutti i portatori di interesse: responsabili della valutazione/gestione del rischio, consumatori, imprese, etc.. Riguarda lo scambio interattivo, nell'intero arco del processo di analisi del rischio, di informazioni e pareri riguardanti gli elementi di pericolo e i rischi, i fattori connessi al rischio e la percezione del rischio. La comunicazione del rischio si colloca in maniera trasversale tra valutazione e gestione.

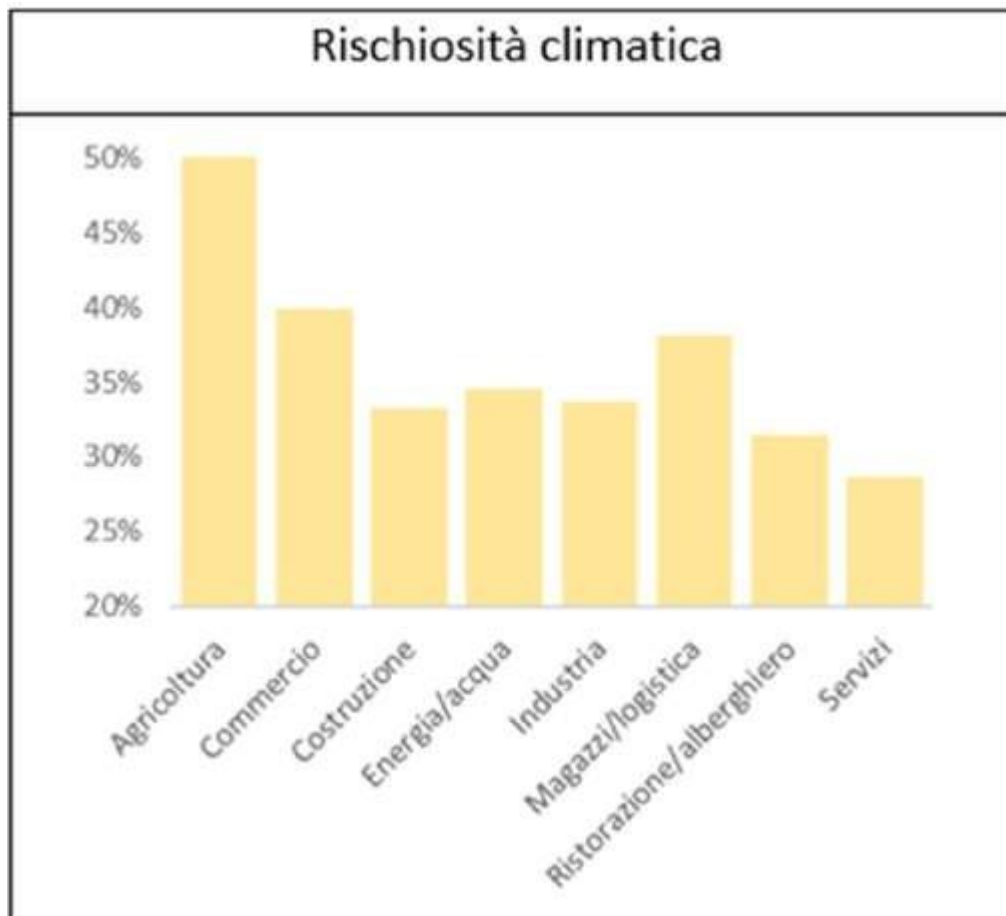
Puri	Finanziari	Operativi	Strategici
• Incendio • Scoppio • Allagamento • Crolli • Guasto macchina • Furto • Rischi naturali • Responsabilità civile • Ambientale / Inquinamento • Prodotto	• Volatilità prezzi • Rischio valuta (cambio) • Rischio tasso • Rischio su commodities • Rischio di credito	• Rischi IT • Rischi relativi alla gestione delle risorse umane • Rischi relativi ai sistemi di controllo • Affidabilità forniture	• Geopolitici • Regolatori / conformità legislativa • Rischi dovuti a competitor • Stakeholder Rischi: • Statici • Dinamici

Identificazione dei rischi – rischi naturali

$$R = f(\text{Pericolo}, \text{Esposizione}, \text{Vulnerabilità})$$

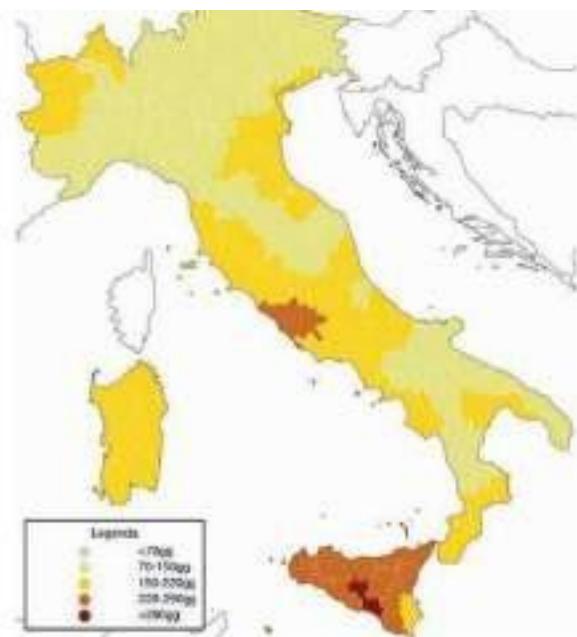


Identificazione dei rischi – rischio climatico



Identificazione dei rischi – siccità

Percentuale di territorio interessata da siccità per Provincia (anno 2020)



Identificazione dei rischi – grandine

Numero atteso di giorni di grandine
per km² (anno 2020)



L'Italia sempre più soggetta ad eventi climatici estremi. Da gennaio a settembre 2022 registrate nella Penisola 62 alluvioni. Tra il 2011 e il 2021 le alluvioni e i terremoti hanno flagellato il nostro Paese per un totale dei danni che si aggira intorno a 58 miliardi di dollari.



Le mappe di pericolosità sismica, idraulica e da frana evidenziano come il territorio italiano sia particolarmente esposto a tali eventi

Quantificazione del rischio

$$R = f \times d$$

Valutazione **Qualitativa** vs **Quantitativa**

Quali strumenti?

- Risk assessment
- Check list
- Audits
- Analisi sinistri / near miss
- Valutazioni quantitative delle frequenze
- Simulazioni per valutazione del danno
- ...

Necessità di dati!

Quindi di database...

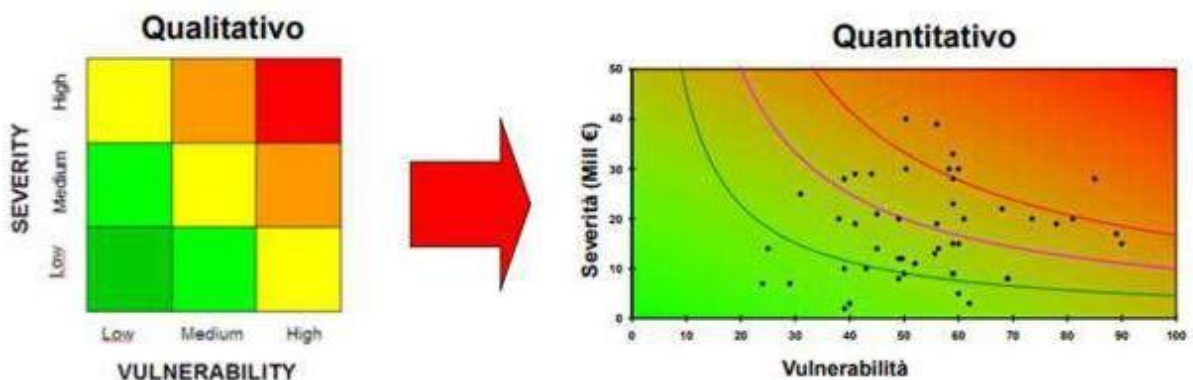
...e quindi di processi strutturati di raccolta dati

Necessità di strumenti di analisi, quali:

- Mappe di rischio
- Analisi costi / benefici degli investimenti
- ...

Il passaggio da un approccio puramente qualitativo ad uno quantitativo permette:

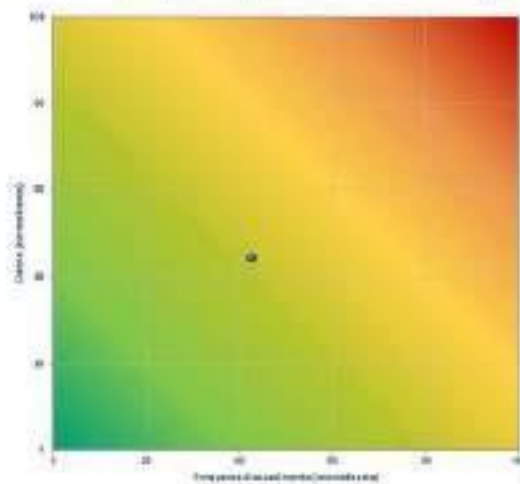
- la comparazione, con criteri oggettivi, dei diversi siti del perimetro aziendale;
- lo sviluppo di una serie di azioni (simulazioni, monitoraggio,...) per il processo di risk management;
- la definizione di strategie per il controllo dei rischi.



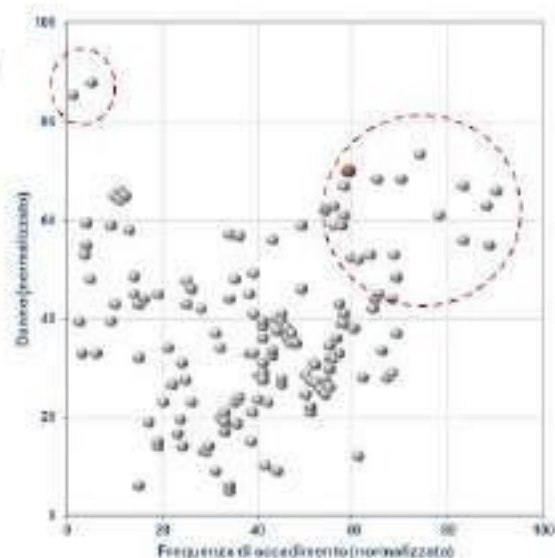
Le mappe di rischio

Cosa sono?

Rappresentazioni bidimensionali dove ogni valore di rischio viene riportato in base ai suoi valori di frequenza e danno (magnitudo), anche in maniera normalizzata

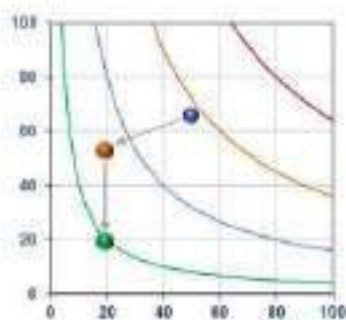


Tutti i diritti riservati a Claver



A cosa servono?

- Simulazioni
- Verifica del raggiungimento obiettivi di rischio
- **Comparazione** tra i parametri che caratterizzano il rischio
- Stabilire priorità di intervento
- Verificare andamenti del rischi nel tempo



Percezione e accettabilità del rischio

L'importanza di una valutazione quantitativa dei rischi rispetto ad una di tipo qualitativo è anche evidenziata da aspetti di percezione del rischio che potrebbero inficiare i processi decisionali

Ogni nostra attività quotidiana è basata sulla percezione che noi abbiamo del rischio ed è il frutto di una conscia (o inconscia) valutazione dello stesso. O meglio, di un'analisi e valutazione dei costi e dei benefici.

Qualche anno fa a New York gli abitanti di alcuni quartieri sostennero una campagna per la rimozione dell'amianto dalle scuole, preoccupati per la salute dei propri figli.

Gli esperti, al contrario, concordavano sul fatto che i rischi di cancro derivante dall'esposizione fossero statisticamente limitatissimi (era utilizzato per fini di prevenzione incendi ed era completamente inglobato all'interno delle strutture).

Quando si scoprì che la rimozione avrebbe determinato la chiusura delle scuole per diverse settimane e che la chiusura avrebbe causato inconvenienti ai genitori, l'atteggiamento della popolazione cambiò e la rimozione dell'amianto si trasformò in una idea pessima.

Quando poi furono resi noti i costi che l'operazione avrebbe comportato, la percezione del rischio dei genitori si allineò a quella degli esperti e non se ne fece più nulla. Il rischio percepito divenne rischio effettivo. L'amianto rimase lì dov'era. I genitori realizzarono una cosa che all'inizio della campagna non avevano fatto: una valutazione dei costi e dei benefici.

E quando un operatore all'interno di un'azienda lavora con un macchinario con le protezioni disinserite? Probabilmente, all'opposto del caso precedente, percepisce il pericolo derivante dall'operazione molto inferiore rispetto al vantaggio che trae dal velocizzare il lavoro!

Spesso, la percezione del rischio di modifica: infatti, La percezione del rischio diminuisce all'aumentare dell'esposizione allo stesso.

Fattori che influenzano la percezione del rischio

FATTORI	AGGRAVANTI	ATTENUANTI
Familiarità	Nuovo	Vecchio
Controllo personale	Incontrollabile	Controllabile
Volontarietà	Involontario	Volontario
Attenzione dei media	Al centro dell'attenzione	Ignorato
Equità	Inegualmente distribuito	Uguale distribuito
Bambini	Bambini molto a rischio	Bambini non a rischio
Generazioni future	A rischio	Non a rischio
Reversibilità	Irreversibile	Reversibile
Timore	Molto temuto	Poco temuto
Identificabilità delle vittime	Vittime conosciute	Vittime non identificabili
Benefici associati	Chiari	Non evidenti
Origine naturale o umana	Umana	Naturale
Fiducia nelle istituzioni	Assente	Presente
Tempo di manifestazione degli effetti	Ritardato	Immediato
Conoscenza	Processi ignorati	Meccanismi o processi noti
Storia passata	Incidenti lievi o gravi	Nessun incidente nel passato

$$R = f \times d$$

Tipicamente si sovrastimano i rischi che comportano perdite di più persone o che riguardano aspetti che non possiamo controllare (come nel caso di un aereo)

$$R = f \times d^k$$

È come se nella formula del rischio, fosse applicato un elemento "k" ad esponente del danno

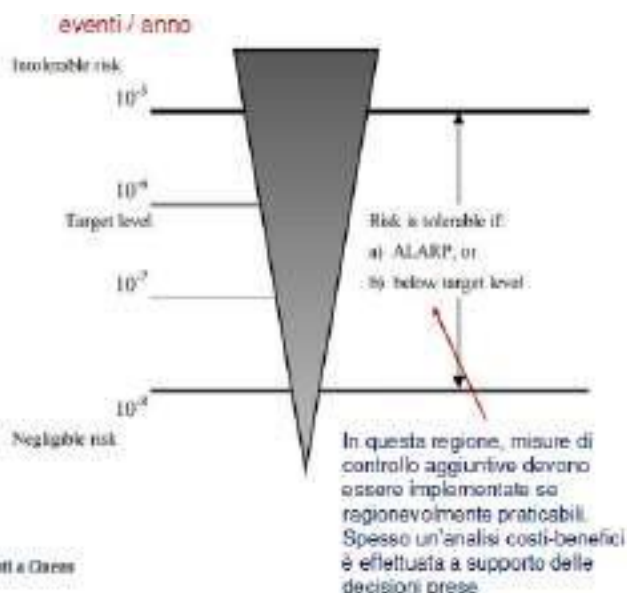
L'accettabilità del rischio

Il principio ALARP - 'As Low As Reasonably Practicable' può essere utilizzato per valutare l'accettabilità del livello di rischio residuo

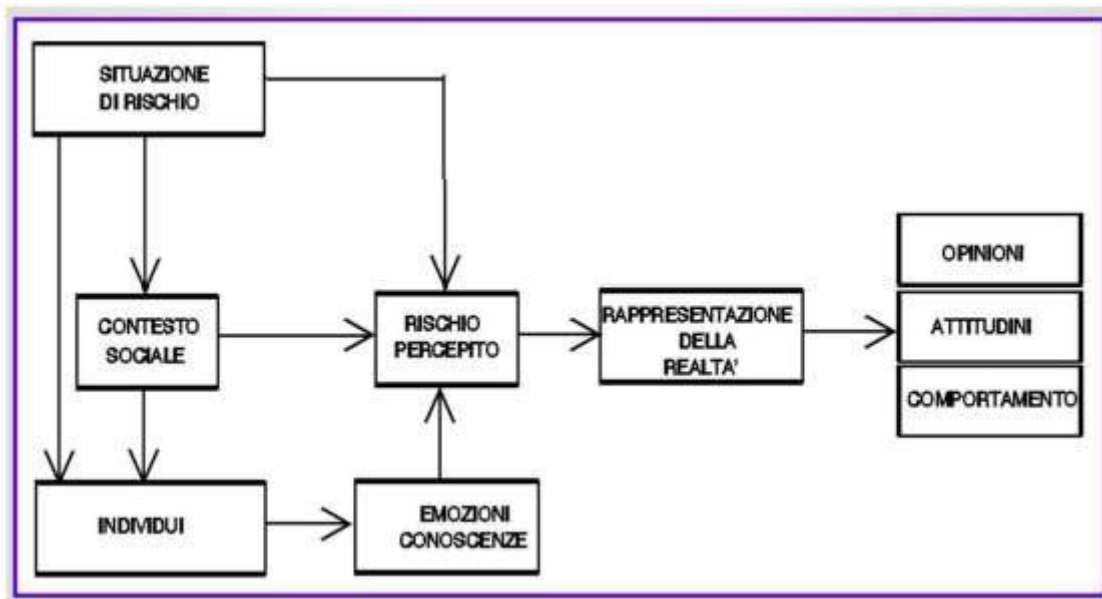
- Il principio "ALARP" è sovente utilizzato in UK ed altri Paesi come criterio di accettabilità del rischio
- Sono definiti:
 - un limite superiore che delimita una regione per cui il rischio è **inaccettabile** qualsiasi sia il beneficio che risulti dall'attività
 - un limite inferiore al di sotto del quale ogni livello di rischio è considerato **accettabile** in quanto considerato non significativo rispetto ai "rischi della vita quotidiana"
- Nella regione compresa fra i due intervalli il rischio è considerato "tollerabile se ALARP" ovvero se si dimostra che è stato fatto tutto il possibile per ridurre il livello di rischio "As Low As Reasonably Practicable"

(*) Si intende eventi che portano alla mortalità dell'individuo esposto

Tutti i diritti riservati a Qares



La valutazione di accettabilità di un rischio percepito è SEMPRE svolta tenendo in considerazione i costi ed i benefici che l'assunzione di tale rischio induce.



Trasferimento assicurativo

Coperture assicurative

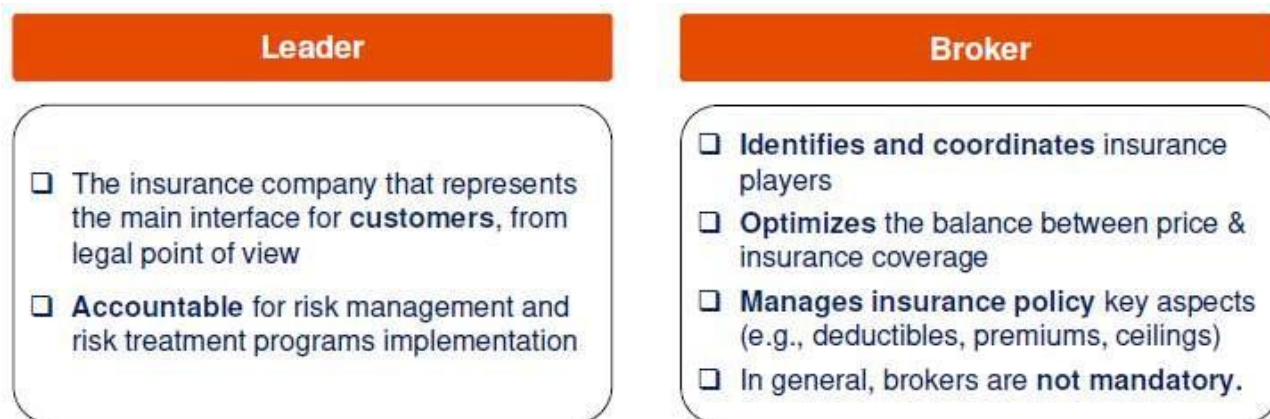
Property	Si riferisce ai danni diretti
Liability	Si riferisce ai danni causati a terze parti (ad es. responsabilità civile)

Una delle principali differenze tra loro è legata agli standard: a differenza del property, il liability non ha alcuna standardizzazione; ogni assicuratore ha un approccio diverso.

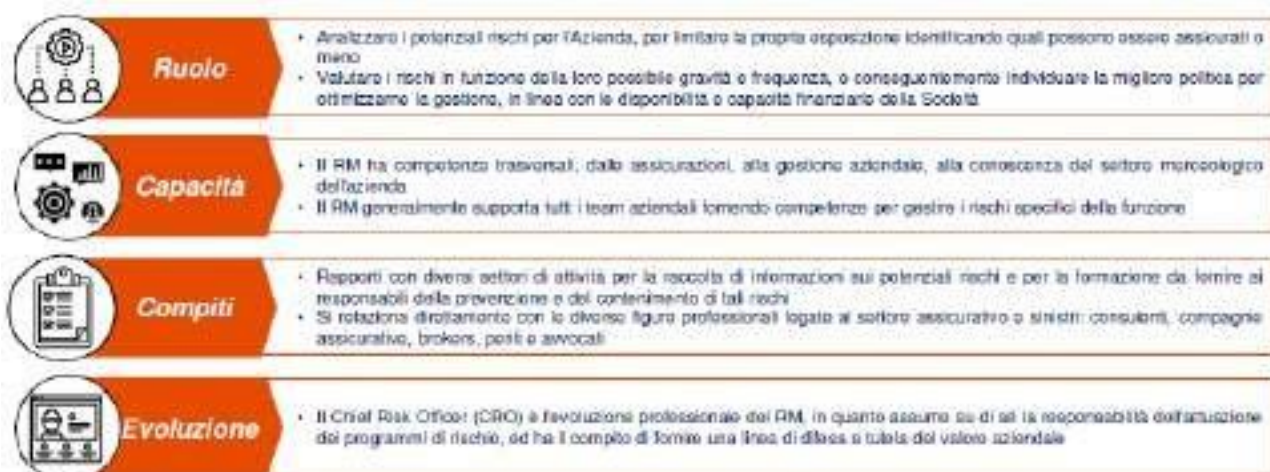
La responsabilità civile può essere ulteriormente suddivisa in:

- RCO: Responsabilità Civile Operatori
- RCT: Responsabilità Civile Terzi
- RCP: Responsabilità Civile Prodotti

La complessità delle coperture assicurative in ambito industriale richiede l'interazione con più soggetti



Il Risk Manager (RM) è la principale interfaccia con le compagnie assicurative



Il trattamento del rischio

Riduzione frequenza di accadimento e dell'impatto.

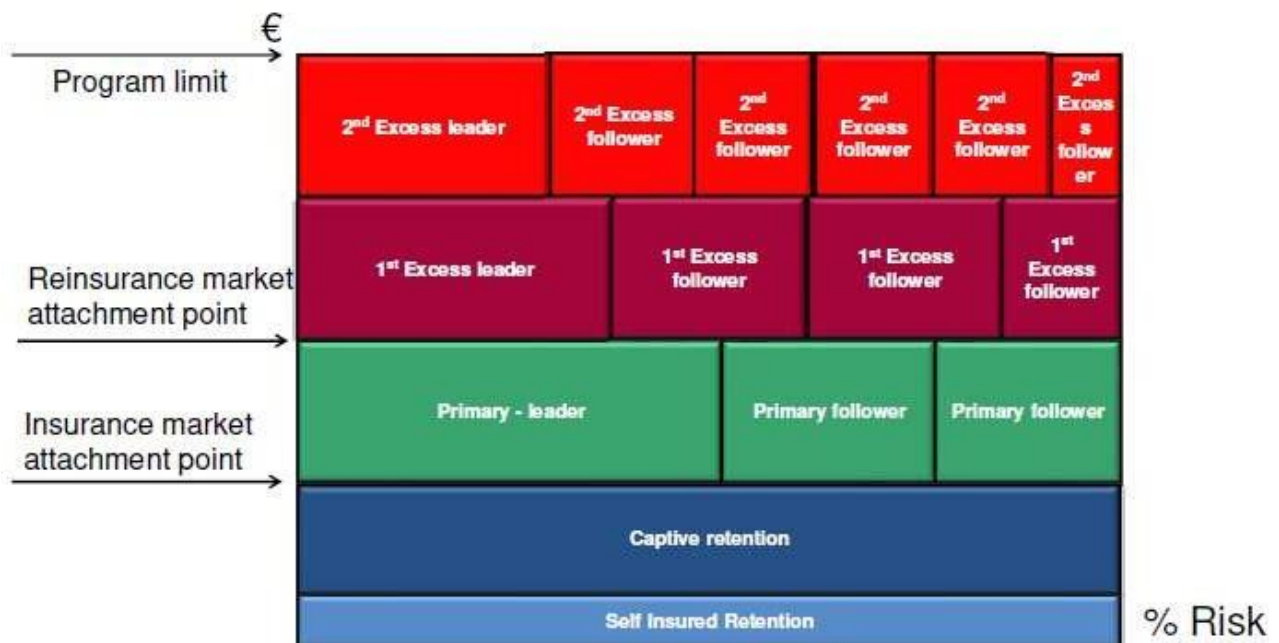
Alcuni parametri chiave utilizzati per la caratterizzazione del rischio

- **Normal Loss Expectancy (NLE):** danno causato da un evento durante le normali condizioni operative (con i sistemi di protezione in servizio).
- **Estimated Maximum Loss (EML):** danno causato da un evento considerando i sistemi di protezione non attivi, ma considerando alcuni elementi favorevoli.
- **Maximum probable loss (MPL):** danno causato da un evento considerando i sistemi di protezione non in servizio, senza considerare nessun elemento favorevole, ma soltanto separazioni fisiche.

Questo tipo di quantificazioni è stato pensato per il Property, ma è anche applicabile al Liability.

Alcuni parametri chiave devono essere considerati da parte del Risk Manager per decidere quale copertura assicurativa dovrebbe essere acquistata in funzione del «Risk Appetite» dell'Azienda:

- Tutto ciò che è veramente necessario
- Solo ciò che è veramente necessario



Premi assicurativi



Distribuzione del premio assicurativo

- Trend non lineare
- Incidenti di valore inferiore sono più cari in quanto più frequenti

Approccio del Risk Manager alla ritenzione del rischio

Ritenzione consapevole

- ☐ Danni di gravità limitata
- ☐ Danni frequenti ma di gravità tollerabile
- ☐ Impossibilità di trovare coperture
- ☐ Costo coperture inadeguato al rischio
- ☐ Propensione al rischio dell'impresa
- ☐ Possibilità di accrescere l'autofinanziamento in tempi brevi, di attingere a riserve di liquidità interne o a linee creditizie di gruppo

Ritenzione inconsapevole

- ☐ Mancata identificazione del rischio
- ☐ Incorretta quantificazione

Vantaggi del trasferimento del rischio al mondo assicurativo

- Si applica a un numero molto elevato di casi e situazioni
- Può essere attivato in modo relativamente semplice
- Garantisce circa l'effettiva riduzione del rischio (escluso il rischio di insolvenza)
- Se è ben gestito, può essere combinato con altri strumenti di gestione del rischio

Svantaggi del trasferimento del rischio al mondo assicurativo

- Sembra solo essere uno strumento semplice, mentre non lo è
- Le combinazioni di copertura e costo sono molto numerose, e aumentano ogni giorno grazie all'introduzione di nuovi strumenti finanziari: inoltre, non è facile trovare il miglior rapporto costo/beneficio

- L'offerta di mercato è molto ampia per i piccoli gruppi industriali, ma piuttosto ristretta per le imprese (o rischi complessi)

Il Trasferimento del Rischio

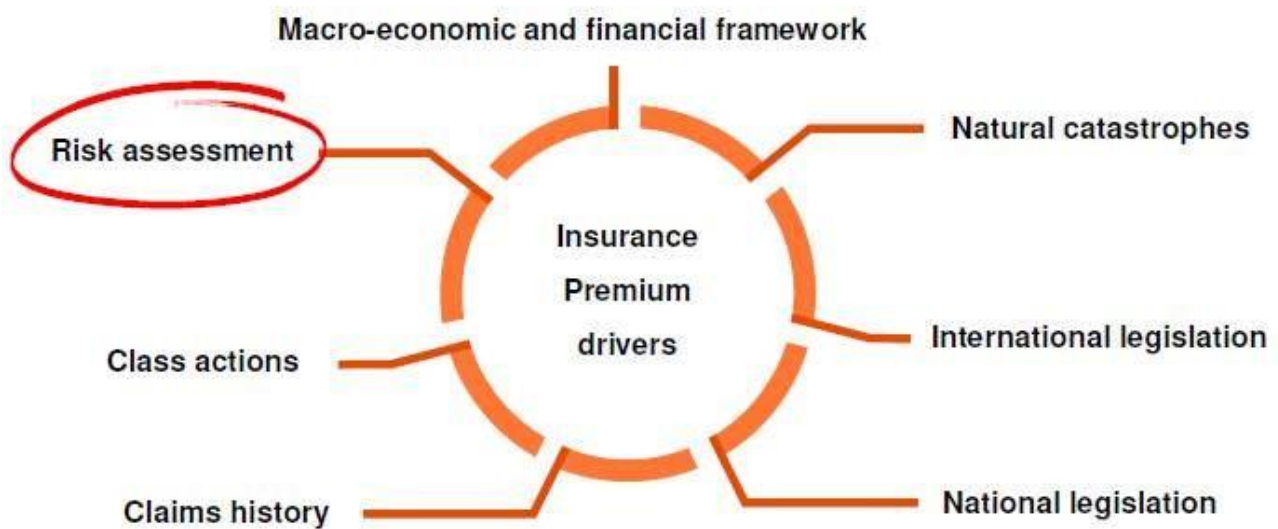
Consente di distribuire su un lungo arco di tempo le conseguenze finanziarie di eventi che si verificano in modo irregolare rispetto al tempo e all'entità della perdita. In un rapporto Aziendale – Assicurativo di lungo periodo, la spesa premi compensa i sinistri ricevuti

I vantaggi dall'assicurazione dei rischi sono:

- Mettere l'assicurato nella condizione di sopportare perdite elevate che altrimenti arrecherebbero gravi danni al suo equilibrio finanziario
- Sostituire un costo potenziale incerto (il sinistro) con un costo certo (premio)

Impatto dell'analisi di rischio

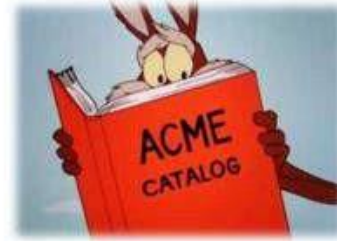
Il Risk Assessment è uno dei tanti fattori che può incidere sul premio assicurativo



"The more you can control the risk the more you can manage the insurance contracting"

Strategia messe in atto dal risk manager

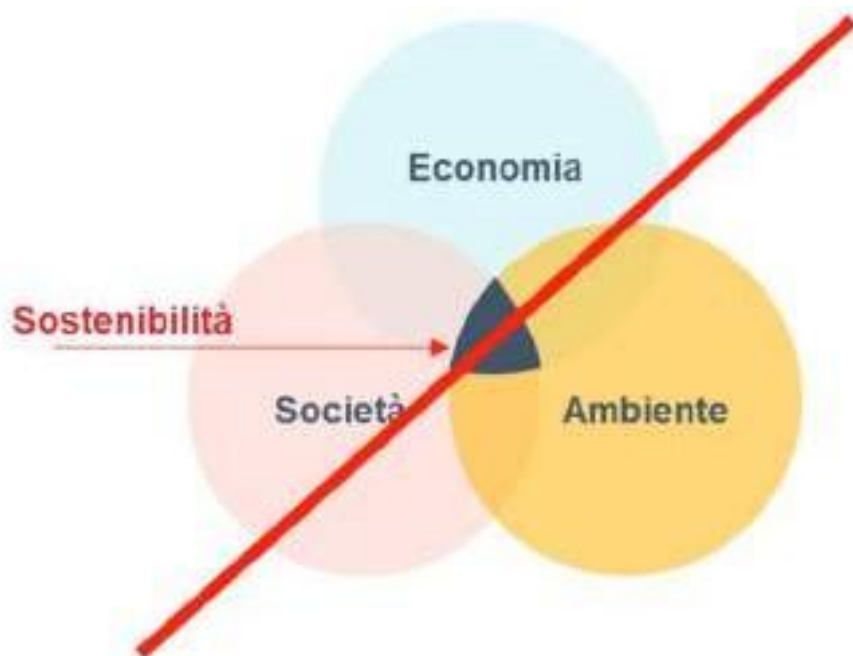
- Conoscere e quantificare i rischi
- Minimizzare la frequenza e l'impatto dei rischi
- Avere una buona storia sinistri
- Utilizzare polizze ombrello (multi-sito, multi-rischio) per far leva sul volume e aumentare il potere contrattuale
- Utilizzare correttamente franchigie e ritenzioni
- Comprare coperture assicurative adatte al rischio «reale»



Saper ben comunicare sia al mercato sia al proprio management
quanto fatto è altrettanto importante del saper ben fare

SOSTENIBILITÀ E RISCHIO

La definizione di sostenibilità è molto complessa, non esiste un paradigma per definirla. Diventa importante capire quali siano i livelli di valutazione e quale sia l'indicatore da usare. Certamente lo sviluppo sostenibile è un concetto direttamente legato alla durata nel tempo, ovvero, è sostenibile se duraturo nel tempo. L'approccio in figura risulta ormai sorpassato a vantaggio della tesi della "ciambella".



Infatti, la teoria della ciambella definisce delle diverse aree di confine tra 2 cerchi concentrici, la base sociale e il limite ecologico dove nel mezzo si trova l'equilibrio.

Secondo Kate Raworth, nella pubblicazione «Economia della Ciambella», gli ambiti ambientale economico e sociale vanno immaginati in posizione concentrica: l'economia è descritta da quella "ciambella" compresa tra vincoli ambientali e condizionamenti sociali.



Il ruolo dei diversi livelli, la base sociale ad esempio, hanno influito molto portando a numerosi cambiamenti nei costumi come l'approccio verso la CO₂ in atmosfera, l'effetto serra, direttamente collegati con il cambiamento climatico.

COME MISURARE LA SOSTENIBILITÀ

Le metodologie per la misurazione della sostenibilità sono numerose, la tecnica del LCA è una di queste metodologie utile a calcolare l'impatto ambientale di un prodotto o di un servizio, lungo il suo intero ciclo di vita.



Gli standard di riferimento

Il riferimento normativo internazionale per l'esecuzione degli studi di LCA è rappresentato dalle norme ISO della serie 14040:

- UNI EN ISO 14040/44
- UNI EN ISO 14064
- UNI EN ISO 14067

Gli step del LCA

1. Goal definition
 - a. Scopo dello studio
 - b. Unità funzionale
 - c. Confini del sistema
 - d. Qualità dei dati
2. Inventory

- a. Raccolta dati: primari e secondari
- 3. Assessment
 - a. Quali sono gli impatti ambientali?
- 4. Improvement
 - a. Come si può migliorare?

Che dati si utilizzano

I dati utilizzati per la realizzazione dei modelli LCA sono, generalmente, in parte di tipo primario e in parte di tipo secondario.

Con “primari” si intende il valore quantificato di un processo o di un’attività ottenuto da una misurazione diretta o da un calcolo basato su una misurazione diretta, che consente un migliore grado di specificità del sistema analizzato.

Con “secondari” si intendono i dati che sono utilizzati per completare il modello del sistema in esame e che sono reperiti da banche dati, inventari o da studi pubblicati.

Quali tool

All’interno:

- database (possibilità di installare aggiornamenti o database nuovi)
- metodi di calcolo



Gli indicatori LCA

Dati:

- Consumi di energia
- Uso di risorse
- Emissioni in aria
- Emissioni in acqua
- Rifiuti Trasporti
- ecc.

Risultati inventario:

- CO2

- Polveri
- Metano
- Consumo di petrolio
- COD in acqua
- ecc.

Indicatori di impatto

- CARBON FOOTPRINT
- EUTROFIZZAZIONE
- ACIDIFICAZIONE
- ECC.

Gli indicatori più utilizzati

Impatto ambientale	Descrizione	Impatto globale o locale?
Cambiamento climatico	L'effetto serra è un fenomeno naturale conseguente alla presenza di alcuni gas nell'atmosfera. Nel caso dell'industria agroalimentare le principali sostanze responsabili dell'amplificazione di questo fenomeno sono l'anidride carbonica che deriva dall'utilizzo di combustibili fossili, il metano dagli allevamenti, il protossido di azoto dai concimi naturali o sintetici	Globale
Utilizzo e inquinamento dell'acqua	L'utilizzo di acqua nel settore agroalimentare è rilevante sia per i volumi consumati sia per l'eventuale inquinamento delle falde	Locale
Occupazione del suolo	La produzione di cibo occupa suolo sia per coltivare gli alimenti sia per allevare gli animali	Locale
Eutrofizzazione	L'eutrofizzazione è un impatto che comporta una quantità eccessiva di azoto nell'ambiente (in genere nell'acqua) con danni alla flora e alla fauna. La principale causa è da ricondurre all'utilizzo di concimi (naturali o chimici)	Regionale
Consumo di risorse non rinnovabili	Questo impatto è riferito principalmente al consumo di combustibili fossili quali gas e olio che sono utilizzati nella produzione di energia elettrica e come combustibili da trazione	Globale
Ecotossicità	Questo impatto è generato dal rilascio di sostanze chimiche che possono inquinare aria, acqua o suolo con danni all'ecosistema, alla flora e alla fauna. Le sostanze responsabili di questo impatto sono prevalentemente gli agrofarmaci utilizzati in agricoltura	Locale

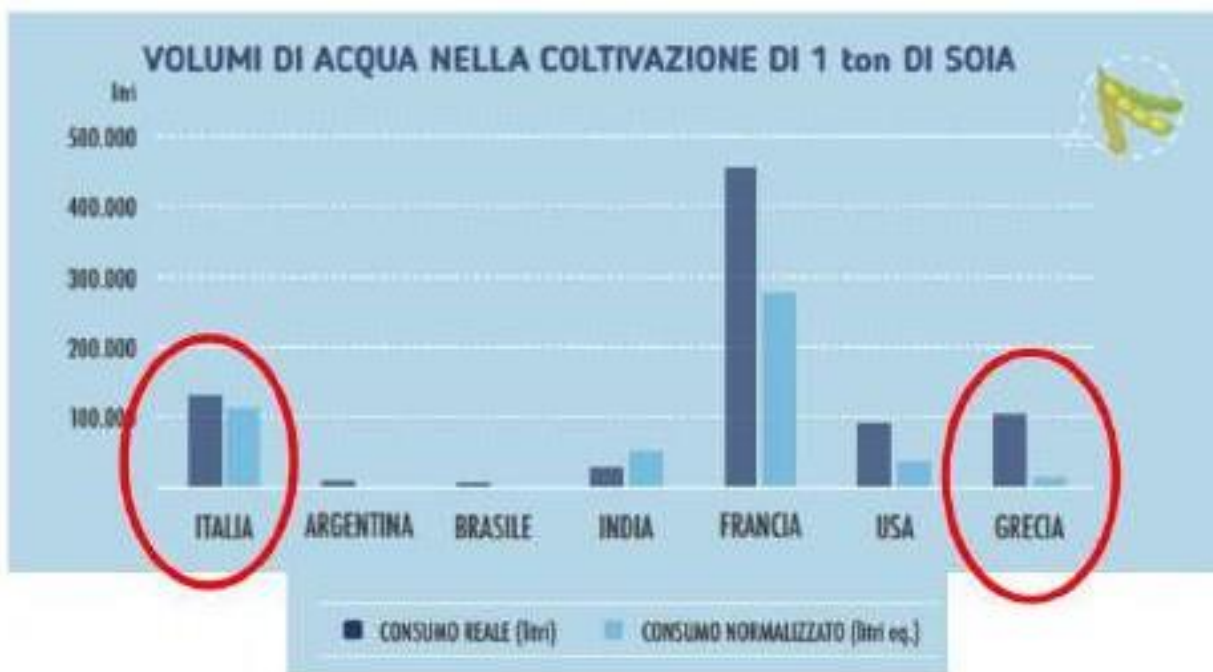
GWP – GLOBAL WARMING POTENTIAL

fattori di emissione

Gas	GWP (AR4 ¹³ , 100 year)
CO ₂	1
Methane	25
Nitrous oxide	298
R134a	1 430
R407C (mixture)	1 774
R410A (mixture)	2 088
R404A (mixture)	3 922
HFC-125	3 500
PFC-14	7 390
SF ₆	22 800

IL CASO DELL'ACQUA: INDICATORE AWARE

Misura l'impatto del consumo dell'acqua, valutando la sua disponibilità e il relativo consumo.



DAL CALCOLO LCA ALLA COMUNICAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI



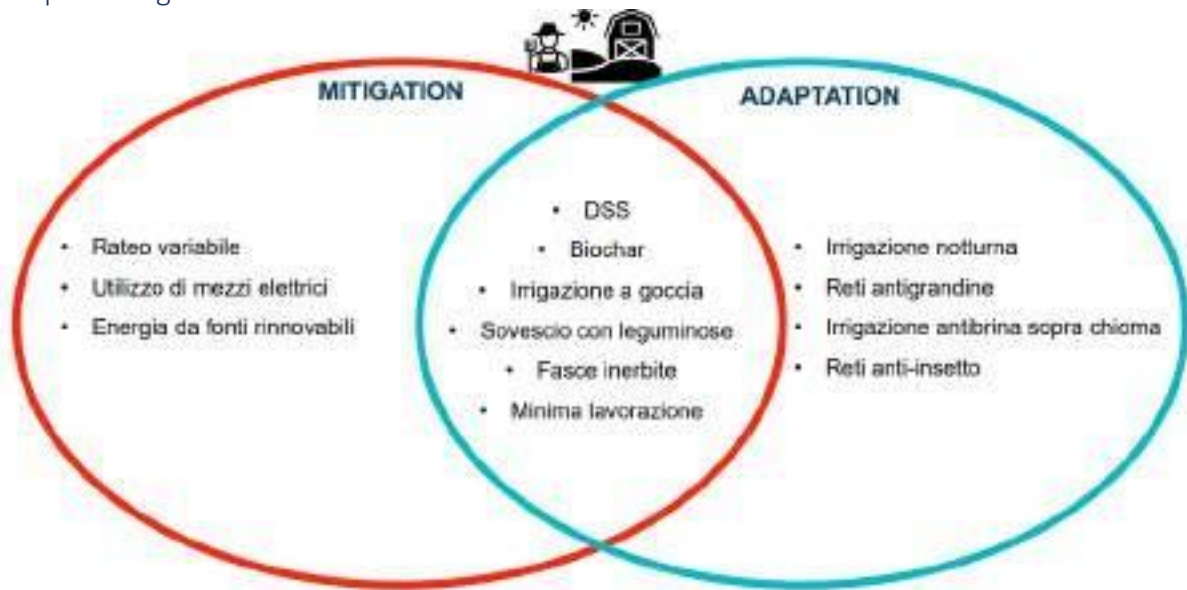
Lo studio di impatto ambientale diventa uno strumento di comunicazione per le aziende attraverso un approccio di prodotto o di organizzazione.

MITIGAZIONE E ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO

«Mitigazione» significa rendere meno gravi gli impatti dei cambiamenti climatici prevenendo o diminuendo l'emissione di gas a effetto serra (GES) nell'atmosfera. La mitigazione si ottiene riducendo le fonti di questi gas (ad esempio mediante l'incremento della quota di energie rinnovabili o la creazione di un sistema di mobilità più pulito) oppure potenziandone lo stoccaggio (ad esempio attraverso l'aumento delle dimensioni delle foreste).

«Adattamento» significa anticipare gli effetti avversi dei cambiamenti climatici e adottare misure adeguate per prevenire o ridurre al minimo i danni che possono causare oppure sfruttare le opportunità che possono presentarsi. In sostanza, l'adattamento può essere inteso come il processo di adeguamento agli effetti attuali e futuri dei cambiamenti climatici.

Esempi di mitigazione e adattamento



CAPITOLO 3

PARLIAMO IN... LEGALESE

ANTITRUST: APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA SULLA CONCORRENZA E CONSEGUENZE IN CASO DI VIOLAZIONE (DI CARATTERE PATRIMONIALE E REPUTAZIONALE)

Le regole di concorrenza

L'applicazione ed il rispetto della disciplina antitrust è un aspetto fondamentale che guida l'attività delle realtà consortili aderenti ad Asnacodi Italia. Questo capitolo vuole illustrare e fornire le nozioni di base in materia antitrust, nonché gli strumenti e le indicazioni operative per adempiere correttamente alle prescrizioni previste dalla normativa stessa.

Concorrenza, definizione ed ambito operativo

Al fine di comprendere a pieno i meccanismi di funzionamento della regolamentazione Antitrust, risulta imprescindibile comprendere a pieno due principi fondanti della concorrenza, la confluenza e la rivalità.

- La confluenza si manifesta nel libero accesso al mercato di soggetti liberi di comprare e di vendere, secondo i loro bisogni ed interessi e la loro libera volontà.
- La rivalità si esprime sia sui prezzi che sulla qualità dei beni e servizi offerti, per il conseguimento di un premio "profitto" a fronte di un contesto con risorse scarse e limitate.

È importante sottolineare come garantire un buon livello di concorrenza sul mercato permetta di garantire benefici per i consumatori, sia in termini di prezzi, sia di quantità ed innovazione.

La normativa antitrust: chi applica le regole

L'assetto normativo attualmente esistente prevede che l'applicazione delle regole antitrust spetti a tre organi diversi, ciascuno con perimetro e competenze differenti.

La Commissione Europea, nel corpo della Direzione Generale della Concorrenza, e l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (AGCM) si attivano d'ufficio o su segnalazione dei soggetti terzi al fine di tutelare l'assetto concorrenziale del mercato. Hanno poteri di natura amministrativa, possono fare richieste di informazioni alle imprese ed aprire procedimenti istruttori che possono condurre a provvedimenti sanzionatori ed inibitori.

Al contempo, operano sulla fattispecie anche i Giudici Nazionali, i quali si attivano su impulso di parte a tutela dei diritti soggettivi. Possono dichiarare la nullità di un accordo, se questo viola le regole di concorrenza ed accogliere le richieste di risarcimento dei danni provocati dalla violazione delle regole di concorrenza. Possono altresì adottare misure cautelari ed inibitorie.

La normativa antitrust: conseguenze per le aziende in caso di violazioni

La normativa antimonopolistica presenta una disciplina molto precisa e rigida, ad imporre una serie di regole e divieti che hanno come obiettivo principale quello di evitare che le imprese danneggino in qualche modo il mercato assumendo comportamenti pericolosi, cioè dando vita ad operazioni che potrebbero limitare, falsare o addirittura eliminare del tutto la concorrenza. In caso di violazioni di tali prescrizioni normative, sono previste:

- sanzione amministrativa pecuniaria fino al 10% del fatturato / contributi associativi

- risarcimento del danno causato ai soggetti danneggiati
- costi per difendersi in giudizio
- conseguenze negative anche per le persone coinvolte nella violazione del diritto della concorrenza ad es. dirigenti, dipendenti, ecc. (rischio di possibili sanzioni disciplinari, licenziamento, risarcimento dei danni ecc.)
- danno alla reputazione ed immagine

INTESE ORIZZONTALI E RISCHI ANTITRUST CONNESSI ALLA PARTECIPAZIONE ALLE GARE ED ALLA GESTIONE DEI RAPPORTI CON I CONCORRENTI (BID-RIGGING)

Le intese restrittive della concorrenza

Le intese restrittive della concorrenza sono una delle tre fattispecie rientranti nella disciplina antitrust e sono definite da due differenti assetti legislativi:

- Il Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea (TFUE) è uno dei due trattati fondamentali assieme al trattato sull'Unione Europea. Pone la base dettagliata del diritto dell'Unione e dispone anche in materia antitrust. All'art. 101 del Trattato sono illustrate e spiegate le intese restrittive della concorrenza, una delle tre fattispecie rientranti nella disciplina antitrust, secondo il seguente impianto normativo: "Sono incompatibili con il mercato interno e vietati tutti gli accordi tra imprese, tutte le decisioni di associazioni di imprese e tutte le pratiche concordate che possano pregiudicare il commercio tra Stati membri e che abbiano per oggetto o per effetto di impedire, restringere o falsare il gioco della concorrenza all'interno del mercato interno [...]"
- Al contempo, anche la legge n. 278 del 10 ottobre 1990 si occupa di normare la tutela della concorrenza e del mercato, vietando "le intese tra imprese che abbiano per oggetto o per effetto di impedire, restringere o falsare in maniera consistente il gioco della concorrenza all'interno del mercato nazionale o in una sua parte rilevante [...]"

Un'intesa può avere diverse forme...

Le intese possono verificarsi sia in un contesto formale sia in un contesto informale, in entrambi i casi non viene precluso il potenziale restrittivo sulla concorrenza.



Le forme principali di intesa sono quelle formali e, come possibile vedere in figura xx, si manifestano nella forma di contratti scritti, accordi orali e decisioni associazioni di categoria. Di seguito, le principali caratteristiche per identificare correttamente tali fattispecie:

- Gli accordi sono l'espressione della comune volontà delle imprese di comportarsi in un determinato modo limitando reciprocamente la loro politica commerciale sul mercato;
- La decisione di una associazione di imprese è ogni forma di deliberazione, anche a carattere non vincolante, assunta da organismi o enti associativi, eventualmente anche di natura pubblicistica, rappresentativi di una categoria di imprese, con lo scopo di influenzare le condotte commerciali / industriali delle imprese affiliate alterando il gioco

della concorrenza

- Le pratiche concordate sono intesa in cui manca la formalizzazione del consenso ma sussiste una concertazione delle condotte di imprese indipendenti nel mercato

Intese orizzontali e condotte vietate

Abbiamo quindi capito come le intese vietate sono accordi tra imprese, pratiche concordate o decisioni di associazioni di imprese che hanno ad oggetto o per effetto di impedire, restringere o falsare in maniera consistente la concorrenza. Si suddividono in due sotto-categorie che si differenziano per la natura dell'intesa restrittiva stessa.

- Le intese restrittive per oggetto sono restrizioni che per loro stessa natura pregiudicano la concorrenza, come, ad esempio:
 - La fissazione dei prezzi tra concorrenti (intese orizzontali)
 - Ripartizione del mercato e/o l'allocazione dei clienti tra concorrenti (intese orizzontali)
 - Limitazione della produzione e delle vendite tra concorrenti (intese orizzontali)
- Intese restrittive per effetto sono intese di cui si devono valutare gli effetti attuali e potenziali caso per caso, come, ad esempio...
 - Accordi di esclusiva (intese verticali)
 - Imposizione di prezzi massimi (intese verticali)

Le intese restrittive della concorrenza sono nulle di pieno diritto e non sono invocabili in giudizio

Le intese orizzontali e il bid rigging

La manipolazione delle gare o *bid-rigging* è una forma di intesa restrittiva della concorrenza che rientra nelle priorità di intervento delle autorità di concorrenza europea e nazionali, spesso qualificata dalle autorità come un'intesa restrittiva tra le più gravi. Si tratta di una condotta collusiva volta ad alterare l'esito delle gare pubbliche o private tramite un coordinamento delle offerte.

Tipicamente, il *bid-rigging* presenta come oggetto le seguenti restrizioni della concorrenza:

- la fissazione dei prezzi tra concorrenti;
- la ripartizione del mercato o dei lotti oggetto di gara;
- l'allocazione dei clienti.

A fini esplicativi, si riportano alcune ipotesi di bid ridding:

- Boicottaggio della gara: le imprese in gara si accordano affinché i partecipanti si astengano dal fare offerte o ritirino un'offerta precedentemente presentata per far sì che l'offerta del vincitore designato risulti aggiudicata.
- Offerta di comodo: le imprese in gara si accordano affinché un concorrente presenti un'offerta di importo superiore a quella del vincitore designato o evidentemente troppo alta per essere accettata.
- Rotazione delle offerte: le imprese in gara si accordano per manipolare le offerte in maniera tale da risultare a turno aggiudicatari. Tra i principali indizi di rotazione delle offerte vi è la presentazione di offerte simili da parte dei partecipanti.
- Ripartizione del mercato: le imprese in gara si accordano impegnandosi a non competere per determinati clienti o per determinati lotti in determinate aree geografiche.

Intese orizzontali e bid rigging: le condotte consentite e vietate

È da notare come non tutte le condotte sono ritenute illecite, infatti, è ritenuto lecito che le imprese, anche nel contesto di una gara, si adattino intelligentemente al comportamento dei concorrenti. Tuttavia, risulta vietato ogni contatto diretto o indiretto tra operatori concorrenti, il quale presenta per oggetto o per effetto l'influenza del comportamento sul mercato di un concorrente (attuale o potenziale).

SCAMBI DI INFORMAZIONI TRA CONCORRENTI, ACQUISIZIONE E GESTIONE DI INFORMAZIONI POTENZIALMENTE SENSIBILI, ANCHE NEL CONTESTO DI OPERAZIONI SOCIETARIE

Divieto di scambio di informazioni sensibili tra concorrenti

Secondo quanto previsto dalla normativa, è vietato scambiare, direttamente o indirettamente, informazioni commerciali sensibili, ossia informazioni che consentono di conoscere la strategia concorrenziale dei concorrenti. In particolare, sono considerate sensibili le informazioni relative a quanto di seguito elencato:

- prezzi, listini, sconti, margini, costi e oneri di acquisto, altre condizioni contrattuali/commerciali di vendita;
- livelli di produzione / di vendita / scorte / acquisto di materie prime, ecc.;
- fatturati, identità dei clienti, termini e condizioni di eventuali rapporti con soggetti terzi, compresi clienti finali;
- attività promozionali e di marketing, politiche, piani, strategie e processi produttivi/commerciali.

Nel caso in cui un concorrente riveli di sua spontanea iniziativa informazioni commerciali sensibili è obbligatorio interrompere la comunicazione e precisare chiaramente non si vogliono ricevere informazioni di quel tipo

Divieto di scambio di informazioni sensibili anche in ambito associativo

Le riunioni di consorzi (forma di associazione ampiamente diffusa in ambito agricolo), associazioni industriali e associazioni di categoria perseguono tipicamente obiettivi legittimi ma possono determinare un livello elevato di rischio antitrust in quanto riuniscono soggetti concorrenti.

È buona prassi, durante le riunioni, attenersi alla discussione degli argomenti previsti all'ordine del giorno e far verbalizzare le tematiche discusse. Inoltre, risulta imprescindibile rifiutare espressamente la condivisione di eventuali informazioni commerciali sensibili da parte dei concorrenti. Tuttavia, nel caso in cui durante la riunione vengano condivise informazioni anticoncorrenziali, è fondamentale abbandonare la riunione e richiederne la verbalizzazione.

Risulta quindi chiaro come sia vietato scambiare informazioni commerciali sensibili e/o consentirne la condivisione da parte di concorrenti.

Gestione di informazioni potenzialmente sensibili

Vi sono contesti in cui la condivisione di informazioni strategiche tra concorrenti è necessaria, ad esempio, negli ambiti di:

- accordi di R&S, standardizzazione, produzione congiunta;
- attività di due diligence nel contesto di operazioni di M&A.

Quando è strettamente necessario condividere informazioni strategiche, queste ultime devono essere utilizzate esclusivamente per lo scopo per cui sono state condivise. A tal fine, oltre ad appositi accordi di

riservatezza tra le parti, è consigliabile la sottoscrizione di specifici protocolli operativi, che devono definire in particolare:

- le Informazioni Strategiche che è necessario condividere e le finalità per le quali le Informazioni Rilevanti trasmesse possono essere utilizzate;
- il personale che ha accesso alle Informazioni Rilevanti (Destinatari), identificato in base all'obiettivo specifico del progetto.
- i mezzi di comunicazione (es. posta elettronica certificata, telefono, e-mail) attraverso i quali le informazioni rilevanti
- le modalità e i dispositivi tecnici con cui le Informazioni Rilevanti trasmesse devono essere adeguatamente conservate e archiviate.

IL DIVIETO DI ABUSO DI POSIZIONE DOMINANTE: POSIZIONE DOMINANTE E CONDOTTE ABUSIVE NEI CONFRONTI DI IMPRESE CONCORRENTI E CLIENTI, REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI POSIZIONE DOMINANTE

Il divieto di abuso di posizione dominante

Secondo quanto previsto all'articolo 102 del TFUE, trattato già illustrato precedentemente, *“è incompatibile con il mercato interno e vietato, nella misura in cui possa essere pregiudizievole al commercio tra Stati membri, lo sfruttamento abusivo da parte di una o più imprese di una posizione dominante sul mercato interno o su una parte sostanziale di questo [...]”*

Riprende lo stesso concetto anche l'art. 3, della legge n. 287/90: *è vietato l'abuso da parte di una o più imprese di una posizione dominante all'interno del mercato nazionale o in una sua parte rilevante [...]”*

Individuazione della posizione dominante e regole di comportamento

Ma quando un'impresa detiene una posizione dominante? Un'impresa è in “posizione dominante” se è in grado di agire indipendentemente dai propri concorrenti, clienti e consumatori e di impedire una concorrenza effettiva nel mercato. Tuttavia, la sussistenza di una posizione dominante non comporta di per sé alcun addebito nei confronti dell'impresa interessata, ma significa solo che questa, indipendentemente dalle cause di tale posizione, è tenuta in modo particolare a non compromettere col suo comportamento lo svolgimento di una concorrenza effettiva e non falsata nel mercato comune (cfr. Corte di giustizia, C-322/81, Michelin contro Commissione, 9 novembre 1983).

La giurisprudenza ha precisato che una impresa in posizione dominante, a causa del suo rilevante potere di mercato, è soggetta ad una “speciale responsabilità” ed è tenuta ad autolimitare diligentemente le proprie condotte nel mercato per evitare di abusare di tale posizione.

È da notare come la posizione dominante può essere presunta semplicemente sulla base del possesso da parte di un'impresa di una significativa quota di mercato (ad esempio, il 40% o superiore)

Condotte abusive nei confronti di imprese concorrenti e clienti

Abuso di posizione dominante si può manifestare in due diverse accezioni, l'una, nell'abuso di «sfruttamento», per la quale l'impresa dominante riesce ad estrarre un sovraprofitto monopolistico sfruttando il proprio potere di mercato, l'altra, nell'abuso di «esclusione», fattispecie nella quale l'impresa dominante riesce ad impedire o ad ostacolare l'entrata nel mercato, o la crescita, o comunque le iniziative concorrenziali aggressive di imprese concorrenti.

All'impresa in posizione dominante è dunque vietato:

- imporre direttamente od indirettamente prezzi d'acquisto, di vendita od altre condizioni di transazione non eque;
- limitare la produzione, gli sbocchi o lo sviluppo tecnico, a danno dei consumatori;
- applicare nei rapporti commerciali con gli altri contraenti condizioni dissimili per prestazioni equivalenti, determinando così per questi ultimi uno svantaggio per la concorrenza;
- subordinare la conclusione di contratti all'accettazione da parte degli altri contraenti di prestazioni supplementari, che, per loro natura o secondo gli usi commerciali, non abbiano alcun nesso con l'oggetto dei contratti stessi.

IL DIVIETO DI ABUSO DI DIPENDENZA ECONOMICA: DIPENDENZA ECONOMICA E CONDOTTE ABUSIVE NEI CONFRONTI DI IMPRESE CLIENTI, REGOLE DI COMPORTAMENTO NELLE SITUAZIONI DI DIPENDENZA ECONOMICA.

Il divieto di abuso di dipendenza economica: cos'è e come individuarlo

Secondo quanto previsto dall'art. 9 L. 192/1998, si ha uno stato di dipendenza economica quando un'impresa è in grado di determinare, nei rapporti commerciali con un'altra impresa, un eccessivo squilibrio di diritti e di obblighi.

Tale situazione è valutata tenendo conto anche della reale possibilità per l'impresa debole del rapporto di reperire sul mercato alternative soddisfacenti.

L'abuso può anche consistere nel rifiuto di vendere o nel rifiuto di comprare, nell'imposizione di condizioni contrattuali ingiustificatamente gravose o discriminatorie, nella interruzione arbitraria delle relazioni commerciali in atto.

La giurisprudenza ha individuato una serie di elementi obiettivi sulla base dei quali poter valutare nella singola relazione la sussistenza di uno stato di dipendenza economica. Tra questi i più importanti sono:

- la convertibilità e l'ammortamento degli investimenti compiuti dall'impresa dipendente in funzione dei rapporti intrattenuti con la controparte dominante;
- la durata dei rapporti;
- il grado di identificazione dell'impresa dipendente con l'immagine commerciale dell'impresa dominante;
- l'affidamento nella prosecuzione delle relazioni in corso;
- l'importanza del fatturato realizzato con l'impresa dominante;
- l'esistenza di specifici vincoli contrattuali di non concorrenza.

Regole di comportamento nelle situazioni di dipendenza economica

Costituiscono tipiche ipotesi di abuso di dipendenza economica le seguenti condotte:

- il rifiuto ingiustificato di vendere o di comprare;
- l'imposizione di condizioni contrattuali ingiustificatamente gravose o discriminatorie;
- l'interruzione arbitraria delle relazioni commerciali in atto.

La giurisprudenza ha ritenuto abusivi comportamenti quali, ad esempio, il recesso dell'impresa dominante improvviso ed ingiustificato da un contratto di lunga durata con l'impresa dipendente, o l'immotivato mancato rinnovo di tale contratto alla scadenza.

In ogni caso, l'AGCM è competente ad accertare e sanzionare eventuali violazioni.

CONCETTI CHIAVE

Per evitare di incorrere in problemi, anche di importante impatto, è opportuno tenere presente che:

- Il diritto antitrust si applica a tutti i soggetti che svolgono una attività economica nel mercato. Si applica anche ai Consorzi e alle Associazioni di Impresa.
- La violazione del diritto antitrust è sanzionata dalle Autorità di Concorrenza anche per le attività compiute dai dipendenti
- Prestare la massima attenzione nei rapporti tra concorrenti in modo da evitare la condivisione di scelte strategiche nel mercato, la condivisione di informazioni commerciali sensibili e indebiti scambi di informazioni.
- In caso di dubbio sul comportamento da tenere contattare la Funzione di Compliance

PROBLEMATICHE DELL'ASSICURAZIONE DEL RISCHIO CLIMATICO E SANITARIO IN AGRICOLTURA

Valutazioni tecniche, commerciali e bilancistiche dei portafogli assicurativi

Storicamente il Ramo Grandine, almeno sino al 1996, ha tutelato la produzione dell'agricoltore solamente dal rischio di Grandine e di vento forte. Fondamentalmente null'altro. A partire dai primi anni 2000 si amplia il ventaglio delle garanzie prestate, grazie alle sperimentazioni sulle multirischio (coperture all-risks su tutti gli eventi atmosferici) si è passati ad un'offerta e ad un assortimento prodotti via via sempre più al passo con i tempi.

Oggi si assicura, di fatto, tutto quello sia catalogabile come evento atmosferico avverso: la siccità, il gelo-brina, le alluvioni, ma anche il vento forte, la tromba d'aria, l'uragano (alle nostre latitudini il "medicane", dall'unione di due sostantivi: mediterraneo e hurricane-uragano), sino alle ondate di calore, il colpo di sole, il vento caldo, i nubifragi (le c.d. "bombe d'acqua), lo sbalzo termico, ecc... oltre ovviamente ai fenomeni grandinigeni.

Le sfide poste dall'assicurazione delle avversità atmosferiche

L'assicurazione esprime al meglio il proprio potenziale operativo nella fattispecie in cui i danni sono idiosincratici e non correlati e, di conseguenza, avvengono con frequenza, distribuzione ed intensità casuali, coinvolgendo solamente una frazione della popolazione insita in quella determinata area. Tale situazione permette di avere un numero di danni stabile nel corso degli anni a livello aggregato, facilitando così il calcolo dei tassi di premio, grazie alla cosiddetta Legge dei Grandi Numeri.

Storicamente, l'ambito assicurativo si è occupato di eventi casuali e non correlati come, ad esempio, gli incidenti delle autovetture, gli incendi in cucina, i fulmini, ecc. La grandine può ancora essere catalogata all'interno di questa categoria, essendo un evento casuale e scarsamente correlato.

Al contrario, quando si verifica un evento catastrofe, come la siccità del 2022, il gelo del 2017, un'alluvione estrema e diffusa, un uragano esteso, intere comunità, in aree molto vaste del Paese, vengono tutte colpite allo stesso tempo e duramente. E con esse, interi portafogli assicurativi vedono un'importante uscita di capitali a ristoro dei danni. Il costo assicurativo post catastrofe, possono salire in maniera considerevole.

Le sfide poste dall'assicurazione delle avversità atmosferiche

La previsione della portata degli eventi CAT è peraltro sostanzialmente problematica. Le perdite generate da questi eventi possono essere molto pesanti ed i portafogli annuali possono pertanto essere soggetti ad andamenti tecnici non più stabili, ma con delle alte punte negative (importanti saldi passivi di bilancio), o positive, in mancanza di danni estremi.

VALUTAZIONI TECNICHE

Alla luce di quanto premesso, le valutazioni tecniche, nello sviluppo di un portafoglio, sono improntate tutte alla diversificazione su 3 livelli di intervento:

- geografico, ovvero distribuire le esposizioni di rischio della compagnia nel maggior numero possibile di aree geografiche
- per prodotto, ovvero fidare:
 - sulle specifiche esposizioni e sensibilità ai rischi atmosferici delle varie produzioni (es. il tabacco, i cocomeri-meloni, le albicocche sono particolarmente sensibili e vengono limitati)
 - sulle diverse epoche di maturazione della produzione vegetali, cosicché quando un evento colpisce, una produzione potrebbe non essere ancora presente o essere già stata raccolta,Occorre evitare di assicurare tutte le situazioni di rischio certo geografico (per collocazione di colture delicate per es. nei fondovalle, nelle alte colline o nei fondi soggetti ad allagamenti) o per scelta varietale (collocazione di primizie in aree fredde).

- per categorie di avversità:
 - come si diceva in premessa, i rischi catastrofici (per brevità CAT), come il gelo o una siccità pervasivi (ma anche un'alluvione), sono rischi fortemente correlati nello spazio che possono mettere a rischio il bilancio di una Compagnia e per questo devono essere assunti da con particolare attenzione alla diversificazione nello spazio e per prodotto e con delle attente limitazioni dei capitali potenzialmente a rischio.
 - Rischi più casuali e poco correlati, come possono essere la grandine, il vento, i nubifragi (anche se i meteorologi ormai li definiscono eventi sempre meno casuali e tendenzialmente violenti) rappresentano la maggior parte delle coperture assicurative, in netta maggioranza rispetto agli eventi CAT, ma sempre tenendo a mente la stella polare della diversificazione.

VALUTAZIONI COMMERCIALI

Le valutazioni commerciali risentono inevitabilmente della dimensione tecnico-attuariale, tuttavia, nella valutazione rientrano anche gli elementi:

- della trattativa con i Consorzi di Difesa (rappresentanti territoriali degli agricoltori)
- della vendita ai farmer (agricoltori)
- dell'assistenza al cliente: consulenze per offrire prodotti tailor-made e innovativi
- della budgettizzazione alle Agenzie e agli Intermediari assicurativi per ottenere la diversificazione desiderata
- dell'assistenza post-vendita, anche nella verifica dell'applicazione del contratto, la correttezza, validità e sostenibilità delle soluzioni proposte
- dell'offerta di Prodotti innovativi, sia standard che parametrici.

Possibili ricadute tecnico commerciali:

Nel 2023 parte il Fondo AgriCat, previsto dal Nuovo Piano di Gestione dei Rischi del Ministero dell'Agricoltura, sarà gestito da un'azienda pubblica ed avrà una dotazione annuale di circa € 360 M, contribuendo ad integrare quanto già risarcito dalle Compagnie.

Una polizza parametrica è un prodotto assicurativo che, senza la necessità di un intervento peritale, stima con un algoritmo appositamente creato ed i cui esiti sono verificabili, alimentato da indici fisici (parametri agro-meteo, come pioggia, temperature minime, medie, massime, umidità critica del terreno, ecc.) l'eventuale presenza di un danno in un'area designata. Si presta meglio per l'assicurazione di colture semplici, ove il danno di qualità non sia preponderante. Non può ancora restituire efficacemente i danni da grandine o vento.

VALUTAZIONI BILANCISTICHE

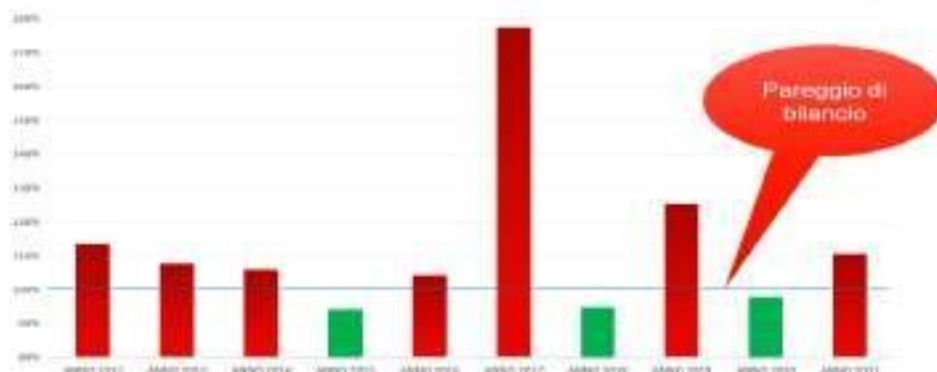
Annotazioni bilancistiche particolari non ve ne sono: praticamente la quasi totalità dei premi/risarcimenti sono riscossi e pagati nell'esercizio di riferimento («Campagna Primavera Estiva»).

Anche gli oneri di acquisizione (provvigioni) e spese di perizia rientrano nell'esercizio di origine.

La campagna invernale (per prodotti quali Carciofi, Agrumi, ed altre Orticole Invernali), a termini di Piano di Gestione dei Rischi del Mipaaf (Ministero Agricoltura), è un di cui della Campagna Estiva. Non si generano pertanto Riserve, se non eccezionalmente.

PECULIARITÀ DEL MERCATO DELLE POLIZZE AGEVOLATE CONTRO LE AVVERSITÀ ATMOSFERICHE E LE EPIZOOZIE

ANIA – CONTO TECNICO DEL RAMO GRANDINE
Mercato agevolato e non agevolato
Focus su Combined Ratio anni 2012- 2021



Il grafico sopra riportato illustra la serie storica del conto tecnico del ramo grandine negli ultimi 10 anni. È possibile notare come spesso il combined ratio supera il 100%, indicando una perdita per le compagnie assicurative: pochi gli anni sotto il pareggio di bilancio (2015, 2018, 2020). Di seguito, è possibile valutare i dati in termini assoluti.

ANIA – CONTO TECNICO DEL RAMO GRANDINE
Mercato agevolato e non agevolato
Focus su Combined Ratio anni 2012- 2021

RICHEDELLA ASSICURAZIONE DIRETTE	ANNO 2012	ANNO 2013	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016	ANNO 2017	ANNO 2018	ANNO 2019	ANNO 2020	ANNO 2021
Primo assicurato	980.445.428	1.012.550.777	999.507.612	1.005.781.892	1.000.070.372	1.014.878.777	1.000.000.268	1.000.446.140	1.014.807.239	1.013.309.528
Primo di compagnia	275.579.452	431.131.812	580.579.695	481.581.830	490.805.212	493.100.450	546.544.842	550.005.344	561.735.212	701.852.483
INDICI RELATIVI AI SINISTRI										
Indice di sinistri	-108.185.868	-105.248.207	-108.312.232	-108.545.589	-103.790.238	-121.408.117	-101.280.071	-100.000.817	-101.991.883	-100.700.107
Indice di sinistri per sinistro	7.881.400	127.491	1.545.517	194.248	5.419.517	5.415.129	1.995.508	1.801.144	1.711.342	5.119.555
INDICI ASSOLUTI										
VALORI ASSOLUTI DELLE RISERVE TECNICHE	-108.000.568	-108.001.402	-108.270.508	-108.787.836	-108.266.576	-121.796.488	-100.000.817	-100.000.817	-101.991.883	-101.200.602
VALORI ASSOLUTI DELLE RISERVE TECNICHE	880.114	1.111.317	919.208	1.001.790	1.211.914	1.206.314	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
ACQUE PARTECIPAZIONE	-4.000.000	-1.000.000	-1.000.000	-1.000.000	-1.000.000	-1.000.000	-1.000.000	-1.000.000	-1.000.000	-1.000.000
INDICI DI GESTIONE										
Indice di gestione	-108.000.568	-108.001.402	-108.270.508	-108.787.836	-108.266.576	-121.796.488	-100.000.817	-100.000.817	-101.991.883	-101.200.602
Indice di gestione per sinistro	-108.000.568	-108.001.402	-108.270.508	-108.787.836	-108.266.576	-121.796.488	-100.000.817	-100.000.817	-101.991.883	-101.200.602
Indice di gestione per sinistro per sinistro	-108.000.568	-108.001.402	-108.270.508	-108.787.836	-108.266.576	-121.796.488	-100.000.817	-100.000.817	-101.991.883	-101.200.602
ALTRI INDICI										
Indice di sinistri	-108.185.868	-105.248.207	-108.312.232	-108.545.589	-103.790.238	-121.408.117	-101.280.071	-100.000.817	-101.991.883	-100.700.107
Indice di sinistri per sinistro	-108.185.868	-105.248.207	-108.312.232	-108.545.589	-103.790.238	-121.408.117	-101.280.071	-100.000.817	-101.991.883	-100.700.107
Indice di sinistri per sinistro per sinistro	-108.185.868	-105.248.207	-108.312.232	-108.545.589	-103.790.238	-121.408.117	-101.280.071	-100.000.817	-101.991.883	-100.700.107
Variazioni % annue dei primi 10										
Variazioni % annue dei primi 10	-7,0%	12,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
Combined ratio	111,00%	111,00%	111,00%	111,00%	111,00%	111,00%	111,00%	111,00%	111,00%	111,00%
Indice di gestione	111,00%	111,00%	111,00%	111,00%	111,00%	111,00%	111,00%	111,00%	111,00%	111,00%

Al contempo, osservando il ramo bestiame, si può notare uno sviluppo più equilibrato e costante, il quale determina un combined ratio mediamente sotto il bilancio di diversi punti percentuali.



Le avversità atmosferiche

Secondo quanto previsto ed ammesso dall'attuale normativa vigente, sia a livello nazionale sia a livello europeo, le polizze assicurative vedono il proprio ambito di operatività nella copertura dei danni provocati dalle seguenti avversità atmosferiche:

- Avversità di frequenza: caratterizzate da un'alta frequenza di accadimento e in genere con basso potenziale e/o con estensione territoriale circoscritta
 - Grandine
 - Vento Forte
 - Eccesso di Neve
 - Eccesso di Pioggia
- Avversità catastrofali: caratterizzate da bassa frequenza di accadimento e in genere con alto potenziale di intensità di danno e/o con estensione territoriale ampia
 - Alluvione
 - Gelo-Brina
 - Siccità
- Avversità accessorie: caratterizzate da bassa frequenza di accadimento e in genere con basso potenziale di intensità di danno e/o con estensione territoriale circoscritta
 - Colpo di Sole
 - Sbalzo Termico
 - Vento caldo e Ondata di Calore

Gelate di marzo 2021 – l'analisi meteorologica

Le gelate di Marzo ed Aprile 2021 hanno colpito il territorio italiano per ben tre volte, il 17/24 marzo, il 5/8 aprile e il 14/17 aprile. Il fenomeno ha colpito in maniera estesa praticamente tutto il territorio italiano, partendo dal Trentino Alto Adige ed arrivando alla Calabria ed oltre, causando danni molto rilevanti alle colture agricole. Questi fenomeni hanno contribuito a rendere ancora più difficoltosa la copertura assicurativa.

Il Regolamento Comunitario 1305/2013

Il Regolamento Comunitario 1305/2013 rappresenta una disciplina fondante della PAC 2014-2020, ed ha definito il quadro normativo europeo per la Gestione del Rischio. Tre gli articoli che hanno descritto gli strumenti agevolati a disposizione, come riportato nella figura sottostante. In Italia sono prevalenti i contributi finanziari per il pagamento del premio assicurativo (art. 37), mentre sono ancora poco sfruttati i fondi di mutualizzazione (art. 38) e gli strumenti di stabilizzazione del reddito (art. 39).

A partire dal 1° gennaio 2023 entra in vigore il nuovo Piano di Politica Comunitaria.



I Prodotti Assicurativi

L'assetto della Gestione del Rischio prevede che le possibilità assuntive si articolino in Polizze Agevolate e Polizze Non agevolate, ciascuna delle quali ha degli aspetti positivi e delle rispettive criticità.

Infatti, le polizze Agevolate danno la possibilità di ottenere un contributo fino al 70% del premio pagato ma devono rispettare alcuni vincoli, tra cui prevedere il superamento una soglia minima di danno aziendale per comune e per prodotto, così come quello di assicurare l'intera produzione aziendale per la combinazione Comune/Prodotto, Resa, ecc.

Al contrario, le polizze Non Agevolate sono invece delle coperture che non prevedono l'obbligatorietà di questi vincoli e, se da un lato permettono la massima flessibilità, hanno il difetto di essere molto più costose, non beneficiando del contributo pubblico sul premio di polizza.

Le polizze possono essere poi classificate per tipologia individuale e tipologia collettiva. Le polizze Individuali, agevolate e non agevolate, vengono emesse ed incassate direttamente dall'agenzia di riferimento al momento della stipula mentre le polizze Collettive, agevolate e non agevolate, sono polizze emesse sulla base di Convenzioni stipulate con i Consorzi di Difesa. A differenza delle polizze Individuali, qui l'incasso del premio viene fatto dal Condifesa

La contribuzione pubblica

Le Polizze Agevolate poco fa illustrate possono beneficiare di un contributo fino al 70% del premio pagato. Per quanto riguarda le colture il cui contratto prevede la presenza di una soglia, la tariffa ammessa a contribuzione è definita dal parametro tecnico ministeriale. Il parametro contributivo è quindi pari alla media della tariffa dell'anno in corso dell'intero mercato per ogni combinazione comune/prodotto/tipologia di polizza.

Da sottolineare la presenza di clausole di salvaguardia per garantire livelli adeguati di contribuzione.

Al contempo, è previsto l'obbligo di assicurare l'intera produzione per ciascuna tipologia di prodotto nello stesso comune per la stessa azienda, mentre se nello stesso comune sono presenti più prodotti, la copertura di uno non implica obbligatoriamente la copertura dell'altro.

È importante comprendere la distinzione tra prodotti: infatti, frutta senza sistemi di protezioni e con sistemi di protezione sono considerate come due produzioni diverse, per diversa esposizione al rischio, mentre le differenze varietali o la destinazione del prodotto non giustificano la scissione in prodotti differenti. Infatti, mais da Granella e Mais da Biomassa sono lo stesso prodotto assicurativo, così come il vario portafoglio di varietà di uva e la distinzione tra uva IGP e DOP.

In aggiunta, è necessario ottenere il Piano Assicurativo Individuale (PAI) riferito alla specifica combinazione prodotto comune. Tale documento riporta gli elementi necessari alla stipula della copertura assicurativa (superficie, Standard Value, ecc). Il PAI si ottiene dopo l'aggiornamento del fascicolo aziendale e la predisposizione del piano di coltivazione.

Al fine di garantire la corretta gestione della Polizza Assicurativa Agevolata è necessario che le polizze siano notificate presentando il PAI o la manifestazione di interesse, pena l'esclusione dal contributo. Di seguito uno schema esplicativo del processo da seguire.



Inoltre, è previsto un termine ultimo per l'emissione delle notifiche – certificati, diversa per ciascuna classe di prodotti:

- Colture a ciclo autunno primaverile: 31 maggio
- Colture permanenti: 31 maggio
- Colture a ciclo primaverile: 30 giugno
- Colture a ciclo estivo, di secondo raccolto o trapiantate: 15 luglio
- Colture trapiantate oltre il 15 luglio,
 - o a ciclo autunno invernale e colture vivaistiche: 31 ottobre

Tutte le polizze integrative, cioè che hanno lo stesso oggetto assicurato della polizza agevolata ma coprono garanzie, prezzi e quantità non agevolabili, devono:

- essere segnalate sul contratto agevolato

- essere sempre consegnate al Consorzio e/o CAA

La contribuzione pubblica: concetti chiave

SOGLIA: per avere il contributo pubblico le Polizze devono prevedere il superamento medio ponderale della soglia del 20% di danno, calcolata sul singolo prodotto ubicato nel medesimo comune.

INTEGRATIVA: A fronte di quanto sopra, le Compagnie emettono delle Garanzie integrative (nello stesso contratto), che permettono la liquidazione dei danni anche in assenza del superamento del 20% di danno ponderale. Tali garanzie Integrative, fanno operare l'indennizzo per singola Partita.

LIMITE INDENNIZZO: per gli eventi Gelo/Brina, Siccità, Alluvione, Eccesso Pioggia, Eccesso Neve, Colpo di Sole, Sbalzo Termico e Vento caldo opera un Limite di indennizzo variabile a seconda della garanzia.

CONCETTI ATTUARIALI PER LA DETERMINAZIONE DI UNA TARIFFA EQUA E SOSTENIBILE

Una tariffa è definita equa e sostenibile per la Compagnia di Assicurazione se è in grado di garantire l'equilibrio tecnico-economico nell'intervallo temporale in cui la stessa è in vigore. La costruzione di una tariffa è basata sul calcolo del fabbisogno necessario per far fronte ai risarcimenti che accadranno nel periodo di competenza della tariffa. In funzione del fabbisogno tariffario, di eventuali variabili di personalizzazione e dei criteri di mutualità adottati dall'impresa si approda poi al premio di tariffa, premio effettivamente pagato dal Cliente.

Processo di costruzione di una tariffa equa e sostenibile

La frequenza e il costo medio dei sinistri registrati almeno negli ultimi 5 anni, costituiscono le basi tecniche per il calcolo del premio. È necessario proiettare, tramite coefficienti correttivi e di proiezione, le risultanze del passato nel periodo di applicazione della tariffa. Il premio medio di tariffa contiene al suo interno il margine di guadagno per l'impresa e i caricamenti per spese.



La mutualità nella tariffa grandine

La valutazione di ogni singolo rischio deve essere inserita all'interno di una collettività di rischi omogenei.

Nel mondo *Grandine*, il concetto di mutualità è espresso nell'equilibrio tariffario all'interno della medesima regione agraria moderando il delta tasso fra specie agricole facenti parte dello stesso gruppo di prodotto.



Tariffa grandine ed avversità atmosferiche

Il seguente grafico identifica gli elementi chiave per elaborare una tariffa equa e sostenibile, nell'ambito delle colture produzioni agricole assicurate in un medesimo comune.



TECNICHE E PROBLEMATICHE RIASSICURATIVE

Cenni generali della riassicurazione

In termini generali, un trattato di riassicurazione è un contratto in base al quale le parti convengono di cedere una quota di tutte le polizze incluse in un dato portafoglio (riassicurazione proporzionale) o di proteggere quello stesso portafoglio da sinistri in eccesso ad una data soglia (riassicurazione non proporzionale).

La riassicurazione a copertura dei portafogli afferenti rischi atmosferici sui raccolti è offerta prevalentemente in due forme:

- Proporzionale di tipo Quota share: dove la compagnia cedente si obbliga a cedere e il riassicuratore si obbliga ad accettare una percentuale convenuta di tutte le polizze sottoscritte in un determinato settore, salvo gli accordi contrattuali prevedano delle esclusioni specifiche;
- Non proporzionale di tipo stop loss: dove il riassicuratore interviene solo al superamento di un determinato rapporto sinistri/premi espresso in percentuale e denominata priorità e fino al limite espresso sempre in percentuale denominata portata.

Conclusioni: problematiche della riassicurazione

Negli ultimi anni i risultati negativi conseguiti dal settore, unitamente all'incertezza causata dai cambiamenti climatici hanno ridotto considerevolmente la disponibilità di riassicurazione proporzionale a favore della riassicurazione non proporzionale che prevede una maggiore ritenzione da parte della Compagnia cedente.

Quanto sopra ha comportato una generalizzata riduzione di capacità assuntiva per quelle Compagnie che ricorrevano per necessità o per scelta a forme o costruzioni riassicurative che prevedevano una bassa ritenzione della cedente.

IL PUNTO DI VISTA DI ANIA

LA FILIERA AGROALIMENTARE: DATI DI CONTESTO

La filiera agroalimentare costituisce l'insieme delle attività di produzione, trasformazione e distribuzione dei prodotti agro-alimentari; ne fanno parte tutte le aziende che concorrono alla catena di fornitura di un dato prodotto, dalla fase della produzione sino a quella della commercializzazione e del consumo finale.



La filiera Agroalimentare comprende tutto il percorso che, a partire dalla fase di produzione/raccolta della materia prima alimentare fino al consumo da parte dell'utente, conduce alla produzione di un alimento.

Il valore della filiera agroalimentare

Il Settore Agroalimentare compete per:

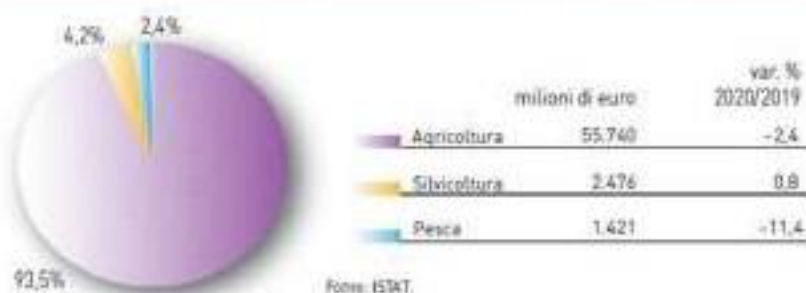
- 15% fatturato totale dell'economia italiana
- 18% degli occupati su totale
- Settori: agricoltura, silvicoltura e pesca, industria alimentare e delle bevande, commercio al dettaglio e servizi di ristorazione

Il settore agricolo

Il Settore agricolo nel 2020, alcuni dati:

- 59,6 mld: valore della produzione agricola
- 8,5 mln di occupati

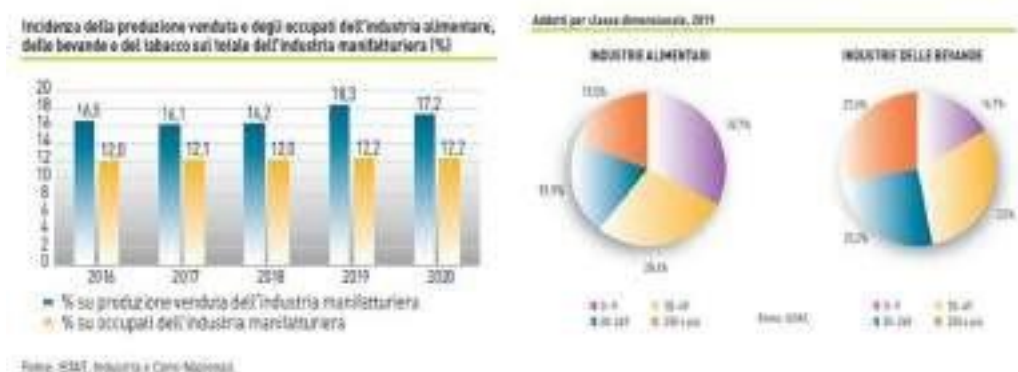
Composizione % del valore della produzione della Branchia Agricoltura, silvicoltura e pesca, 2020



L'industria alimentare

L' Industria alimentare nel 2020, alcuni dati:

- 14,8% delle imprese del settore manifatturiero
- 17% del valore della produzione sul totale dell'industria manifatturiera
- 12% degli occupati sul totale dell'industria manifatturiera



L'OFFERTA ASSICURATIVA PER IL SETTORE AGRICOLO – COPERTURE AGEVOLATE



Polizze agevolate avversità atmosferiche

In considerazione della rilevanza strategica che il settore agricolo riveste nel nostro Paese, il sistema pubblico prevede un contributo pubblico fino al 70% sul premio assicurativo per gli agricoltori che acquistano una polizza avversità atmosferiche. Ciò a patto che la copertura assicurativa rispetti determinate condizioni previste dal Piano di gestione dei rischi in agricoltura (PGRA), un documento emanato annualmente dal Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste.

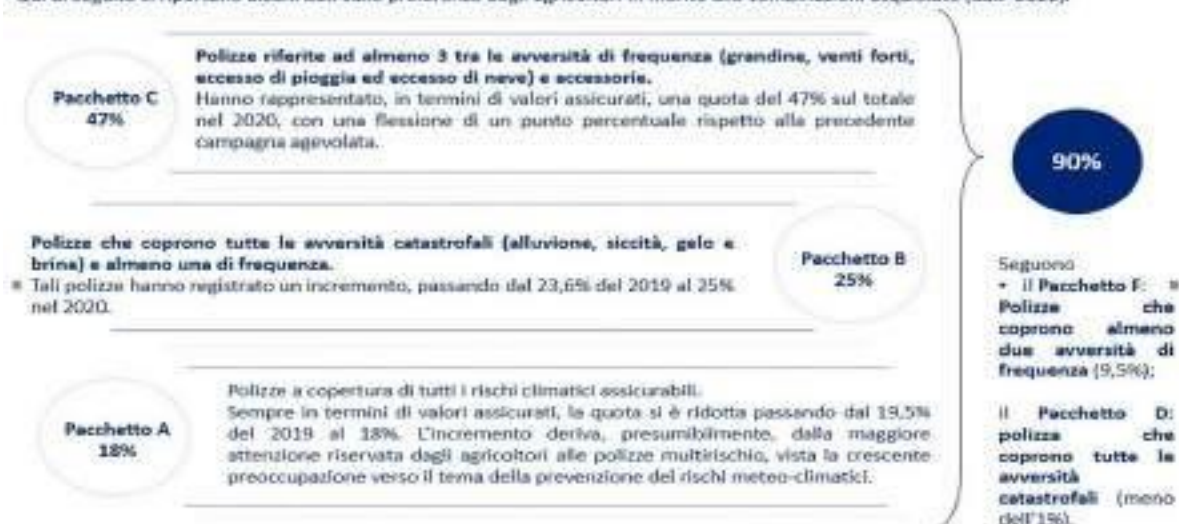
TIPO PRODOTTO	CARATTERISTICHE	PRINCIPALI AMBITI DI COPERTURA
 POLIZZA AVVERSITA' ATMOSFERICHE (polizza agevolata)	Tutela la produzione agricola (o mercantile) indicata nel contratto, ottenibile in una superficie dichiarata, per i danni provocati dalle avversità atmosferiche	Avversità atmosferiche assicurabili: grandine, vento forte, eccesso di pioggia; eccesso di neve; alluvione, brina, gelo, siccità; colpo di sole, sbalzo termico, vento caldo.

La polizza va a coprire la mancata resa delle produzioni vegetali determinata da eventi climatici avversi. Con il sostegno pubblico è possibile assicurare tutte le colture, dai seminativi ai fruttiferi alle

florovivaistiche. L'elenco completo dei prodotti assicurabili con l'agevolazione pubblica è riportato nel PGRA.

L'agricoltore può scegliere se assicurarsi con un unico pacchetto onnicomprensivo sia con specifiche combinazioni di rischio a sua scelta. Oltre che contro le avversità atmosferiche, le agevolazioni sono previste anche per allevamenti e bestiami, fitopatie e strutture aziendali. Tali coperture coprono solo oltre una determinata soglia di danno fissata nella maggior parte dei casi in una percentuale del 20%

Qui di seguito si riportano alcuni dati sulle preferenze degli agricoltori in merito alle combinazioni acquistate (dati 2020).



Fonte: Rapporto ISMEA sulla gestione del rischio in agricoltura 2022

Distribuzione per macro-aree del numero di aziende assicurate e dei valori assicurati delle polizze colture, anno 2021.



La distribuzione assicurativa in Italia



Dati % Valori Assicurati	
Veneto	30,0%
Emilia-Romagna	28,9%
Lombardia	15,7%
Trentino-Alto Adige	11,4%
Piemonte	11,1%
Puglia	8,7%
Friuli Venezia Giulia	4,7%
Toscana	4,4%
Lazio	3,8%
Umbria	3,4%
Marche	3,2%
Abruzzo	3,2%
Basilicata	0,9%
Sardegna	0,9%
Campania	0,8%
Calabria	0,5%
Sicilia	0,3%
Liguria	0,2%
Valle d'Aosta	0,0%

Il 75% dei valori assicurati è concentrato in cinque regioni del Nord Italia

I principali prodotti

Per quanto attiene ai principali **prodotti**, si riportano le evidenze del 2021 per valore assicurato, a conferma dell'importanza dello strumento assicurativo a tutela del «made in Italy».



Il primato assoluto va alle uve da vino che nel 2021 hanno superato i 2 miliardi di valori assicurati,



Segue la frutta tardiva (mela, pera, pesco, actinidia, susine ecc...) con circa 1,2 miliardi...



... e il mais con oltre 800 milioni di euro,



Fanno infine registrare valori significativi anche il riso 543 milioni di euro...



... e i pomodori con 500 milioni,

Peso:
32%

Peso:
18%

Peso:
12,5%

Peso:
8,2%

Peso:
7,5%

78% dei valori assicurati (polizze agevolate) totali

Polizze agevolate zootecnia

Con il sostegno pubblico è possibile assicurare anche l'intera gamma delle produzioni zootecniche. Gli allevamenti assicurabili sono: bovini, bufalini, suini, ovicapri, avicoli, equini, cunicoli e api. Questo comparto ha registrato un notevole incremento in termini di valori assicurati rispetto al 2020 (+9,5%) raggiungendo quasi 1,3 miliardi di euro.

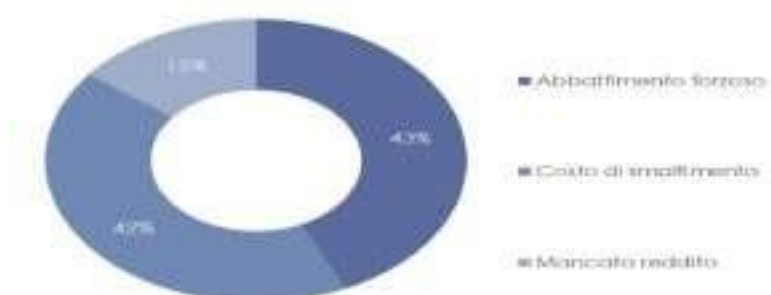
TIPO PRODOTTO	CARATTERISTICHE	PRINCIPALI AMBITI DI COPERTURA
POLIZZA RISCHI ZOOTECNICI (polizza agevolata)	Offre all'impresa agricola la possibilità di proteggere il proprio reddito, indemnizzando le perdite dirette e, dove previsto, anche le perdite indirette, causate agli animali indicati in polizza dagli eventi richiamati nel documento di polizza.	- Epizootie; decesso animale; fermo stalla; invalidità permanente; mancato reddito, aborto. - Costi di smaltimento della carcassa dell'animale

Le assicurazioni zootecniche sono costituite principalmente da:

- polizze a copertura dei costi di trasporto e smaltimento carcasse, che rappresentano il 67% per numero di polizze e il 42% dei valori assicurati;
- garanzie “abbattimento forzoso” a copertura della perdita totale o parziale del valore del capitale zootecnico dell'allevamento (consistenza dei capi), che rappresentano il 19% delle polizze e il 43% dei valori assicurati;
- garanzie “mancato reddito”: 13% delle polizze e 15% dei valori assicurati.

Per quanto attiene alla distribuzione delle polizze per tipologia di allevamento si riscontra una forte prevalenza della specie bovina da carne e da latte, che registra quasi il 72% dei valori assicurati.

ZOOTECNIA: VALORI ASSICURATI PER GARANZIA NEL 2020



Fonte: Rapporto ISMEA sulla gestione del rischio in agricoltura 2022

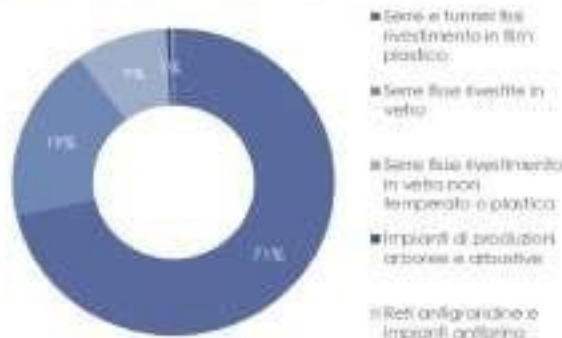
Polizze agevolate strutture aziendali

Sono ammissibili al sostegno pubblico anche i premi delle polizze assicurative agevolate stipulate a copertura delle strutture aziendali. Le polizze agevolate per la prevenzione dei danni alle strutture aziendali nella campagna 2021 hanno raggiunto un valore assicurato complessivo superiore a un miliardo di euro, il valore più elevato dall'introduzione delle agevolazioni sui premi.

TIPO PRODOTTO	CARATTERISTICHE	PRINCIPALI AMBITI DI COPERTURA
POLIZZA STRUTTURA AZIENDALE (polizza agevolata)	Offre all'impresa agricola la possibilità di coprire i danni alle strutture aziendali dovuti a grandine, tromba d'aria, eccesso di neve, vento forte, uragani, fulmine, eccesso di pioggia, piogge alluvionali, gelo e siccità (le ultime due scatenate per impianti di produzioni arboree e arbustive)	Le strutture aziendali assicurabili sono: gli impianti di produzioni arboree e arbustive, le reti/teli antigrandine – antigrandine, le serre e tunnel fissi, gli ombrai, gli impianti antibrina e le reti monofilare anti-insetto.

Le polizze sottoscritte nel 2021 prevedono la copertura degli eventi grandine, trombe d'aria, eccesso di neve, vento forte, uragani, fulmini ed eccesso di pioggia. Pochi contratti hanno coperto anche i danni causati dal gelo sugli impianti di produzioni arboree e arbustive. Buona parte delle strutture aziendali assicurate con polizze agevolate nel 2021 sono rappresentate dalle serre, con circa il 99% di quota e un valore assicurato di oltre un miliardo di euro. Le polizze a protezione degli impianti di produzioni arboree e arbustive si caratterizzano per un valore assicurato pari a 6,6 milioni di euro, mentre le reti antigrandine e gli impianti antibrina cumulano un importo inferiore a 1,6 milioni di euro.

STRUTTURE: VALORI ASSICURATI PER PRODOTTO NEL 2021



Fonte: Rapporto ISMEA sulla gestione del rischio in agricoltura 2022

polizze agevolate (colture, zootecnia, strutture)

Secondo stime ISMEA, il 2021 ha visto un andamento positivo del mercato agevolato caratterizzato dal conseguimento del primato assoluto in termini di valori assicurati, pari a oltre 8,9 miliardi di euro, in crescita su base annua del 5%



Fonte: Rapporto ISMEA sulla gestione del rischio in agricoltura 2022

L'OFFERTA ASSICURATIVA PER IL SETTORE AGRICOLO – COPERTURE NON AGEVOLATE

Le polizze agevolate coprono l'agricoltore solo per le perdite di produzione superiori al 20% per la combinazione comune-prodotto (in alcuni casi come, ad esempio, per le polizze sperimentali la soglia di danno è elevata al 30%). Gli agricoltori hanno tuttavia la possibilità di assicurarsi anche per la perdita di produzione che non raggiungono la soglia minima di danno del 20%. In questo caso potranno stipulare una polizza integrativa.

Si tratta di una copertura speculare rispetto alla polizza agevolata quindi dai medesimi contenuti e sui medesimi rischi. Tali polizze, tuttavia, non beneficiano dell'agevolazione pubblica. Secondo quanto previsto dal Piano di gestione dei rischi all'articolo 6, comma 1, «Le polizze integrative non agevolate per la copertura della parte di rischio a totale carico del produttore, richiamate all'articolo 14 del decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali 12 gennaio 2015, n. 162, hanno lo stesso oggetto assicurato della polizza agevolata, ma devono riguardare garanzie, valori e quantità non agevolabili.»

Distribuzione per macro-aree dei valori assicurati delle polizze colture, anno 2021.



Per un totale complessivo a livello nazionale di 5,2 miliardi di euro nel 2021.

Fonte: ANIA – Statistica Associativa Rischi Agricoli – Anno 2021



Det. N°	Valori Assicurati
Veneto	25,7%
Emilia-Romagna	20,5%
Lombardia	18,4%
Piemonte	12,9%
Foglia	7,0%
Trento-South Tyrol	4,9%
Toscana	4,2%
Umbria	1,7%
Lazio	1,7%
Abruzzo	1,6%
Marche	1,2%
Sicilia	1,1%
Basilicata	1,0%
Campania	0,8%
Calabria	0,7%
Sardegna	0,3%
Molise	0,2%
Trentino-Alto Adige	0,0%
Liguria	0,0%
Valle d'Aosta	0,0%

L'81% dei valori assicurati è concentrato in cinque regioni

Fonte: ANIA – Statistica Associativa Rischi Agricoli – Anno 2021

I principali prodotti

Per quanto attiene ai principali gruppi prodotti, si riportano le evidenze del 2021 per valore assicurato:

- Il primato assoluto si conferma andare alle uve da vino con 1,7 miliardi di valori assicurati.
- Segue il mais con circa 800 milioni di euro...
- ...il riso con 542 milioni di euro...
- ...la frutta tardiva (melo, pera, pesche, actinidia, susine ecc...) con circa 492 milioni di euro...
- ...e i pomodori con i 487 milioni.

78% dei valori assicurati (polizze integrative) totali

Peso:

33,5%

Peso:

15%

Peso:

10,4%

Peso:

9,5%

Peso:

9,4%

82%

94%

100%

42%

97%

Incidenza dei valori assicurati delle polizze integrative rispetto ai valori assicurati delle polizze agevolate, per prodotto

Fonte: ANIA – Statistica Associativa Rischi Agricoli – Anno 2021

Conto tecnico rischi agricoli – stima del totale dei premi del settore

ANIA: CONTO TECNICO RISCHI AGRICOLI - STIMA DEL TOTALE DEI PREMI DEL SETTORE

Importi in euro						
RISCHI DELLE ASSICURAZIONI DIRETTE	ANNO 2016	ANNO 2017	ANNO 2018	ANNO 2019	ANNO 2020	ANNO 2021
Premi contabili lordi	386.527.365	444.825.277	548.655.265	586.685.145	644.827.130	701.583.320
Premi di competenza	396.815.451	450.192.488	548.184.888	586.686.744	644.788.130	701.087.467
ONERI RELATIVI AI SINISTRI						
Sinistri dell'esercizio	-311.728.089	-723.696.333	-417.060.071	-639.038.617	-507.693.985	-646.788.107
Sinistri degli esercizi precedenti	-2.480.147	-5.899.323	-1.999.508	-1.329.114	-1.722.141	-5.338.555
TOTALE (A+B)	-314.208.236	-729.595.656	-418.059.579	-640.367.731	-509.416.126	-652.090.662
VARIAZIONE DELLE RISERVE TECNICHE DIVERSE (a + b)	474.461	-4.896.516	8.610.784	-1.833.075	5.288.939	-1.392.213
ALTRE PARTITE TECNICHE	17.431	20.456	912.212	-384.611	-4.100.607	469.795
SPESE DI GESTIONE	-71.220.121	-82.900.543	-104.679.608	-113.138.658	-120.935.552	-124.274.101
di cui:						
Provisioni di acquisizione e Provisioni di sinistri	n.d.	-55.304.990	-76.179.680	-79.763.642	-83.239.543	-88.599.817
Altre spese di acquisizione e di amministrazione	n.d.	-27.603.562	-28.499.918	-29.375.015	-37.696.009	-25.674.284
SALDO TECNICO	10.937.064	-343.596.205	25.706.101	-150.822.162	3.074.701	-75.246.187
Variazione % annua dei premi di competenza						
	17,0%	0,1%	21,8%	6,4%	7,3%	9,1%
Combined ratio	97,3%	177,6%	94,8%	125,4%	88,0%	108,7%
- Expense ratio*	18,5%	18,0%	19,1%	19,0%	18,6%	17,7%
- Provisioni di acquisizione e di sinistri / Premi Contabili	n.d.	12,4%	12,8%	12,4%	12,9%	12,6%
- Altre spese di acquisizione e amministrazione / Premi Contabili	n.d.	6,2%	6,3%	6,6%	5,8%	5,1%
- Loss ratio	79,2%	159,6%	75,7%	106,4%	79,3%	93,0%
- Loss ratio competenza	78,6%	160,3%	76,1%	106,6%	79,0%	92,3%
- Self/Insured. Riserve sinistri es. precedenti / Premi competenza	-0,6%	3,3%	0,4%	0,2%	-0,3%	-0,8%
Saldo Tecnico / Premi di Competenza	2,8%	-76,3%	4,7%	-25,9%	0,5%	-10,4%

I rischi agricoli

I rischi che possono colpire un'azienda agricola sono molteplici, come, ad esempio, incendio, furto e rapina, cyber, RC e così via. Per queste tipologie di rischio l'agricoltore può decidere di assicurarsi con una copertura Stand Alone (che copre un rischio solo, come, ad esempio, solo l'incendio) oppure può decidere di tutelarsi con una copertura multirischio, che copre tutti i rischi a cui è esposta l'azienda agricola. Le coperture multirischio sono coperture modulari tagliate sulle specifiche esigenze del cliente. L'assicurato può decidere di assicurarsi per tutti i rischi a cui è esposta la propria attività al fine di avere una copertura a 360 gradi.

Multirischi azienda agricola

Le polizze multirischio sono uno strumento concreto per proteggere l'attività agricola dall'insieme dei rischi ai quali è esposta. Sono adatte sia per l'agricoltura tradizionale sia per l'imprenditoria agricola moderna.

In considerazione del fatto che le infrastrutture agricole spesso coincidono con la propria abitazione, la polizza multirischi estende le proprie tutele anche alla casa, inclusi tutti i valori e i beni contenuti e condivisi con l'insediamento agricolo.

TIPO PRODOTTO	CARATTERISTICHE	PRINCIPALI AMBITI DI COPERTURA
MULTIRISCHI AZIENDA AGRICOLA	Prodotto flessibile: appreso per filiera e modularità delle garanzie; possibilità di assicurare la famiglia dell'imprenditore agricola.	Incendio ed altri danni; Furto e rapina; Cyber Risk; RC; RC per l'agriturismo; RC prodotti; Pronto intervento di salvataggio e bonifica; Tutela legale; Assistenza.

Le principali tutele offerte sono diverse:

- Eventi atmosferici (tutela dagli effetti di tempeste, vento, grandine etc. sui beni dell'azienda);
- Incendio (offre un supporto economico per eventi gravi come incendi, fenomeni elettrici, anni da acqua condotta);
- Furto e rapina (copertura dei beni presenti nella dimora abituale e del contenuto dell'azienda agricola);
- RC verso terzi (tutela l'imprenditore agricolo nel caso in cui vi siano delle richieste di risarcimento per danni procurati a clienti o terzi);
- Rc verso i collaboratori (copertura economica in caso di infortunio sul lavoro di un collaboratore/dipendente): nel caso vi sia stata una negligenza del datore di lavoro e per il risarcimento integrale del danno;
- RC prodotti (tutela da richieste di risarcimento a seguito di danni ai clienti causati dai prodotti dell'azienda agricola): solo in caso di vendita diretta al consumatore;
- Tutela legale (copertura per eventuali spese legali e costi di perizia in caso di controversie legate all'attività agricola).

Polizze incendio

Le aziende agricole sono particolarmente esposte al rischio di incendio ed esplosione e al verificarsi di eventi di asfissia o intossicazione. Per tutelarsi possono sottoscrivere una polizza incendio base a tutela della struttura aziendale. Possono, in aggiunta, scegliere una copertura più ampia attraverso la sottoscrizione, ad esempio, di una polizza per le granaglie o per le serre.

TIPO PRODOTTO	CARATTERISTICHE	PRINCIPALI AMBITI DI COPERTURA
POLIZZA INCENDIO	Copre i danni materiali e diretti alle cose assicurate (fabbricati, macchine agricole, attrezzature, bestiame, corte e prodotti) causati da incendio, esplosione o scoppio e delle loro conseguenze.	Di base sono compresi anche altri rischi, tra i quali: fenomeni elettrici, eventi atmosferici, fuoriuscita d'acqua condotta, danni da dispersione di olio, latte e vino, anomala fermentazione ed autocombustione del foraggio, asfissia, intossicazione.
POLIZZA INCENDIO GRANAGLIE	Indennizza i danni materiali provocati a granaglie e seme in genere sullo stelo da incendio ed altri eventi.	Incendio
POLIZZA INCENDIO RISCHI SERRE	Assicura i beni materiali quali serre, tunnel e relative coibenti, inerenti all'attività di ortoflorovivaismo, per i rischi incendio ed altri danni ai beni	Fenomeno elettrico ed elettronico; mancato condizionamento ambientale; urto di veicoli stradali; ondata sonora; caduta di satelliti; danni d'interruzione d'esercizio; Spese di demolizione e sgombero; onorari periti; ricorso terzi.

Oltre ai rischi tradizionali delle aziende agricole, le più moderne aziende hanno introdotto l'utilizzo di sofisticati macchinari e nuove tecnologie e hanno preferito diversificare l'attività dedicandosi anche all'implementazione di attività ricettive agrituristiche. Questo implica una nuova e maggiore attenzione alla prevenzione degli incendi e il ricorso ad adeguati strumenti di tutela.

Polizze infortunio

Secondo quanto emerge dal rapporto «Rischio incendio ed esplosione in agricoltura. Prevenzione e procedure di emergenza» dell'INAIL realizzato in collaborazione con il Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, il settore agricolo risulta tra quelli più rischiosi e con un elevato indice infortunistico tanto in termini di frequenza che di gravità degli eventi. Questo è dovuto sia alla gestione, a volte prevalentemente familiare, sia alla presenza di macchine e attrezzature obsolete (la maggior parte degli infortuni gravi e mortali è legata all'uso di trattori e cadute dall'alto) sia alla scarsa consapevolezza dei fattori di rischio presenti. La polizza infortuni copre principalmente gli infortuni subiti dall'assicurato nello svolgimento dell'attività professionale indicata in polizza, tuttavia, le attuali polizze offrono una tutela anche per le attività extra-professionali.

TIPO PRODOTTO	CARATTERISTICHE	PRINCIPALI AMBITI DI COPERTURA
POLIZZA INFORTUNI	La polizza per la attività professionale copre gli infortuni subiti dall'assicurato nello svolgimento dell'attività professionale indicata in polizza (forma obbligatoria). La polizza per le attività extra-professionali tutela l'assicurato dagli infortuni avvenuti in circostanze previste dalle condizioni generali di polizza (forma non obbligatoria/privata).	Le prestazioni tipiche previste sono: indennizzo in caso di invalidità permanente, diaria in caso di inabilità temporanea, risarcimento in caso morte ai beneficiari. Si possono inserire anche garanzie/prestazioni aggiuntive (es. degenza da ricovero).

Per gli infortuni subiti dall'assicurato nello svolgimento dell'attività professionale c'è una tutela obbligatoria fornita dall'INAIL.

Tuttavia, a causa dei modesti importi risarcitori erogati dall'Istituto, è di estrema importanza il ricorso a coperture aggiuntive a tutela dei propri dipendenti.

Infortuni in agricoltura dati INAIL

Secondo un'analisi dell'Inail pubblicata a marzo 2022, nel periodo 2016-2020 il trend nel numero di denunce presentate all'Inail è sempre decrescente. L'ultimo anno del quinquennio in esame, ovviamente, è fortemente influenzato dalla chiusura delle attività dovuta ai provvedimenti di contenimento della diffusione del virus SARS-CoV2. La diminuzione del numero di denunce lungo tutto il periodo è stata del 26,3% (passando da 36.199 casi di infortunio nel 2016 a 26.696 nel 2020) ma, escludendo l'ultimo anno, è stato comunque registrato un decremento pari a 8,6%. Dal punto di vista delle modalità di accadimento, è l'occasione di lavoro quella che maggiormente provoca il verificarsi degli infortuni. La media di periodo, che in questo caso non risente della particolarità dell'anno 2020, dice che oltre il 95% degli eventi accadono durante lo svolgimento dell'attività lavorativa.

Gli infortuni con esito mortale, invece, hanno un andamento altalenante nell'arco dei cinque anni in esame. Nel confronto con il corrispettivo anno precedente, si rileva, infatti, l'aumento dei casi in corrispondenza del 2017 (+9,4%) e del 2019 (+13,2%), mentre nel 2018 e nel 2020 la variazione è stata rispettivamente del -7,4% e del -21,6%, per un complessivo calo del 10,1% nel quinquennio. In questo caso la distribuzione per modalità di accadimento degli eventi fatali è leggermente diversa rispetto a quella degli infortuni in generale: l'84,1% avviene in occasione di lavoro mentre il 15,9% si verifica nel tragitto casa-lavoro-casa.

Polizze cyber

La tecnologia sta costantemente trasformando le nostre vite e migliorando l'operatività delle aziende e di tutte le realtà produttive, determinando però nuove vulnerabilità che, se non previste, possono causare danni irreparabili. L'uso intensivo di internet e di tutte le connessioni da parte delle realtà produttive, dei collaboratori, dei loro fornitori e dei loro clienti incrementa i possibili obiettivi sensibili al rischio cyber. Anche il settore agricolo è coinvolto nel processo di digitalizzazione. Secondo quanto evidenziato nel 7° Censimento generale dell'agricoltura dell'ISTAT, l'informatizzazione delle aziende agricole è quadruplicata negli ultimi dieci anni. Nel 2020 il 15,8% delle aziende agricole usa computer o altre attrezzature informatiche o digitali per fini aziendali mentre per le aziende che svolgono anche altre attività remunerative connesse a quelle agricole, l'incidenza della digitalizzazione sale al 61,7%: tra queste, le più informatizzate risultano le unità agricole che svolgono attività di agriturismo (69,3%), agricoltura sociale (71,5%) e fattoria didattica (76,6%).

TIPO PRODOTTO	CARATTERISTICHE	PRINCIPALI AMBITI DI COPERTURA
POLIZZA INFORTUNI	La polizza per le attività professionali copre gli infortuni subiti dall'assicurato nello svolgimento dell'attività professionale indicata in polizza (forma obbligatoria). La polizza per le attività extra-professionali tutela l'assicurato dagli infortuni avvenuti in circostanze previste dalle condizioni generali di polizza (forma non obbligatoria/privata).	Le prestazioni tipiche previste sono: indennizzo in caso di invalidità permanente, diaria in caso di inabilità temporanea, risarcimento in caso morte ai beneficiari. Si possono inserire anche garanzie/prestazioni aggiuntive (es. degenza da ricovero).

Garanzia Business interruption nell'ambito di una copertura multirischio

TIPO PRODOTTO	CARATTERISTICHE	PRINCIPALI AMBITI DI COPERTURA
POLIZZA INTERRUZIONE ATTIVITA'	La copertura contro la business interruption assicura i rischi connessi all'interruzione dell'attività d'esercizio, che deve essere specificatamente dichiarata in polizza, dovuta a danni materiali ai beni dell'impresa.	Copertura in base alla quale l'assicuratore risponde del mancato profitto dell'assicurato a causa della forzata interruzione, totale o parziale, dell'attività provocata da un sinistro che abbia colpito i beni assicurati.

Un tema sempre più attenzionato è il ricorso alle energie rinnovabili, anche da parte delle aziende agricole. Sono molti gli investimenti innovativi delle aziende agricole, e parte di questi riguardano gli impianti fotovoltaici o pannelli solari.

Secondo quanto riportato nel «Rapporto AGRicoltura100» del 2022, al quale hanno partecipato 2.162 imprese agricole, il 10% delle stesse ha dichiarato di gestire impianti fotovoltaici o solari su capannoni e tetti per la produzione di energia rinnovabile.

TIPO PRODOTTO	CARATTERISTICHE	PRINCIPALI AMBITI DI COPERTURA
POLIZZA RISCHI IMPIANTI FOTOVOLTAICI	Tutela gli impianti fotovoltaici, installati a terra o su copertura di fabbricati, da danni diretti e materiali causati agli stessi, o da danni indiretti relativi alla perdita di profitto da interruzione o diminuzione della produzione di energia elettrica.	Danni diretti causati all'impianto fotovoltaico; ricorso terzi; guasto alle macchine e/o fenomeno elettrico; furto; atti delosi. Danni indiretti che possono derivare dall'interruzione o diminuzione della produzione di energia elettrica a seguito di un evento che abbia colpito i beni assicurati.

L'OFFERTA ASSICURATIVA PER IL SETTORE AGRICOLO - SOLUZIONI ASSICURATIVE INNOVATIVE

TIPO INNOVAZIONE	SOLUZIONI	CARATTERISTICHE PRINCIPALI
INNOVAZIONI DI PRODOTTO	Garanzie della polizza Rischi atmosferici: - Polizze Index Based - Polizze Index Hybrid	Index Based: al rilevamento di determinati parametri climatici legati al verificarsi di un evento atmosferico in relazione alla fase fenologica della coltura, indennizza la minore quantità di raccolto prodotto a fine ciclo. Index Hybrid: legato alla polizza tradizionale un coefficiente (derivato da indici climatici) che aumenta il danno risarcito, aggiungendo al classico danno quantitativo una maggiorazione legata alla perdita di qualità. Spostamentazione effettuata solo per alcuni prodotti e su alcune aree geografiche

La polizza parametrica (o index based) è una copertura assicurativa che prevede, in caso di sinistro, l'attivazione automatica mediante l'erogazione di un risarcimento predeterminato nel suo ammontare qualora un indice (o parametro) esterno e oggettivo, superi una determinata soglia prestabilita anch'essa a priori. Il principale ambito di applicazione delle polizze parametriche è quello del rischio climatico: si va dalla protezione contro i disastri naturali (terremoti, cicloni, uragani, ecc) a quella per i raccolti agricoli a fronte di andamenti climatici avversi quali siccità, eccesso di pioggia, ecc.

Grazie a tali tipologie di polizza, studiate specificatamente per le diverse colture, si possono tenere in considerazione le peculiarità del settore consistenti nel fatto che gli eventi climatici influiscono in modo differente sulla produzione agricola a seconda di quando essi si manifestano rispetto al ciclo produttivo delle colture. Si possono gestire, infatti, eventuali scostamenti delle variabili principali (es. precipitazioni, temperature, irraggiamento solare) rispetto agli andamenti appropriati per ogni singola fase fenologica. Al momento in Italia solo alcune compagnie offrono queste coperture e la maggior parte dei prodotti disponibili sul mercato sono "ibridi" prevedendo un sistema di funzionamento parametrico solo relativamente a determinate garanzie mentre per altre permangono le forme di risarcimento tradizionali.

TIPO INNOVAZIONE	SOLUZIONI	CARATTERISTICHE PRINCIPALI
INNOVAZIONI DI PRODOTTO	Garanzia della polizza rischi atmosferici + POLIZZA RENDIMENTO	+ Reverse: indemnizza il mancato o distrutto nuovo raccolto, ottenuto in ogni singola partita dedicata, originato da una soluzione di resa assicurata causata da avversità ingaranzite  Coperture assicurative
INNOVAZIONI DI SERVIZIO	Servizi di agriconsulenza; App e siti dedicati	News e Newsletter; alert meteo; denuncia da App; monitoraggio indici vegetativi e infestioni tramite App
INNOVAZIONI NELLE PERIZIE	Utilizzo della tecnologia durante le perizie	collettivo di campagna smart; schede di analisi informatizzate; geolocalizzazione negli appezzamenti; disponibilità di database sugli indici vegetazionali

L'offerta assicurativa modulare di filiera

Per definire un'offerta efficace è necessario partire dai bisogni delle imprese, identificando i bisogni di protezione prioritari, con focus su quelli trasversali alle diverse fasi di attività.



UTILIZZO DI NUOVE TECNOLOGIE AI FINI PREVENTIVI

Per cercare di diminuire il rischio assicurativo e rendere quindi più sostenibile questo importante strumento di precisione è possibile utilizzare nuove tecnologie:

- agricoltura di precisione (ottimizzazione giorni di semina/raccolta)
- serra connessa: monitoraggio e controllo a distanza delle colture installando i dispositivi collegati per tenere traccia della temperatura, umidità e luminosità. apertura remota della porta, attivazione di attuatori, irrigatori e lampade senza la necessità di intervento sul campo. gestione dinamica e in tempo reale di serra al variare dei parametri ambientali.
- tracciabilità della catena del valore del prodotto: attraverso tecnologia blockchain
- droni: (sorveglianza coltivazioni, utilizzo puntuale di pesticidi con conseguente riduzione dell'inquinamento dell'ambiente e incremento della qualità dei prodotti agricoli, ecc.). Grazie specifiche piattaforme è possibile una semplice gestione dei dati acquisiti dal drone in cloud, da qualsiasi device. Modelli 3d della realtà misurabili (lunghezze, volumi, aree, angoli) in self-service con precisione subcentimetrica. Interfaccia diretta con feed di dati terzi.

- trasmissione dei dati delle stazioni meteo (pioggia, umidità, evapotraspirazione, umidità del suolo, misura dei nutrienti nella pianta, ecc.) via gprs ad una piattaforma che consente di archiviare i dati e scaricarli con qualunque dispositivo collegato ad internet.
- stazione monitoraggio parametri del suolo (tensiometri, sensori volumetrici, sensori di temperatura suolo) con cui è possibile valutare lo stato idrico del terreno e decidere quando e quanto irrigare.
- automazione dell'irrigazione resa ancora più precisa e funzionale a quello che è il reale fabbisogno della coltura grazie alla possibilità di impostare valori soglia in funzione delle letture dei sensori umidità del suolo.
- monitoraggio per immagini delle colture (danni da maltempo, forti attacchi parassitari, stress idrici, ecc.) finalizzato ad una valutazione dello stato della coltura e di macro problematiche.
- monitoraggio silos ed allevamenti con svariate tipologie di sensori che rispondono alle diverse caratteristiche delle derrate e ai principali bisogni degli animali.

FUTURE INIZIATIVE PER IL SETTORE

Il settore si dimostra, per le aziende agricole, un indispensabile strumento di sostegno economico, oggi più che mai, in un contesto politico ed economico estremamente fragile.

Tuttavia lo strumento perché possa essere validamente sostenibile ha sicuramente bisogno di alcuni miglioramenti che tutti ci auspichiamo possano realizzarsi quanto prima.

Alcuni temi da valutare potrebbero essere i seguenti:



Approccio di filiera



Formazione



Consolidamento polizze parametriche



Interlocuzione col Ministero



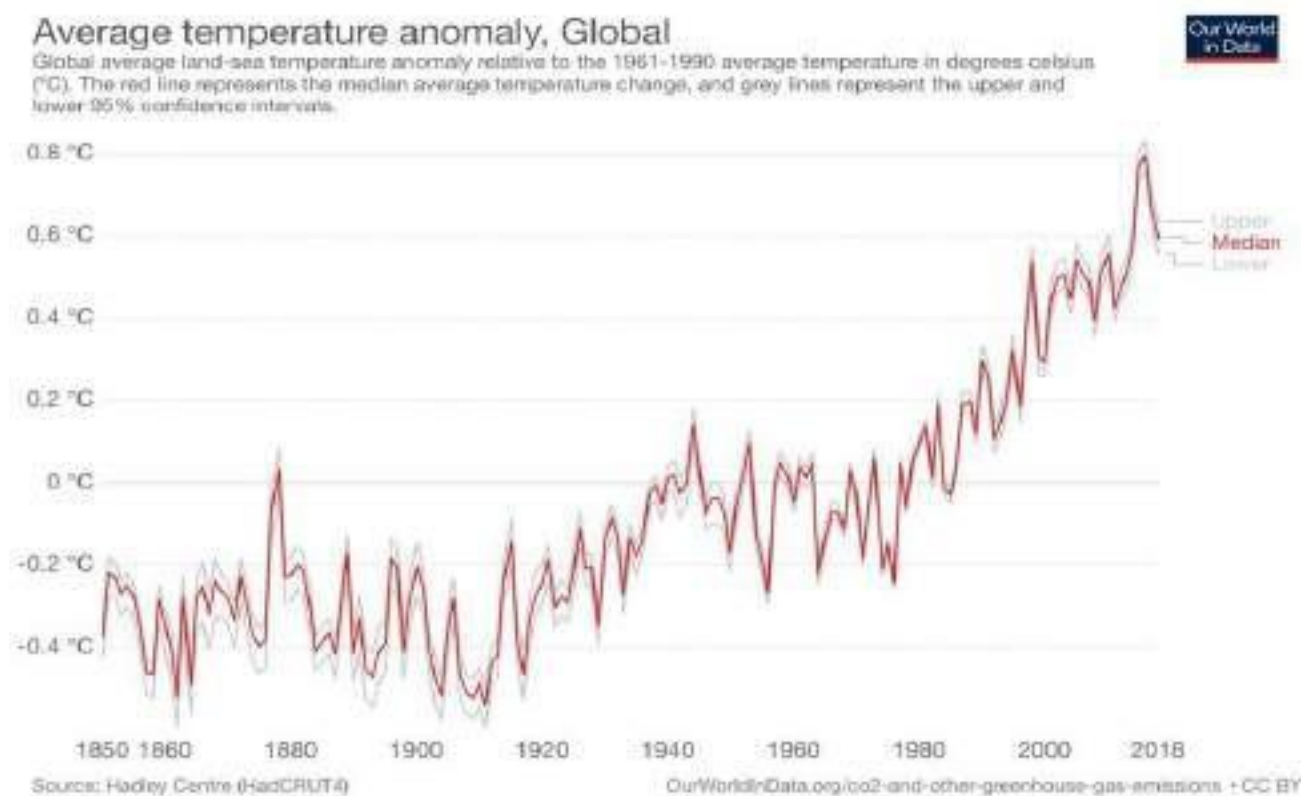
Coperture riassicurative

CAPITOLO 4

I CAMBIAMENTI CLIMATICI E L'IMPATTO SUL SETTORE PRIMARIO

Si parla sempre più di cambiamenti climatici, ma probabilmente in maniera abbastanza superficiale, tanto che spesso tra la popolazione in genere la notizia lascia abbastanza indifferenti. Il problema invece è molto sentito da chi con i cambiamenti climatici ci deve necessariamente convivere ed il settore agricoltura senza dubbio è il principale.

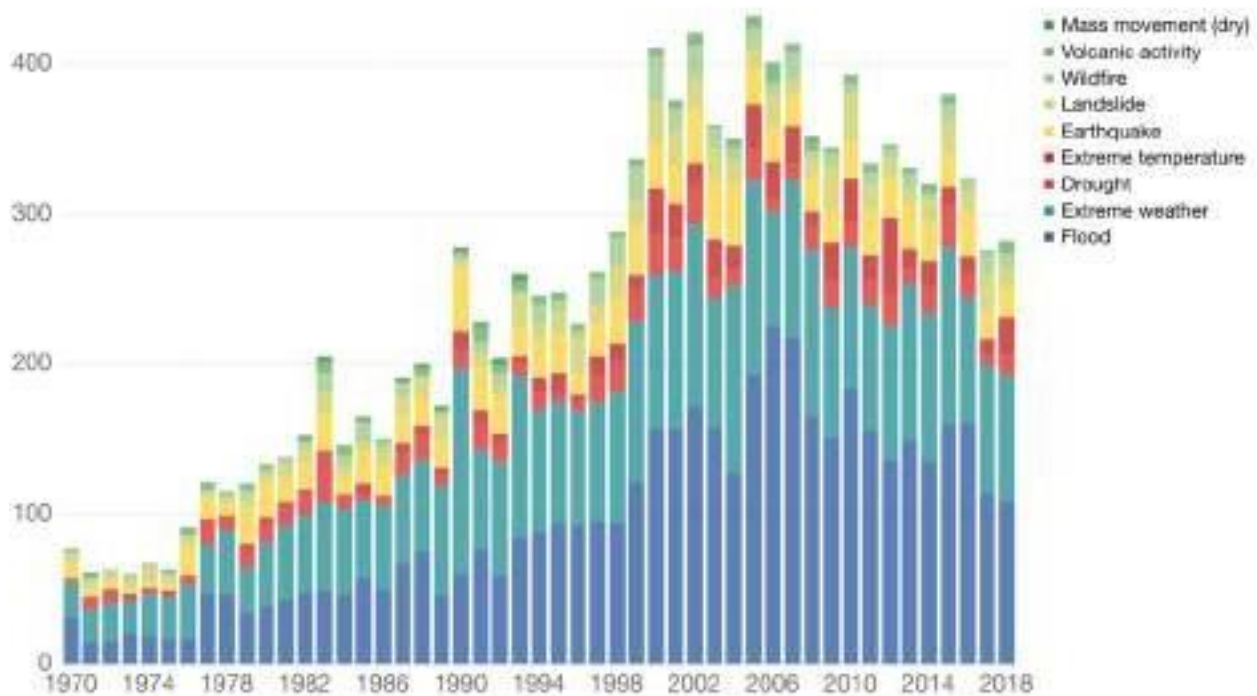
Qui sotto riportiamo alcuni grafici che documentano senza ombra di dubbio l'andamento anomalo delle temperature ed il numero sempre più crescente dei disastri naturali che accadono nel nostro mondo:



Il grafico prende in esame il periodo che va dal 1850 (inizio della rivoluzione industriale) al 2018. Si vede chiaramente l'impennata delle temperature che, se rimangono abbastanza "contenute" sino al 1960, dopo tale data (che segna per l'Italia l'inizio della rinascita economica) si impennano sempre più, aumentando di quasi un grado nel giro di poco più di 50 anni.

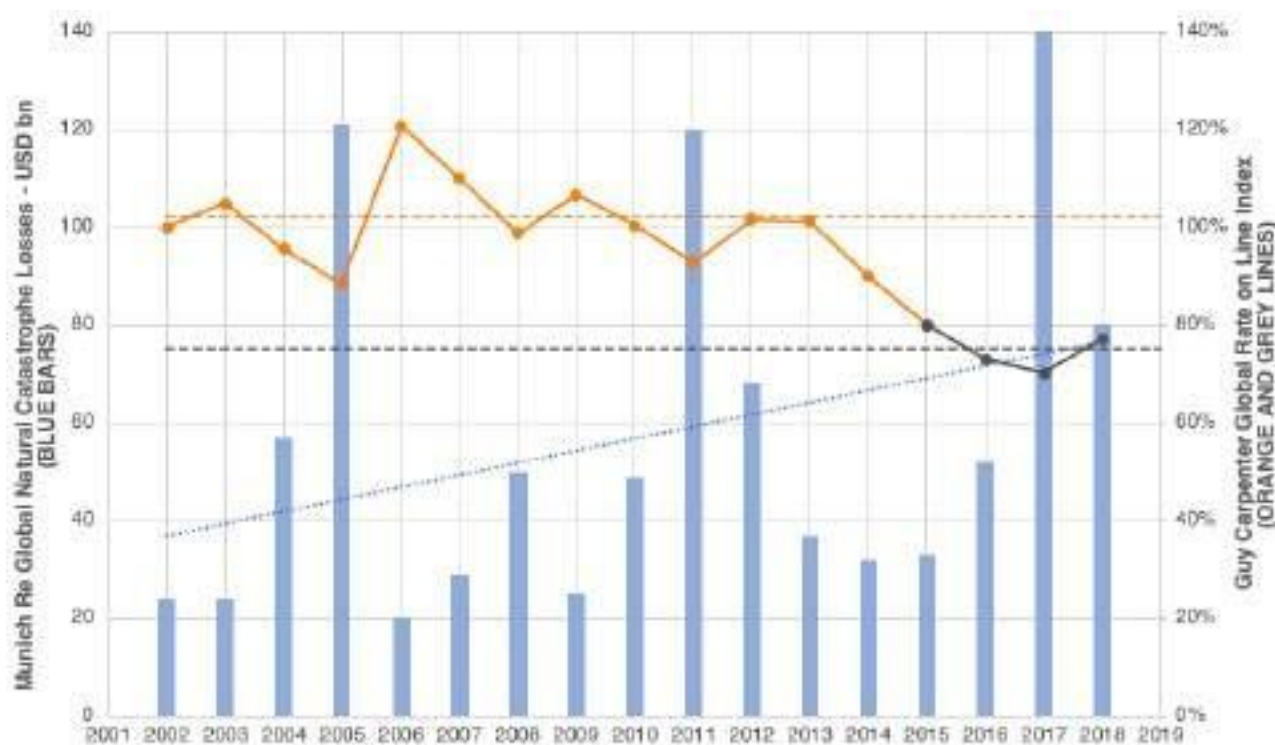
Global reported natural disasters by type

The annual reported number of natural disasters, categorised by type. This includes both weather and non-weather related disasters.



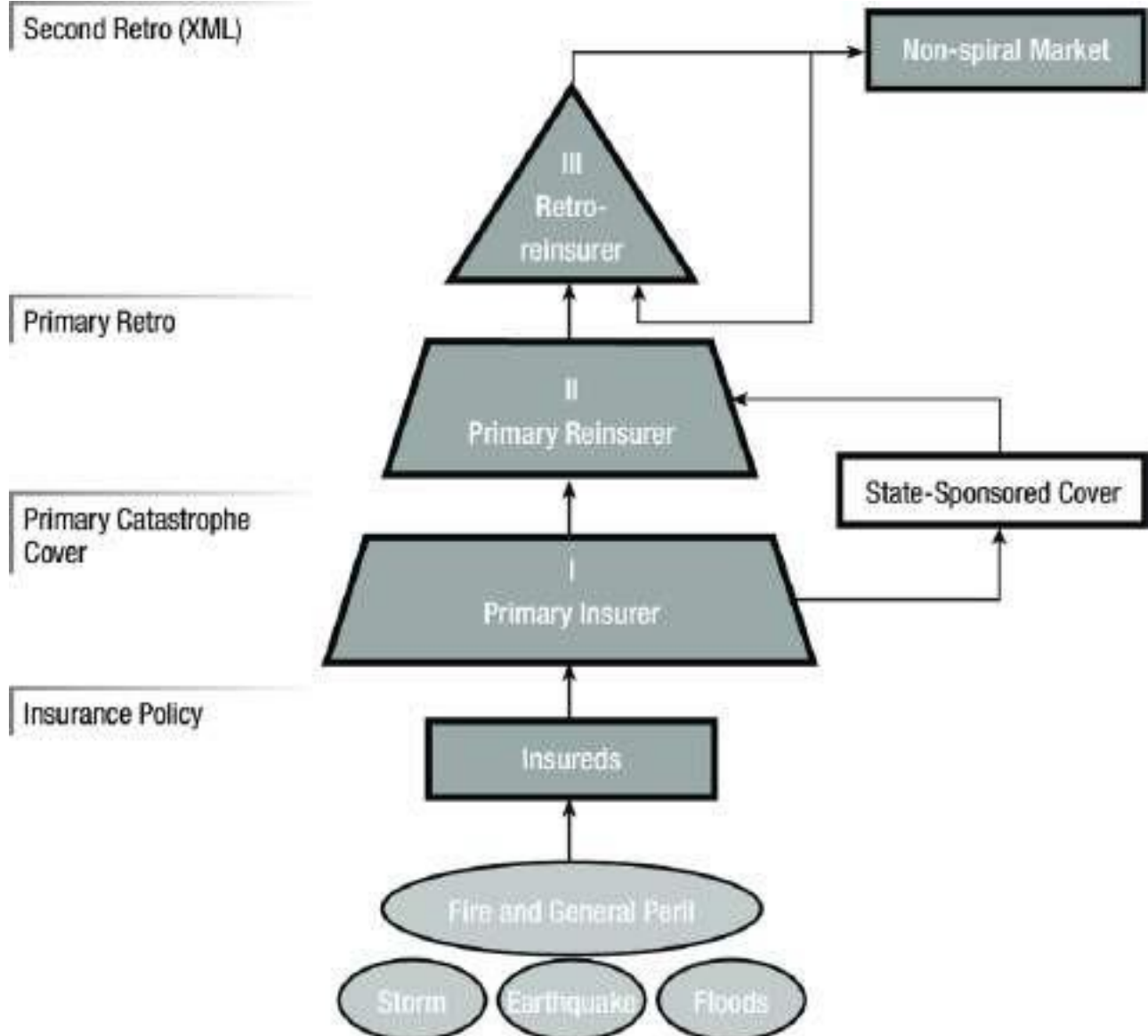
Source: EMDAT (2017). OFDA/CRED International Disaster Database, Université catholique de Louvain – Brussels – Belgium
OurWorldInData.org/natural-disasters - CC BY

Il *grafico* soprastante illustra chiaramente tutta una serie di disastri naturali, suddividendoli per tipologia, che hanno colpito il nostro mondo. Si nota chiaramente l'impennata di tali eventi, in un arco temporale molto breve, gli ultimi 50 anni, è questo è molto significativo della allarmante realtà che stiamo vivendo.



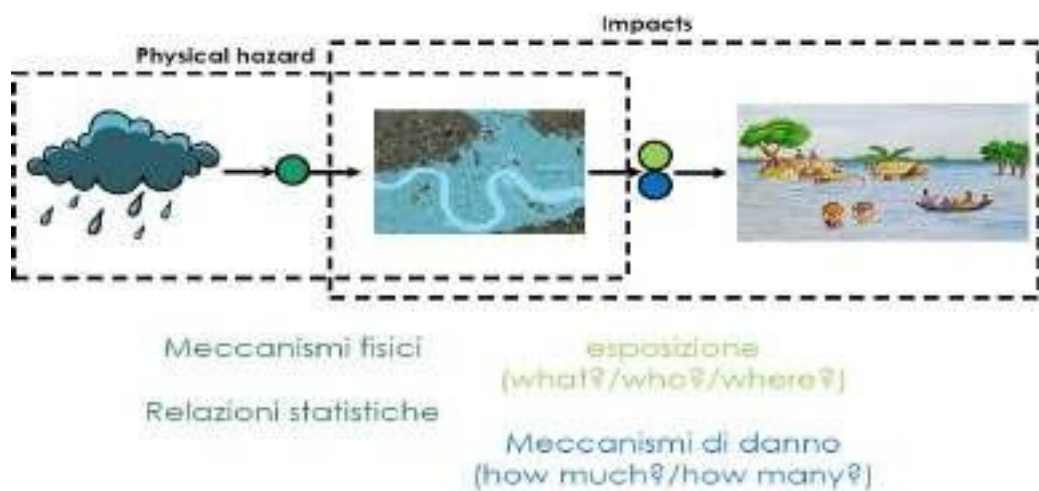
Il *grafico* sopra riportato illustra i danni causati da disastri naturali negli Stati Uniti d'America rifusi dal settore assicurativo, Dal 2001 al 2019. (Fonte: Munich RE)

Lo schema qui sottoesposto, invece, riporta in maniera molto sintetica il funzionamento delle assicurazioni in generale. La struttura è piramidale, si vede molto chiaramente che la richiesta di copertura assicurativa per disastri naturali è coperta per la prima fase dalle Compagnie di Assicurazione, le quali hanno comunque necessità di avere a loro volta coperture assicurative e riassicurative, sino ad arrivare all'apice della struttura. Le perdite continue subite negli ultimi anni hanno di fatto irrigidito i riassicuratori a fornire coperture, i quali stanno cercando di trovare altri settori, più remunerativi dove investire.



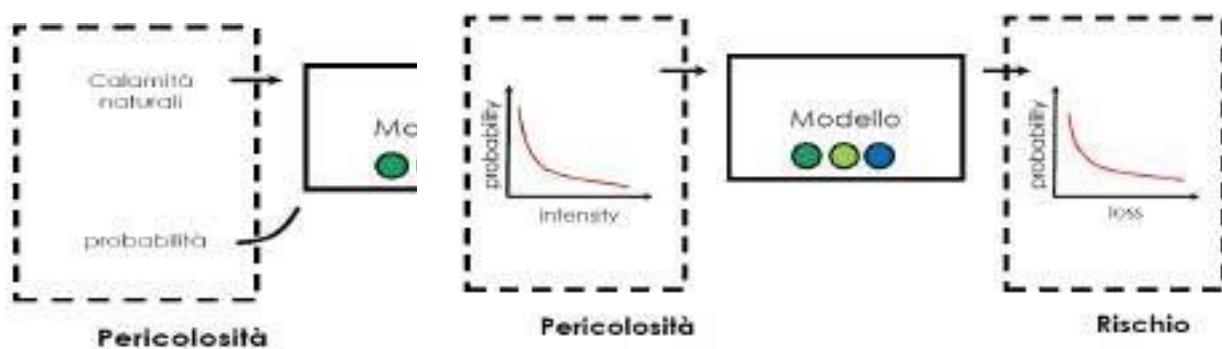
MODELLI DI RISCHIO

Il settore assicurativo per poter operare in maniera efficiente e sicura, prima di immettere nel mercato una copertura assicurativa studia il rischio da coprire utilizzando dei modelli di rischio. In questi modelli vengono presi in considerazione i meccanismi fisici (temporali, alluvioni, ecc.), le relazioni statistiche disponibili e,

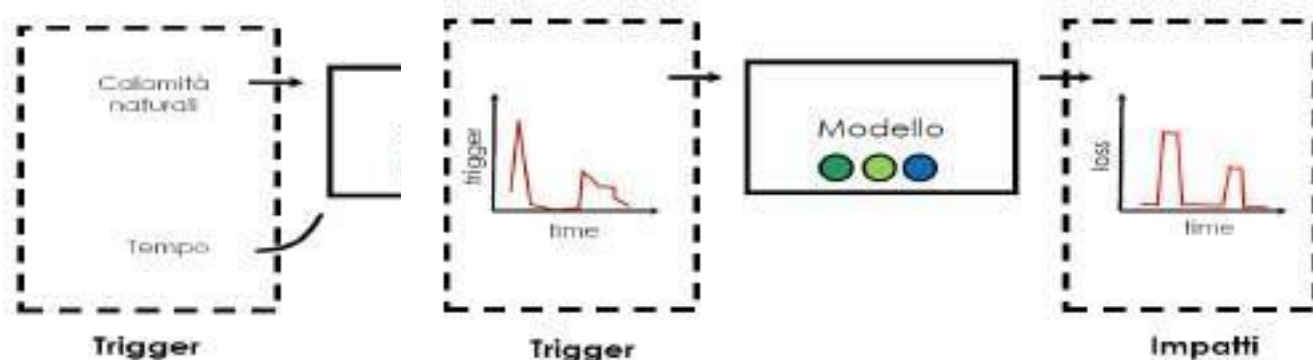


quindi, i meccanismi di danno (quanto danno? quanti eventi?) come da immagine qui sotto.

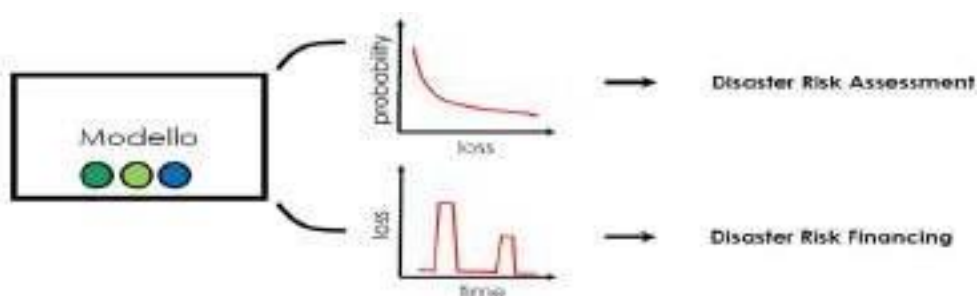
Di seguito riportiamo graficamente il modello di rischio e il modello di perdita (loss) relativamente alle variabili “calamità naturali” e probabilità che avvenga un sinistro.



Lo stesso tipo di modello può essere impiegato per un diverso utilizzo, come riportiamo nella seguente figura. Le variabili prese in considerazione sono le calamità naturali, ma in relazione al tempo, ovvero a quante volte si verifica un sinistro in un determinato periodo di tempo con il relativo andamento dei conseguenti impatti.



I modelli di rischio, sopra esposti, vengono valutati molto attentamente, per poter verificare la sostenibilità dello strumento assicurativo, i dati relativi ai trigger da superare per i vari modelli ed i conseguenti impatti economici al verificarsi del danno.



I modelli fin qui sopra riportati sono basati su tipologie assicurative tradizionali, con una verifica del danno attraverso una stima peritale del danno. Questo sistema stima il danno direttamente con una buona efficacia. Il contratto è abbastanza complesso nella sua struttura ed ha bisogno di una attenta lettura per vedere quali sono i rischi coperti e quali invece esclusi. Si tratta generalmente di una assicurazione costosa e lenta in quanto il meccanismo di liquidazione è legato alla stima da parte di un perito e, di conseguenza, i tempi possono diventare anche molto lunghi.

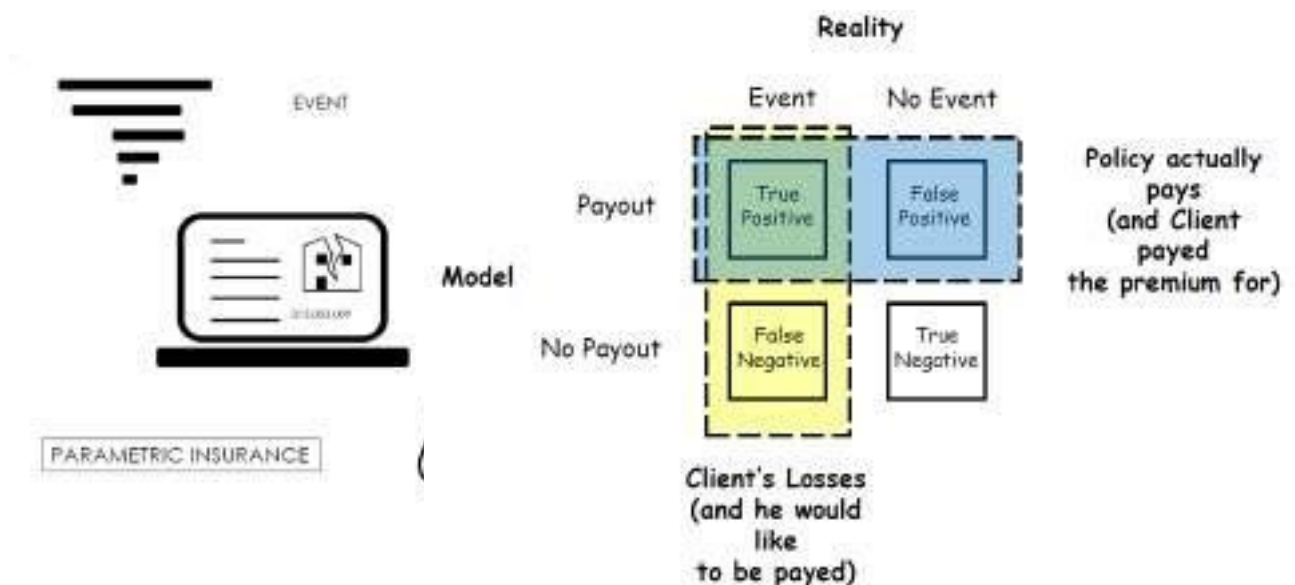


L'ASSICURAZIONE PARAMETRICA

L'assicurazione parametrica è una assicurazione innovativa, basata sul superamento di specifici trigger. Se i trigger sono stati bene individuati l'assicurazione può essere un buon sistema di copertura assicurativa. I punti di forza di questa tipologia di assicurazione sono la semplicità di funzionamento e la velocità nel percepire il risarcimento.

ASSICURAZIONE PARAMETRICA

BASIS RISK



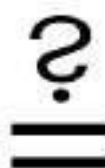
Un limite delle polizze parametriche è che essendo basate sul superamento di determinati trigger si possono verificare dei falsi negativi o dei falsi positivi. Ad esempio, nello schema sopra a destra, si vede chiaramente che, al superamento di un trigger può essere liquidato sia il danno effettivo ma anche, ad esempio, un danno

non verificatosi. All'opposto, non sono liquidati danni che non si sono verificati, ma al contempo si potrebbe verificare la mancata liquidazione di un danno reale, in quanto non si è superato il trigger e, di conseguenza, non è possibile procedere con la liquidazione.

BASIS RISK (RISCHIO INELIMINABILE)



Danno da modello
(Indennizzo)



Danno "reale"
(Indennizzo)

È importante comunque ricordare che ogni rischio non è assicurabile nella sua interezza, una parte rimane sempre a carico dell'assicurato.

IL FUNZIONAMENTO DELLA POLIZZA PARAMETRICA

Come già specificato precedentemente la polizza parametrica si basa sul superamento di specifici parametri (trigger). A seconda del tipo di indice, l'evento estremo si identifica quando il valore dell'indice è sopra o sotto una certa soglia in una specifica stazione di misura. Entrambe (soglie e stazione) sono stabilite nelle condizioni della polizza assicurativa.

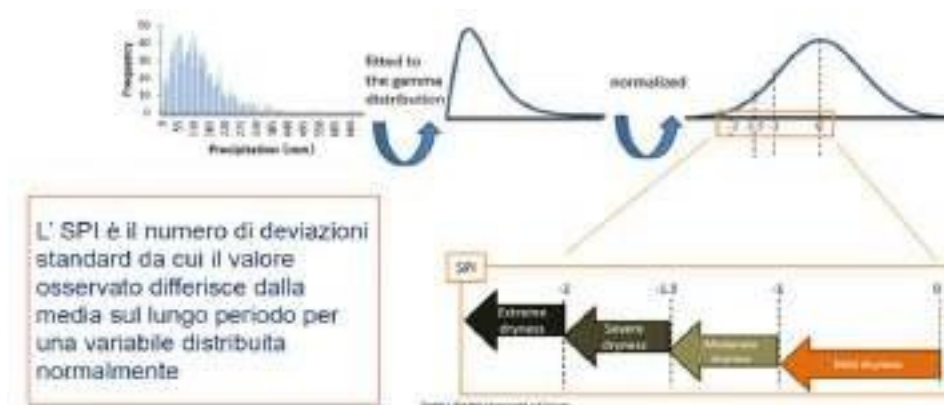


Di seguito alcuni indici che potrebbero essere presi in considerazione per un a polizza parametrica relativamente alle precipitazioni

- temperatura;
- somma delle precipitazioni durante la stagione agricola;
- Standardized Precipitation Index (SPI);
- Standardized Precipitation Evapotranspiration Index (SPEI);
- Normalized Difference Vegetation Index (NDVI).

SPI E SPEI: COSA SONO

Sono indici utilizzati nel monitoraggio della siccità. Lo SPI è riferito solamente alla precipitazione, Lo SPEI è riferito a precipitazione e temperatura. Sono usati per identificare gli eventi di siccità e le loro caratteristiche (durata, intensità e severità).



SPI E SPEI: CLASSIFICAZIONE DELLA SICCITÀ

Per convenzione un evento di siccità inizia quando SPI/SPEI è inferiore a meno 1 e termina quando SPI/SPEI è maggiore di zero. Evidenziamo che gli indici sono complementari, in quanto evidenziano casistiche diversificate, per questo sono da prendere in considerazione entrambi per una ottimale valutazione della siccità.

SPI/SPEI	Values	Class
Blue	≥ 2	Extremely wet
Light Blue	1.5 to 1.99	Very wet
Light Green	1 to 1.49	Moderately wet
White	-0.99 to 0.99	Near normal
Light Red	-1 to -1.49	Moderately dry
Red	-1.5 to -1.99	Severely dry
Dark Red	≤ -2	Extremely dry

NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX (NDVI)

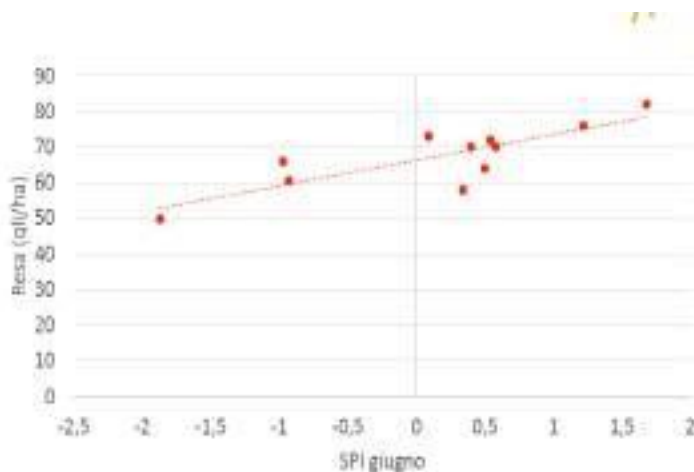
NDVI è un prodotto da satellite (fornito dalla National Oceanic and Atmospheric Administration degli USA). È una misura della condizione della vegetazione, disponibile con alta risoluzione spaziale e temporale. Questo indice è caratterizzato da un complesso sistema di elaborazione del dato ed evidenzia il limite di non permettere un confronto ottimale tra diverse località.



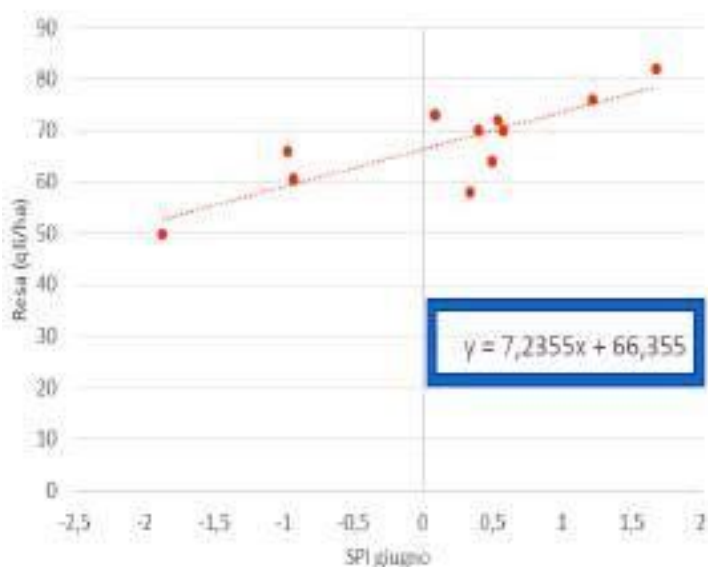
RELAZIONE TRA INDICE E DANNO

Nelle polizze parametriche si deve stabilire una relazione tra l'indice e il danno alla produzione agricola, questa relazione deve essere il più accurata possibile. Di seguito riportiamo un esempio concreto di tale relazione, in particolare tra resa del frumento e indice SPI nella provincia di Ferrara. L'esempio considera il valore di SPI misurato nel mese di giugno e la resa ISTAT del frumento tenero.

	SPI giugno	Resa Istat (qli/ha)
2011	0.5	64
2012	-0.93	61
2013	-1.87	50
2014	0.34	58
2015	0.58	70
2016	1.22	76
2017	0.09	73
2018	0.4	70
2019	-0.97	66
2020	0.54	72
2021	1.68	82



La relazione può essere espressa in forma numerica come da seguente grafico.



	Resa istat (qli/ha)	Resa modello (qli/ha)
2011	64	70
2012	61	60
2013	50	53
2014	58	69
2015	70	71
2016	76	75
2017	73	67
2018	70	69
2019	66	59
2020	72	70
2021	82	79

Il calcolo del danno viene calcolato come riduzione della resa rispetto ad un valore atteso, ovvero, il valore di resa (kg/ha) che si avrebbe in assenza dell'evento estremo. Un esempio: il valore atteso si può calcolare come media delle rese degli ultimi 5 anni, come riportato nella seguente tabella.

Frumento tenero nella provincia di Ferrara

	Resa istat (qli/ha)	Resa modello (qli/ha)
2017	73	67,01
2018	70	69,25
2019	66	59,34
2020	72	70,26
2021	82	78,51
MEDIA	72,6	68,9

Va evidenziato che, più il modello è accurato minori sono le differenze tra le osservazioni ed i dati derivanti dal modello. Il valore rispetto a cui si calcolerà la riduzione di resa è quello evidenziato nel riquadro blu.

ESEMPIO: CALCOLO DELLA RIDUZIONE DI RESA PER L'ANNO 2022

A giugno 2020 lo SPI a Ferrara è risultato 2,3, la resa del frumento sulla base del modello è pari a 50 q/ha, invece, la resa attesa da (sulla base del modello) è 68,9 q/ha. La resa media Istat è di 72,6 q/ha. Per tanto la riduzione sulla base del modello parametrico è pari a 27,4% e la riduzione sulla base dei dati Istat è pari a 24,2%.

Questo determina una differenza di circa 3 punti percentuali tra i due metodi di calcolo.

Riduzione parametrica: $100 - (50/68,9 * 100) = 27,4\%$

Riduzione Istat: $100 - (50/72,6 * 100) = 24,2 \%$

QUALI SONO I PRO E I CONTRO?

PRO:

- si hanno immediatamente informazioni relative all'evento;
- si ricevono velocemente i rimborsi;
- si possono quindi attuare strategie di mitigazioni del danno.

CONTRO:

- il modello per l'identificazione degli eventi non è perfetto (basis risk);
- il modello per il calcolo del danno ha delle incertezze;
- ci possono essere differenze tra la riduzione di resa prevista dal modello e quella reale.

I CONCETTI CHIAVE DELLE POLIZZE PARAMETRICHE

Le polizze parametriche si basano su indici:

1. obiettivi;
2. trasparenti
3. correlati tra loro

L'evento estremo si identifica quando il valore dell'indice è sopra o sotto una certa soglia in una specifica stazione di misura.

Il danno si calcola come riduzione del raccolto rispetto ad un valore atteso.

Uno dei limiti propri di questo tipo di assicurazione è la difficoltà dell'identificazione degli eventi.

STRUMENTI MUTUALISTICI DI CONDIVISIONE DEL RISCHIO

- Sono strumenti di gestione del rischio innovativi, basati sulla condivisione del rischio, sulla mutualità e co-responsabilizzazione tra gli agricoltori che condividono il medesimo rischio.
- Questi strumenti sono particolarmente adatti a rischi con moderata frequenza ed impatto (rischio – frequenza*impatto).

- Sono strumenti complementari alle assicurazioni ed è possibile l'adozione di entrambi, l'importante è che non ci siano sovracompenzazioni. Coprono rischi generalmente non assicurati, quali per esempio le fitopatie (elevato problema di azzardo morale).
- Sono normati all'interno del PSRN 2014-2020 nella misura 17, in particolare nella sottomisura 17.2 per i fondi di mutualizzazione per avversità atmosferiche, epizootie e fitopatie, infestazioni parassitarie (perdita di produzione) e nella sottomisura 17.3 per gli strumenti di stabilizzazione del reddito settoriale (Income Stabilization Tool – IST) (perdite di reddito). Entrambi hanno una soglia di danno pari al 20% u e il contributo è pari al massimo 70% della spesa ammessa.
- Il capitale iniziale del fondo è costituito da agricoltori aderenti e da contributi di soggetti privati e pubblici.
- L'agricoltore versa solamente il 30% del totale, corrispondente alla parte di quota a suo carico. Il restante 70% viene finanziato da risorse pubbliche.
- L'agricoltore aderente al fondo beneficia di una compensazione attraverso le risorse del fondo in caso di:
 - drastica perdita di produzione, sino al 100% (in base alla disponibilità del fondo);
 - drastico calo di reddito, dal 20% sino ad un massimo del 70%;
- Il risarcimento scatta se la perdita totale è superiore alla soglia del 20% rispetto alla resa/reddito medi nei tre anni precedenti o nei cinque anni precedenti (escludendo il più alto ed il più basso).

FONDO MUTUALISTICO RESE

I fondi mutualistici rese, prendendo in considerazione il rischio fitopatie, hanno una frequenza moderata, ma una entità media molto variabile da limitata ad elevata con dei picchi degli eventi aziendali potenzialmente elevati. La variabilità degli indennizzi aggregati è moderata. Le principali problematiche sono legate alla condotta aziendale nel limitare rischi e danni. L'insorgenza dei rischi e i conseguenti danni. Non ci deve essere azzardo morale.

STRUMENTO DI STABILIZZAZIONE DEI REDDITI

Nell'osservare il rischio reddito abbiamo una frequenza aziendale medio-bassa, l'entità media è variabile da limitata a moderata con picchi degli eventi aziendali medio alti e conseguentemente una variabilità elevata di indennizzi aggregati. Le problematiche operative sono relative all'osservazione del reddito aziendale (indicizzazione dei costi aziendali) e ad un mix di fattori di rischio (prezzo, rese).

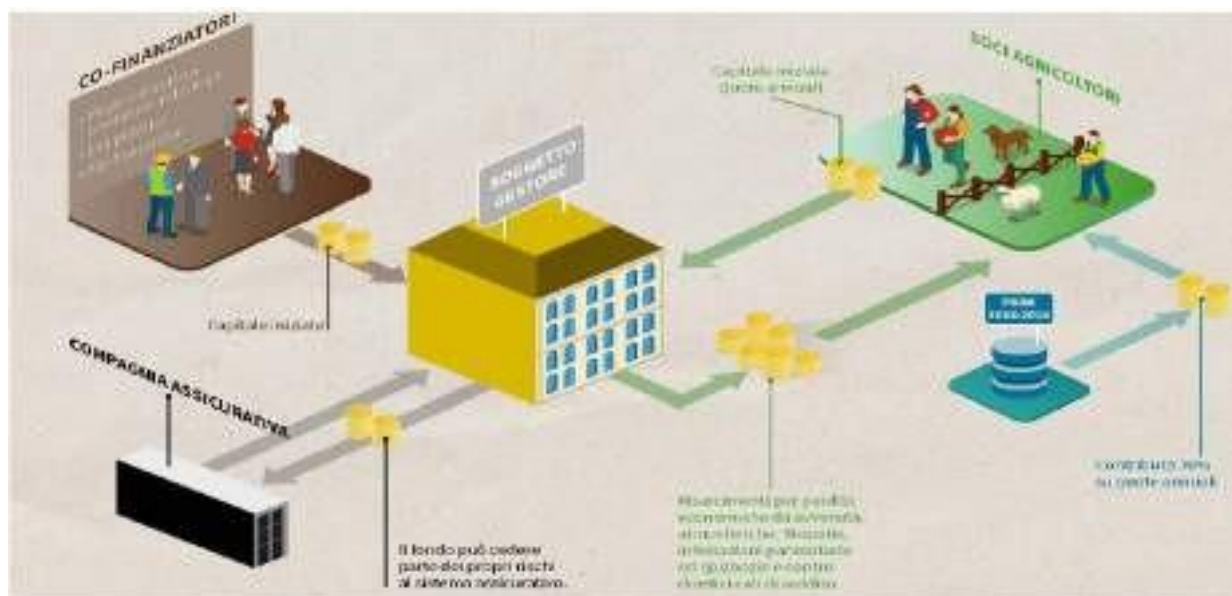
INTEGRAZIONE DEGLI STRUMENTI DI GESTIONE DEL RISCHIO

Nella tabella sottostante è chiaramente riportato in forma sintetica il funzionamento dei singoli strumenti con i loro punti di forza e le loro criticità.

	Rischi	Ampiezza copertura	Modello di rischio	Sistematicità del rischio	Garanzia dell'indennizzo/compensazione	Punti di forza	Limiti
ASSICURAZIONE	Produzione	Fino al 100% dei Ricavi	Probabilistico	Bassa	Piena Garantita	Consolidato nella gestione di rischi noti	Non copre il rischio prezzo e nuove avversità
FONDO Mutualistico	Produzione	Fino al 100% dei Ricavi	Probabilistico + Biologico	Moderata	Limitata alla capacità del fondo	Possibilità di gestire nuovi rischi non assunti dal mercato	Non copre il rischio prezzo
FONDO IST	Reddito	Dal 20% al 70% del Reddito	Inferenziale	Elevata	Limitata alla capacità del fondo	Inclusione rischio prezzo e costo	Difficile previsione del rischio di mercato

IL FUNZIONAMENTO DEI FONDI

Il funzionamento dei fondi si basa sulla compartecipazione tra privato e pubblico (30% del costo a carico dell'aderente al fondo, il restante 70% in carico a soggetti pubblici e privati). Possibilità eventualmente di ricorrere alla co-assicurazione tramite lo strumento assicurativo. In caso di danno che superi quanto previsto nelle regole dei singoli fondi mutualistici si può arrivare a percepire dei risarcimenti per le perdite economiche subite da avversità atmosferiche, fitopatie, infestazioni parassitarie ed epizootie e contro drastici cali di reddito (Fondo IST). L'immagine di seguito descrive il funzionamento dei Fondi.



IL FONDO MUTUALISTICO RESE (SOTTOMISURA 17.2)



La copertura mutualistica prevede l'obbligo della copertura di tutto il singolo prodotto all'interno del territorio comunale. Il valore della produzione media annua deve essere dichiarato dall'imprenditore agricolo nel Piano Mutualistico Nazionale ed è verificato tramite lo standard value (SV). Se il valore della produzione media annua è superiore allo SV è necessario presentare documenti giustificativi altrimenti vale lo SV.

Sv = valore unitario massimo specifico per aree territoriali agronomicamente omogenee

$$SV = (P) \times (R)$$

dove:

P = prezzo (medio triennale o media olimpica) delle varietà prevalenti di un prodotto

R = resa statistica/agronomica potenziale (o da disciplinare di produzione)

FONDO IST (SOTTOMISURA 17.3)



Per il Fondo IST la compensazione scatta in caso di accertata crisi di mercato (-15% del reddito degli agricoltori causato da riduzione dei prezzi e/o aumento dei costi di produzione) o al superamento del trigger event.

Tale condizione è attestata da:

- MASAF con pubblicazione sul proprio sito web (**trigger nazionale**)
- Soggetto Gestore del Fondo (**trigger del fondo**), così come stabilito nel Regolamento del Fondo IST.

A seguito del verificarsi del **trigger event** l'agricoltore può avanzare richiesta di indennizzo al Fondo.

Per la verifica delle perdite subite è necessario:

- Se imprese con bilancio di esercizio: attestazione documentale dei ricavi e dei costi
- Se imprese senza bilancio di esercizio si applica la metodologia semplificata:
 - RICAVI dalle vendite;
 - COSTI attraverso indici di costo costruiti su evidenze contabili di un gruppo di aziende campione rappresentativo per territorio e filiera;

Settori in cui opera il Fondo IST 2023: frumento duro, olivicoltura, ortofrutta, latte bovino, ovicaprino, avicoltura, risicoltura, suinicoltura, settore bieticolo saccarifero

FONDI MUTUALISTICI PER LA GESTIONE DEL RISCHIO

Affinché ci sia un sostegno economico pubblico il fondo deve essere riconosciuto. Le spese ammissibili sono variabili (vedi PGRA dell'anno):

- (dal 2019) **spese di costituzione del fondo*** (ripartite in un triennio o in misura decrescente, fino ad un massimo di € 200.000 complessivi)
- (dal 2019) **quote di adesione** alla copertura mutualistica versate dagli agricoltori
- (dal 2021) **interessi sui mutui commerciali** contratti dal fondo per liquidare le compensazioni agli agricoltori

Beneficiari sono gli aderenti al Fondo se:

- sono imprenditori agricoli (art. 2.135 del codice civile)
- sono agricoltori attivi (art. 9 Reg. UE 1307/2013)
- sono titolari di fascicolo aziendale (che attesti il piano di coltivazione e sau utilizzate)
- sono soggetti all'obbligo di presentazione della dichiarazione annuale IVA (per fondi sottomisura 17.3)

DISCIPLINA DEI FONDI MUTUALISTICI (DM 10158 DEL 5 MAGGIO 2016)

1. **Adesione volontaria**
2. **Soggetti gestori:** cooperative agricole e consorzi di cooperative, società consortili costituite da imprenditori agricole e loro forme associate, OP e AOP, organismi collettivi di difesa, reti di impresa costituite in prevalenza da imprese agricole
3. **Capitale iniziale:** costituite da versamenti iniziali degli agricoltori e da erogazioni finanziarie di soggetti privati e pubblici (DM 1104/2019)
4. **Durata del Fondo:** 5 anni
5. **Durata di adesione al fondo:** 3 anni
6. **Requisiti minimi per l'adesione al fondo:**
Fondo Mutualistico Rese: minimo 700 agricoltori
Fondo IST: minimo 150 agricoltori (o 50 agricoltori con volume d'affari non inferiore a 10 milioni di euro)
7. **Durata della copertura mutualistica:**

Fondo Mutualistico Rese: < 1 anno solare

Fondo IST: 1 anno solare

DECRETO PRICING (DM 29010 DEL 19 LUGLIO 2019)

Metodologia di valutazione della ragionevolezza della spesa per le quote di adesione alla copertura mutualistica

Calcolo **Quota individuale di adesione** alla copertura mutualistica

- **Per i primi tre anni:**

Fondo Mutualistico Rese = Quota danni * valore produzione (dove: quota danni = tasso “ex lege” max del 6,67%, dato dal rapporto tra un indice di sinistrosità pari a 0,33 ed il rimborso medio per sinistro pari a 0,2)

Fondo IST = tasso minimo * valore produzione (dove il tasso annuo “ex lege” = 6,67% e diminuisce linearmente al variare di un indice di redditività dato dal rapporto (MOL/Valore Produzione))

- **Dal quarto anno:** il calcolo delle quote annue avverrà attraverso un meccanismo di calcolo attuariale

PIANO DI GESTIONE DEI RISCHI IN AGRICOLTURA - PGRA 2023

(DM n. 0064591 del 8 febbraio 2023: Disciplina in materia di sostegno pubblico alla Gestione del Rischio in Agricoltura)

- Produzioni vegetali (allegato 1.1) e tipologie colturali (all. 2)
- Avversità (all. 1.2)
- Fitopatie (all. 1.5) e infestazioni parassitarie (all. 1.6)
- Allevamenti zootecnici ed epizootie (all. 1.7)
- Settori copertura IST (all. 1.9)

LINEE GUIDA SOGGETTI GESTORI

- **SG raccoglie le adesioni volontarie degli agricoltori e presenta domanda di riconoscimento al MASAF*** (N.B. può presentare domanda di riconoscimento anche per più fondi di stesso tipo o diverso)
- **Il riconoscimento formale avverrà solo dopo l'iscrizione nell'elenco SG del MASAF, poi SG potrà presentare domanda di sostegno e domanda di pagamento** (per ricevere il contributo sulle quote di adesione alla copertura mutualistica, spese amministrative di costituzione ed interessi sui mutui commerciali)

- **L'Agricoltore presenta la domanda di adesione al Fondo + la domanda di adesione alla copertura mutualistica** (basata sul piano di mutualizzazione individuale o sul piano di stabilizzazione del reddito aziendale). Il termine di sottoscrizione delle coperture mutualistiche è fissato ogni anno nel PGRA

CAPITOLO 5

MISURE AGRONOMICHE DI GESTIONE DEL RISCHIO PER MANCATA PRODUZIONE

IL CAMBIAMENTO DEL CLIMA

È importante sapere che le cause del cambiamento climatico possono essere naturali e non naturali.

Tra le cause naturali dei cambiamenti climatici si annoverano diversi fenomeni, tra cui le variazioni astronomiche, la variabilità solare, la deriva dei continenti così come vulcanismo. Al contempo, tra le cause antropiche dei cambiamenti climatici rientrano le emissioni dei gas effetto serra, di aerosol (industrie), la deforestazione e il cambio d'uso del suolo.

L'effetto serra è una delle cause antropiche (non naturali) che impattano maggiormente sul cambiamento climatico. Risulta quindi fondamentale comprendere, seppur con nozioni basilari, cosa sono e come agiscono i famigerati gas serra.

L'effetto serra è un fenomeno naturale di per sé non è negativo. Infatti, è proprio grazie all'effetto serra se la Terra non ha una temperatura eccessivamente bassa e inospitale: da un lato i gas serra (tra i quali CO₂, metano e ozono) favoriscono la riflessione verso terra dei raggi IR, dall'altro trattengono parte del calore che così viene distribuito sulla superficie terrestre, mitigandone il clima. Questo fenomeno si regge però su un equilibrio naturale tanto perfetto quanto delicato, che l'agire umano, responsabile di un forte incremento di CO₂, sta mettendo sempre più sotto pressione, andando incontro a rischi catastrofici per il nostro Pianeta. L'aumento dei gas serra infatti sta facendo alzare eccessivamente le temperature, tanto che alcuni ricercatori dello Stockholm Resilience Centre hanno parlato di "Hothouse Earth", ovvero "Pianeta Serra". Una prospettiva non certo invitante.

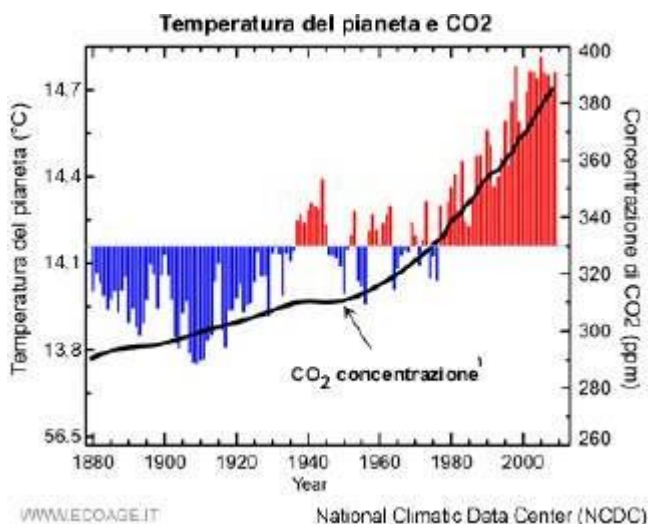
L'intensa industrializzazione ha provocato, e continua sempre più a provocare, un'enorme quantità di emissioni di CO₂ dovuta all'utilizzo dei combustibili fossili (carbone, petrolio e gas naturale).

La deforestazione è un altro fattore cruciale: le piante hanno infatti un ruolo fondamentale nel mantenere pulita l'aria che respiriamo, poiché contribuiscono a equilibrare i livelli di ossigeno e di CO₂. Anche l'urbanizzazione, se non regolata, può avere conseguenze climatiche importanti. Risaputo infine quanto siano legate al fenomeno dell'effetto serra e quindi nocive per il Pianeta le emissioni delle automobili.

Conseguenze dell'aumento dei gas sono i cambiamenti climatici che sono responsabili dello scioglimento dei ghiacciai, innalzamento del livello del mare, aumento delle ondate di calore, siccità, aumento delle zone aride, forti alluvioni, tempeste e uragani, distruzione dell'habitat degli animali.

Cosa è successo nelle ultime decadi

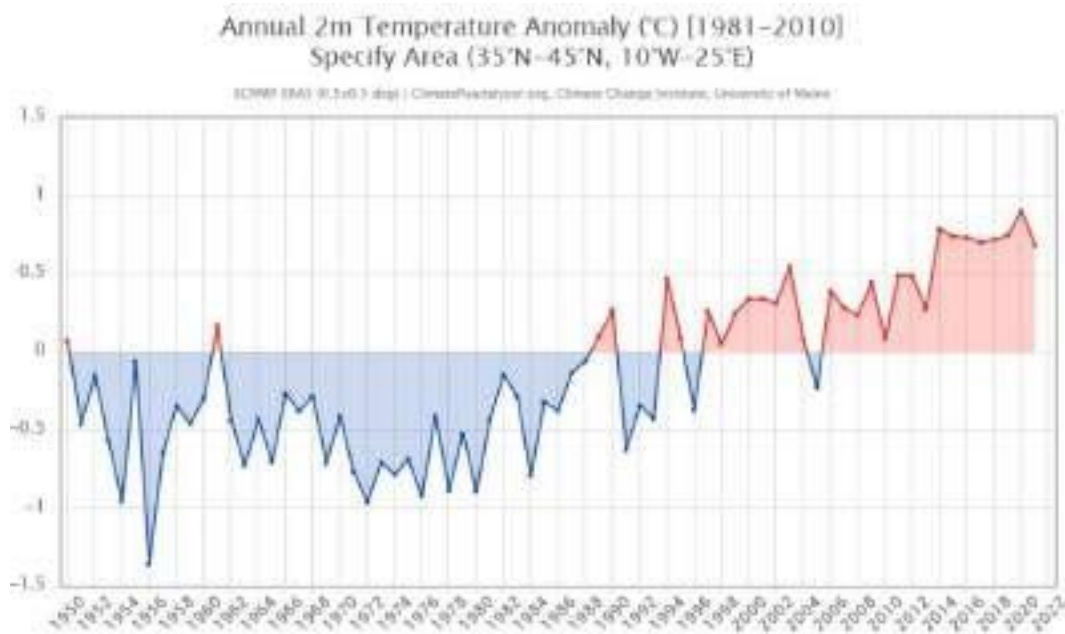
Negli ultimi 50 anni la concentrazione di CO₂ è aumentata esponenzialmente: infatti, se nell'epoca pre-industriale si rilevava una concentrazione pari a 280 ppm, oggi tale concentrazione è superiore a 400 ppm, determinando un aumento di circa il +40%. È da notare come la CO₂ non è il gas serra tra i più efficaci, tuttavia risulta essere quello con maggiore impatto a fronte della sua concentrazione nell'aria molto elevata.



Le variazioni osservate: LA TEMPERATURA

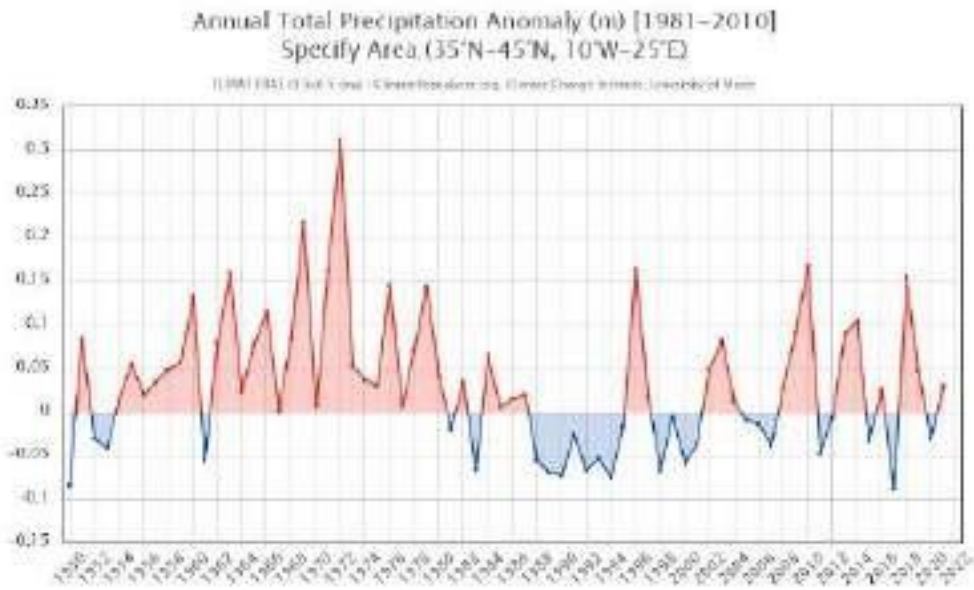
Nel periodo 1880-2012, la temperatura media globale è aumentata di 0,85 °C (0,65 – 1,06 °C), mentre l'ultimo special report (SR 1.5, 2018) attesta l'aumento nel 2017 a +1,0°C (0,80 – 1,20 °C)

Di seguito è possibile osservare sul grafico l'aumento progressivo della temperatura media annuale del Bacino del Mediterraneo anche a partire dal 1980 – 2010:

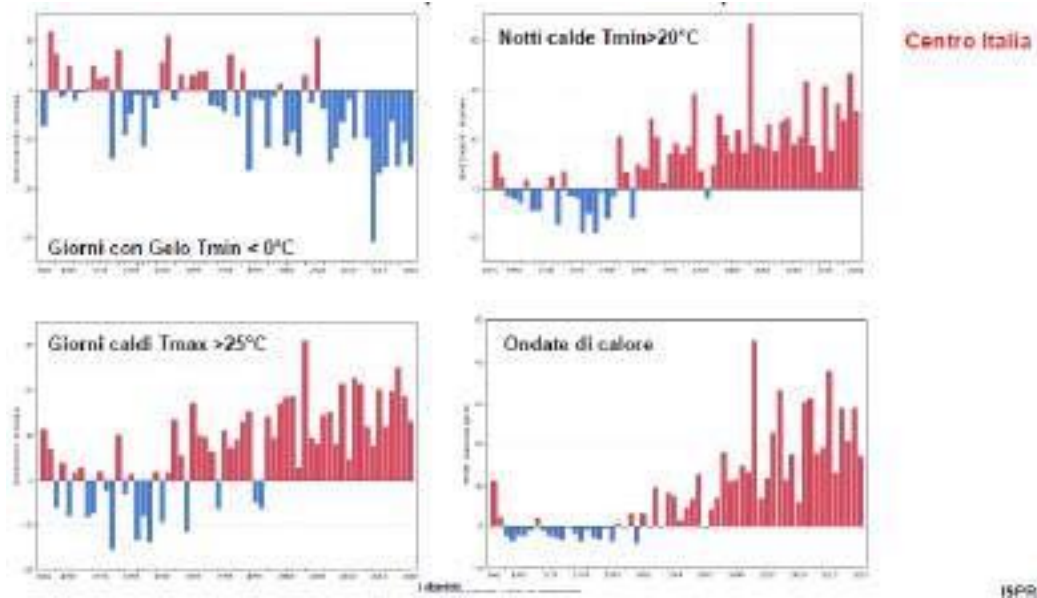


Le variazioni osservate: LE PRECIPITAZIONI

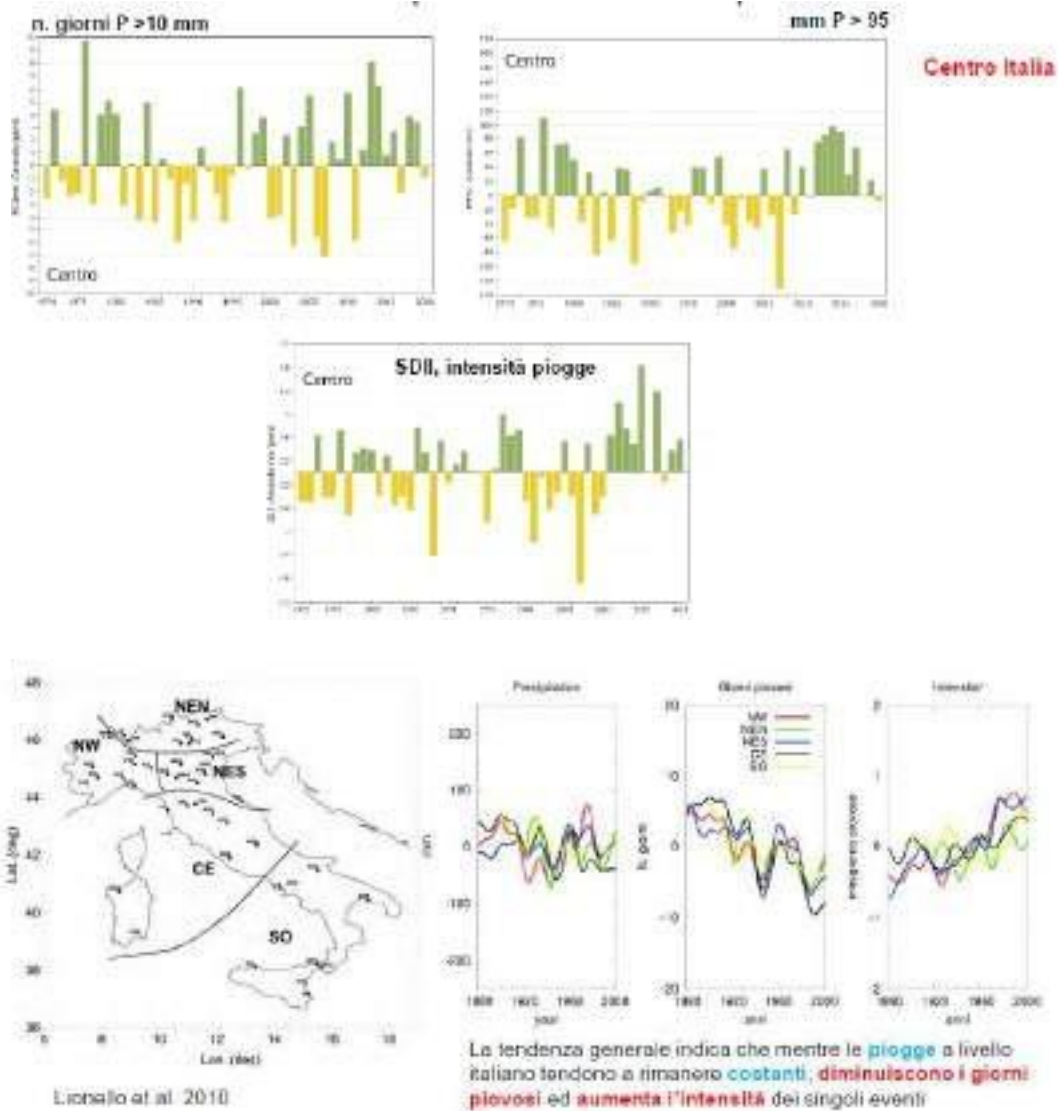
A livello annuale non si individua un trend per le piogge.



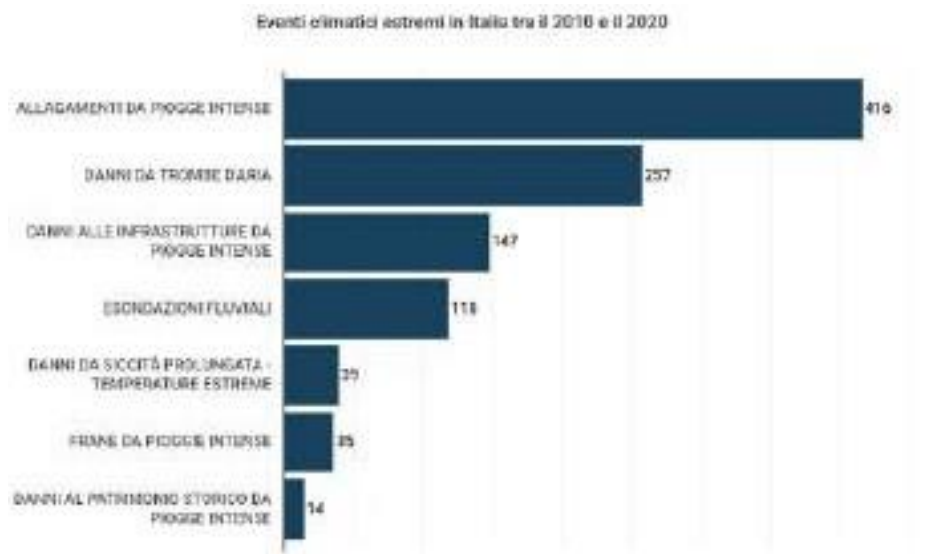
Le variazioni osservate: gli eventi estremi (Temperature)



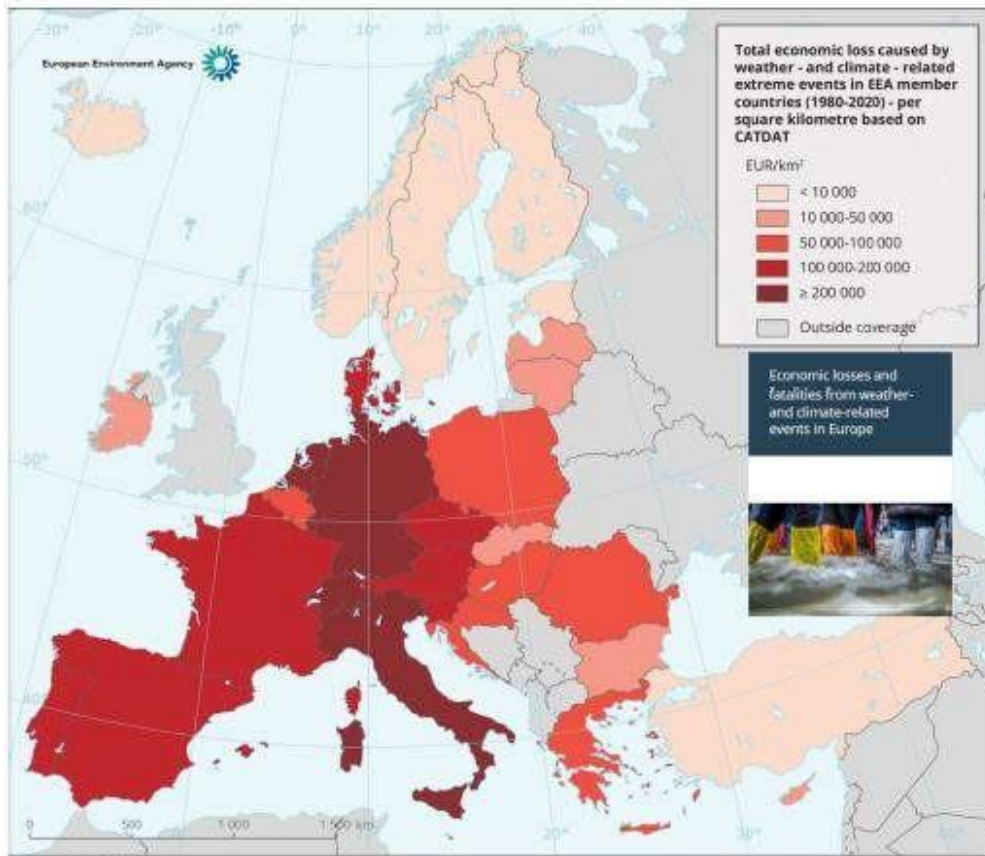
Le variazioni osservate: gli eventi estremi (Precipitazioni)



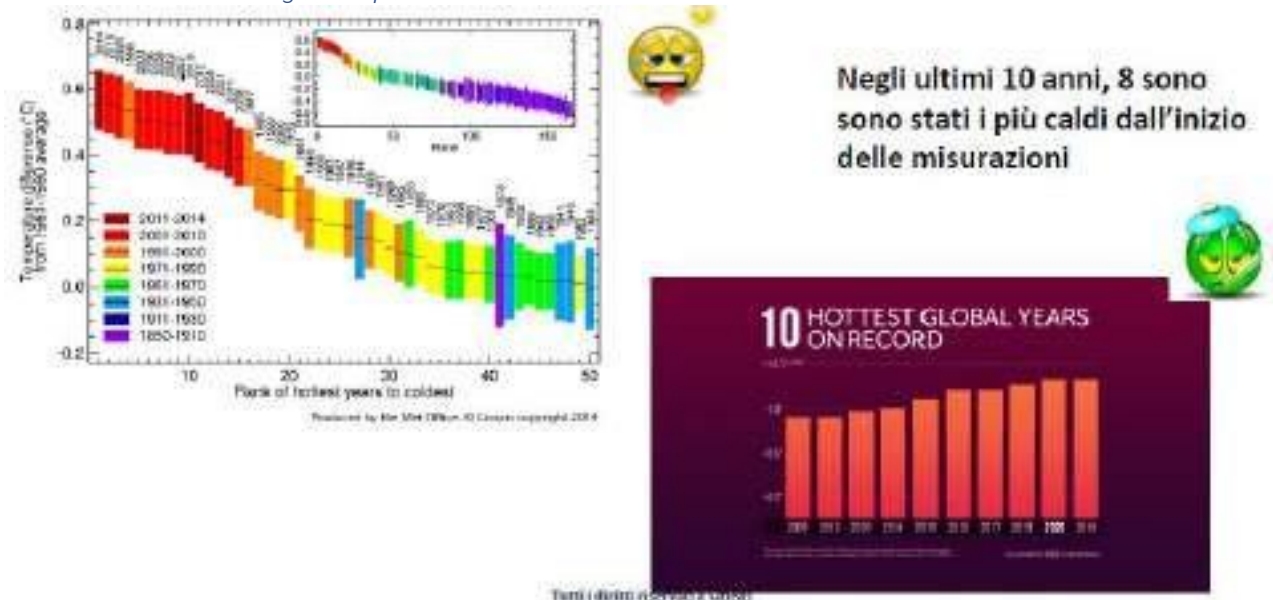
Le variazioni osservate: gli effetti



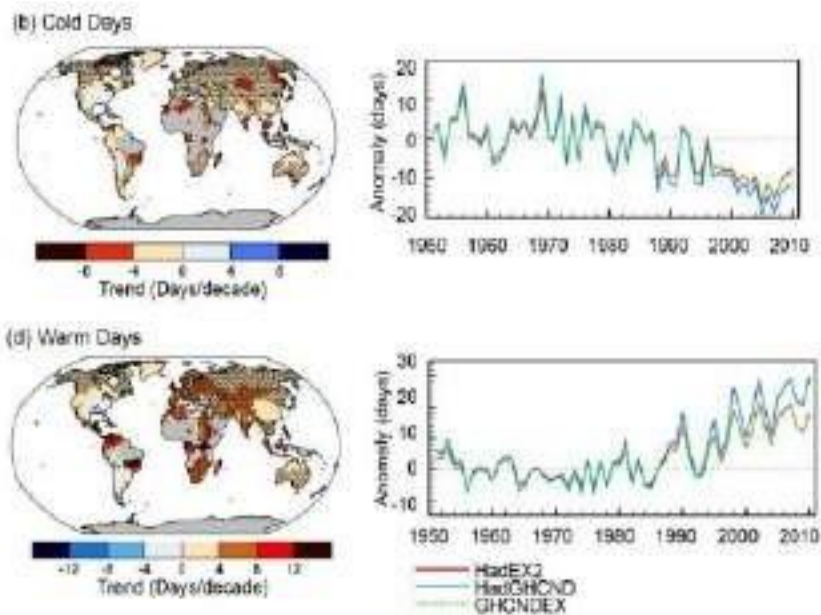
Le variazioni osservate: effetti economici



Le variazioni osservate: gli anni più caldi



Le variazioni osservate: gli eventi estremi (temperature)



Che cosa ci aspetta

Dove siamo e dove potremmo andare?



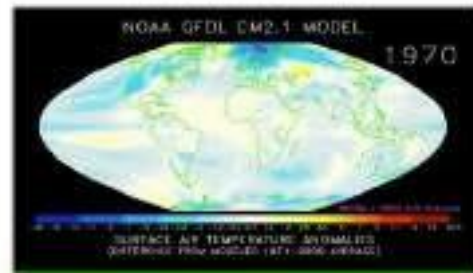
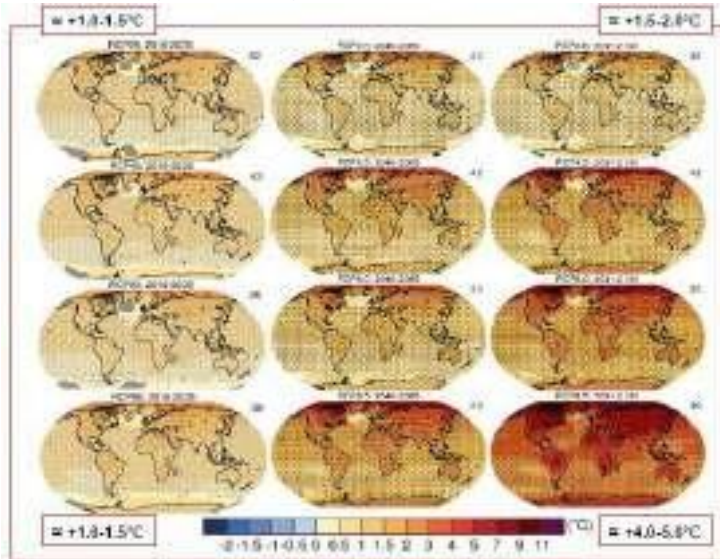
SCENARIO 1 – NESSUNA AZIONE

SCENARIO 2 – AZIONE RITARDATA

SCENARIO 3 – AZIONE PARZIALE

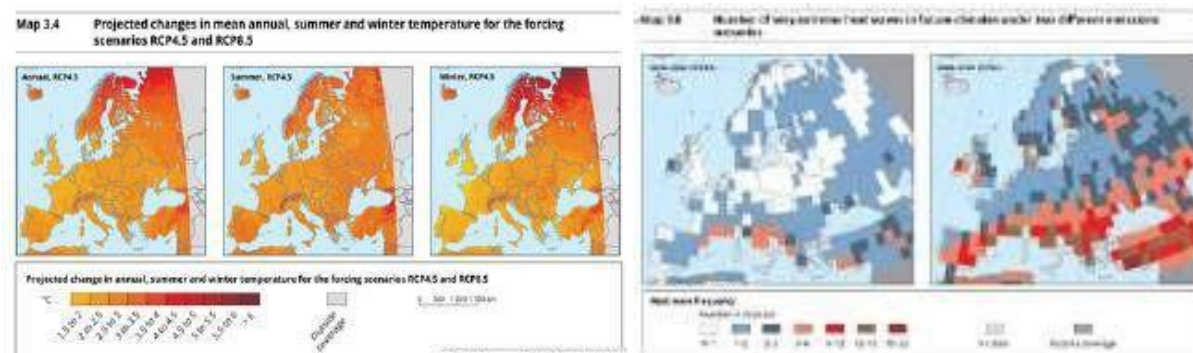
SCENARIO 4 – AZIONE DECISA

Le proiezioni globali: temperature

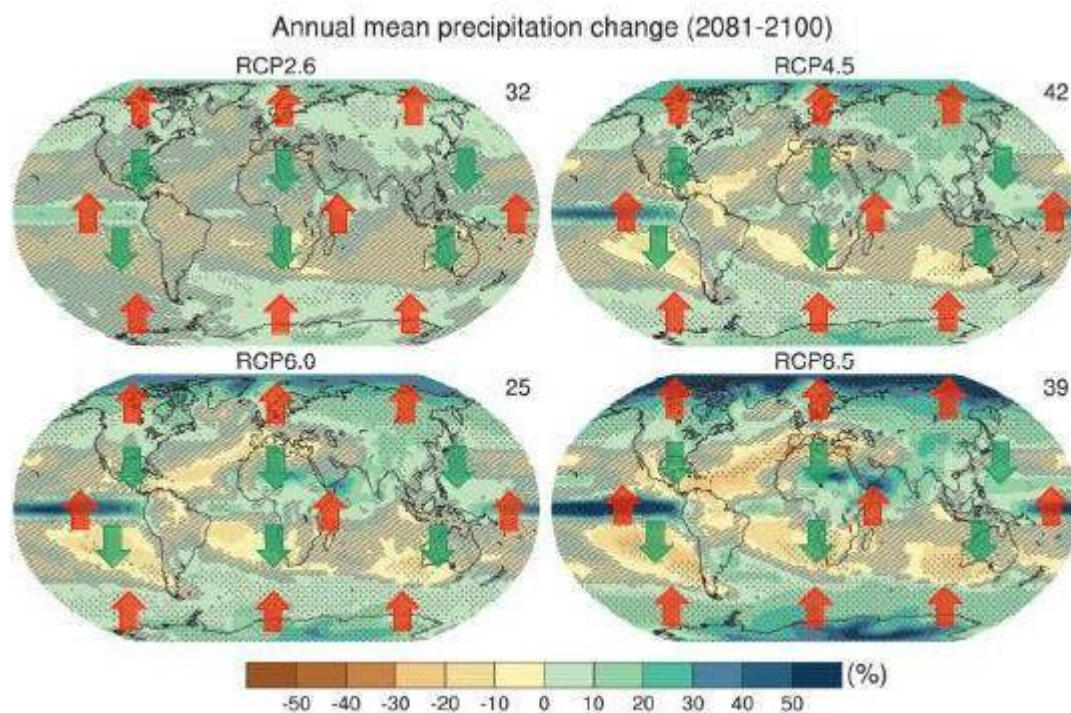


Le proiezioni in Europa: temperature

In proiezione, aumentano sia le temperature medie ma anche le temperature estreme



Le proiezioni globali: precipitazioni

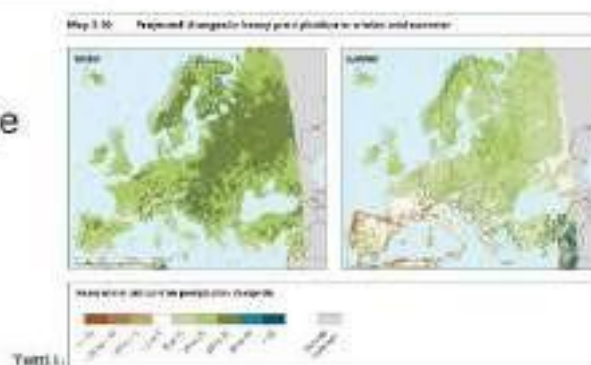


Le proiezioni in Europa: precipitazioni



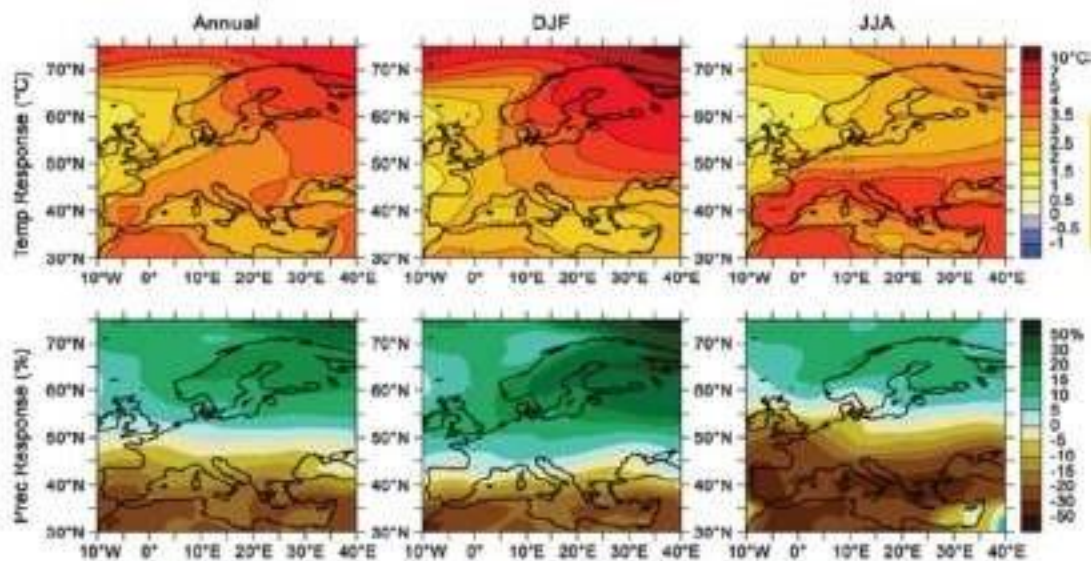
**Riduzione piogge totali
nel Mediterraneo**

**Aumento piogge
intense**



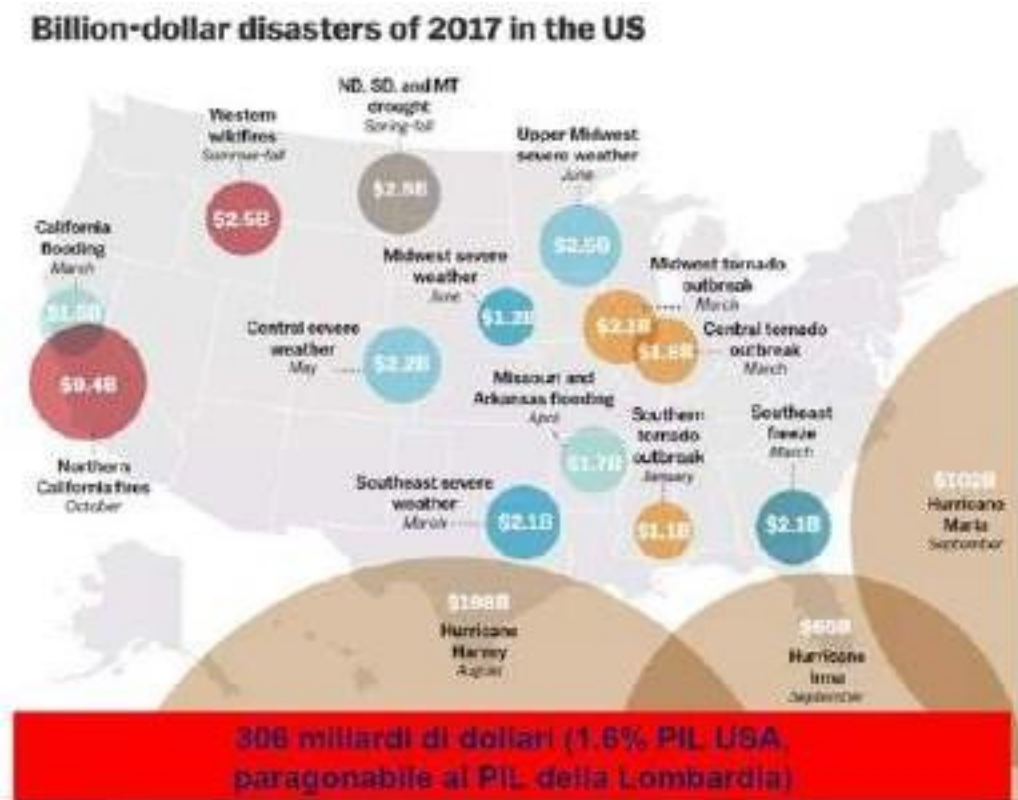
Il mediterraneo, l'area a maggior rischio

L'illustrazione che segue testimonia chiaramente che il mediterraneo risulta l'area maggiormente esposta sia per variazioni di temperatura che di piovosità.



Gli effetti economici dei cambiamenti climatici

Impressionanti sono gli effetti economici di tali cambiamenti, l'illustrazione sottostante evidenzia le perdite subite nel 2017 negli Stati Uniti:



RIASSUMENDO:

Nell'ultimo secolo:

- Aumento della CO2 e Gas Serra
- Aumento della temperatura media

- Nessun trend delle precipitazioni a livello globale, ma maggiore variabilità stagionale e spaziale

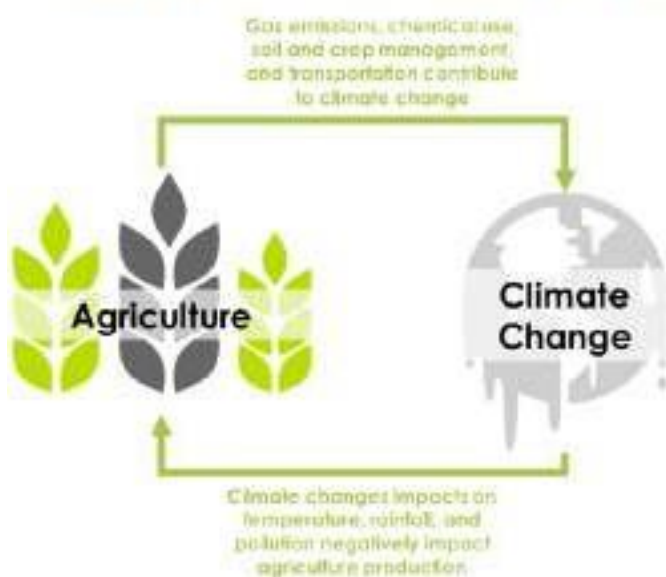
Il futuro, cosa ci riserva?

- Aumento della temperatura media: potrebbe crescere di 2/4 °C entro fine secolo
- Precipitazioni: andamento non costante in tutto il territorio, stagionalità (siccità nel mediterraneo), intensità degli eventi
- Eventi estremi: aumento degli eventi di piogge intense, ondate di calore, siccità, alluvioni

IL RUOLO DELL'AGRICOLTURA: COME INFLUISCE

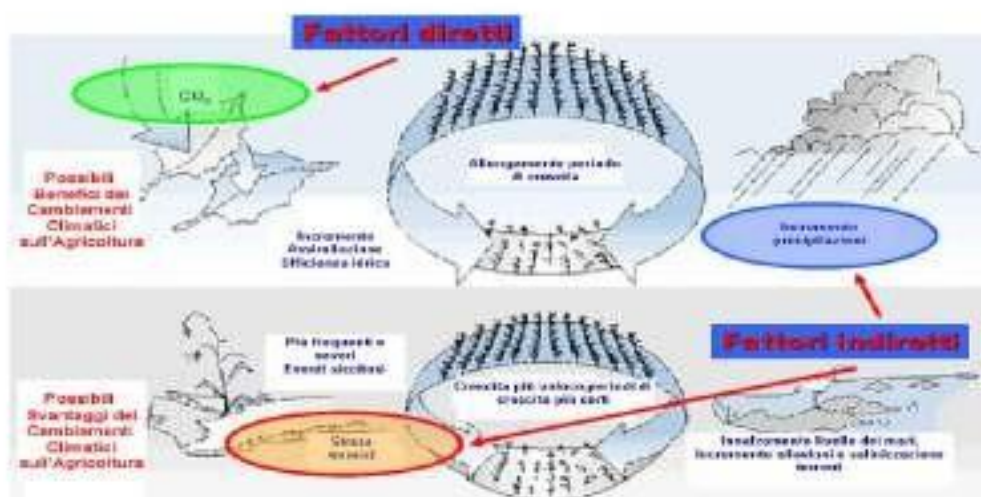
Di seguito un'interessante infografica che illustra il rapporto tra agricoltura e cambiamento climatico

CLIMA E AGRICOLTURA: che rapporti?



Le variazioni climatiche unitamente all'aumento dei gas serra generano sia effetti diretti che indiretti

CLIMA E AGRICOLTURA: che rapporti?



CLIMA E FATTORI DIRETTI



PIANTE E MODALITA' DI UTILIZZO DELLA CO2 E ACQUA

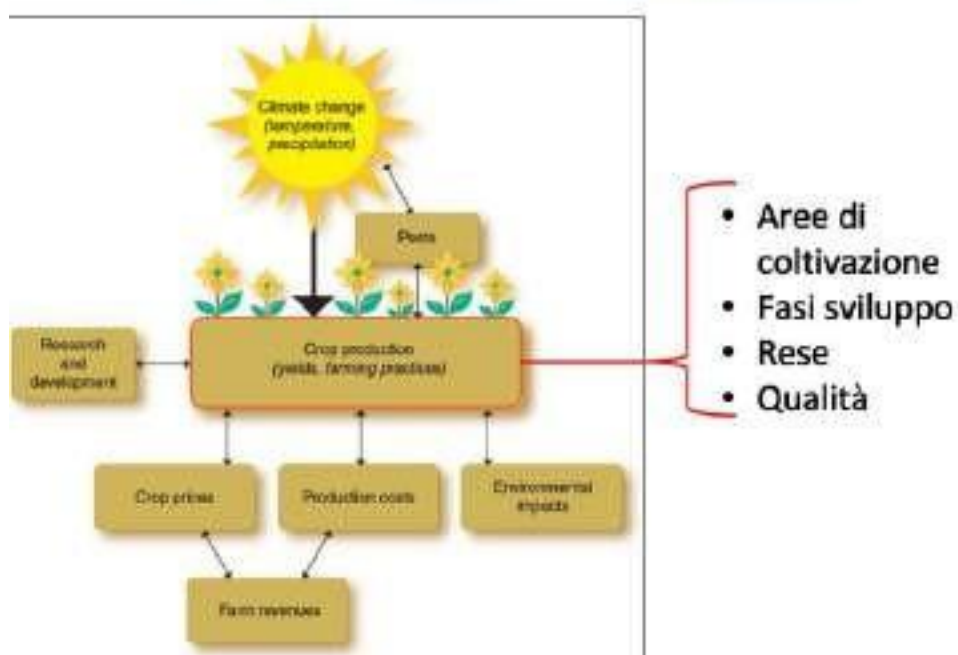


Piante C3: Minore efficienza di uso della radiazione (minore capacità di assorbire CO₂ dagli stomi che chiudono in caso di stress idrico e di temperature elevate >20°C) frumento, orzo, avena, segale, riso

Piante C4: Maggiore efficienza di uso della radiazione (maggiore capacità di assorbire CO₂ dagli stomi che stanno semi chiusi di giorno e temperature elevate >40°C) mais, sorgo, miglio

Piante CAM: Efficienza fotosintetica bassa ma strategica: aprono gli stomi la notte e la CO₂ viene fissata in un atomo a 4 atomi di C per poi entrare nel ciclo di Calvin di giorno (adattamento a climi aridi) ananas orchidee, piante grasse

EFFETTI INDIRETTI DEL CLIMA



Effetti diretti ed indiretti: SINTESI

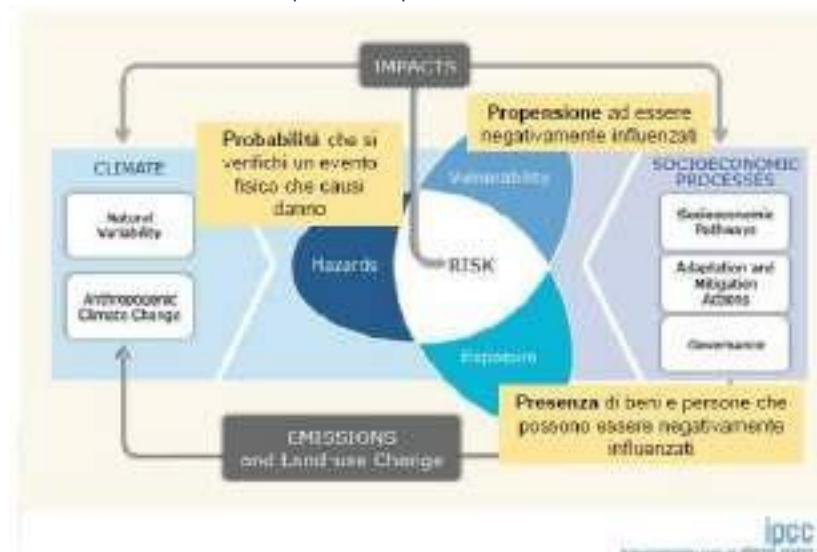
I cambiamenti climatici agiranno sull'agricoltura attraverso la loro azione sui vari componenti del sistema agricolo:

Componenti	Effetto diretto	Effetto indiretto Fattori	
	CO ₂	Temperatura	Pioggia/Vento
Piante	• Accumulo s.s. • Uso acqua	• Durata ciclo • Areali coltivazione	• Accumulo s.s.
Animali	• Produzione • Fertilità	• Crescita • riproduzione	• Salute
Acqua	• Riserve idriche suolo	• Richieste idriche • Salinizzazione	• Altezza falda
Suolo		• Decomposizione s.s. • Ciclo N, P	• Erosione eolica ed idrica
Fitopatie e insetti	• Qualità biomassa pianta ospite	• Proliferazione insetti	• Diffusioni batteri e funghi
Infestanti	• Competizione con colture	• Efficienza erbicidi	

Riassumendo

- Il ruolo dell'agricoltura è duplice (stoccaggio ed emissione)
- Il clima ha effetti diretti e indiretti sul sistema agricolo

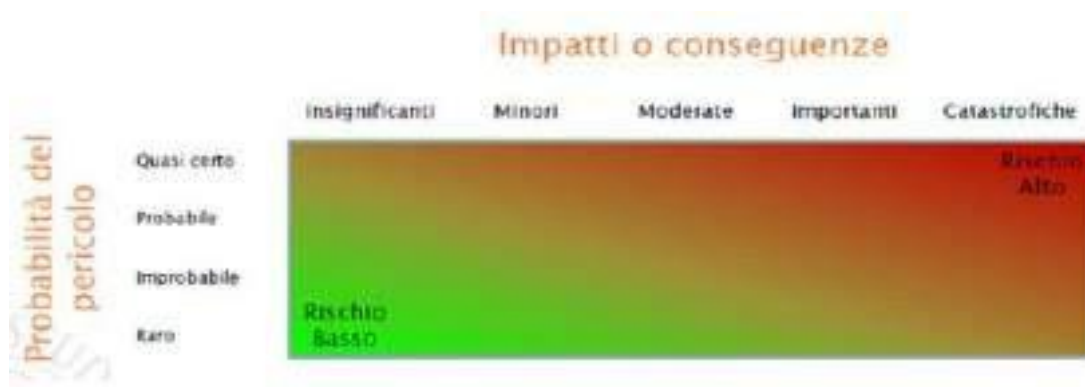
Dalla valutazione d'impatto a quella del rischio



Il rischio è il risultato dell'interazione complessa di diversi fattori, tra loro interconnessi, che caratterizzano il sistema [IPCC, 2014].

Il rischio climatico

- Il rischio è spesso rappresentato come la probabilità del verificarsi di eventi o trend pericolosi, moltiplicata per le conseguenze che si avrebbero se questi eventi si verificassero.
- Pericolo: il verificarsi di un evento fisico naturale o umano o di una tendenza o impatto fisico che può causare la perdita di vite, il ferimento o altri impatti sulla salute, nonché danni e perdita di proprietà, infrastrutture, mezzi di sussistenza, fornitura di servizi, ecosistemi e risorse ambientali



La vulnerabilità

Le conseguenze del cambiamento climatico dipendono dall'esposizione e dalla vulnerabilità dei sistemi considerati.

- Esposizione: la presenza di persone, mezzi di sostentamento, specie o ecosistemi, servizi ambientali e risorse, infrastrutture, o beni culturali, economici, sociali in aree che potrebbero essere influenzate negativamente.
- Vulnerabilità: la propensione o la predisposizione di un sistema ad essere influenzato sfavorevolmente dai cambiamenti climatici. Abbraccia una molteplicità di concetti ed elementi inclusi la sensibilità e la capacità adattativa del sistema interessato.



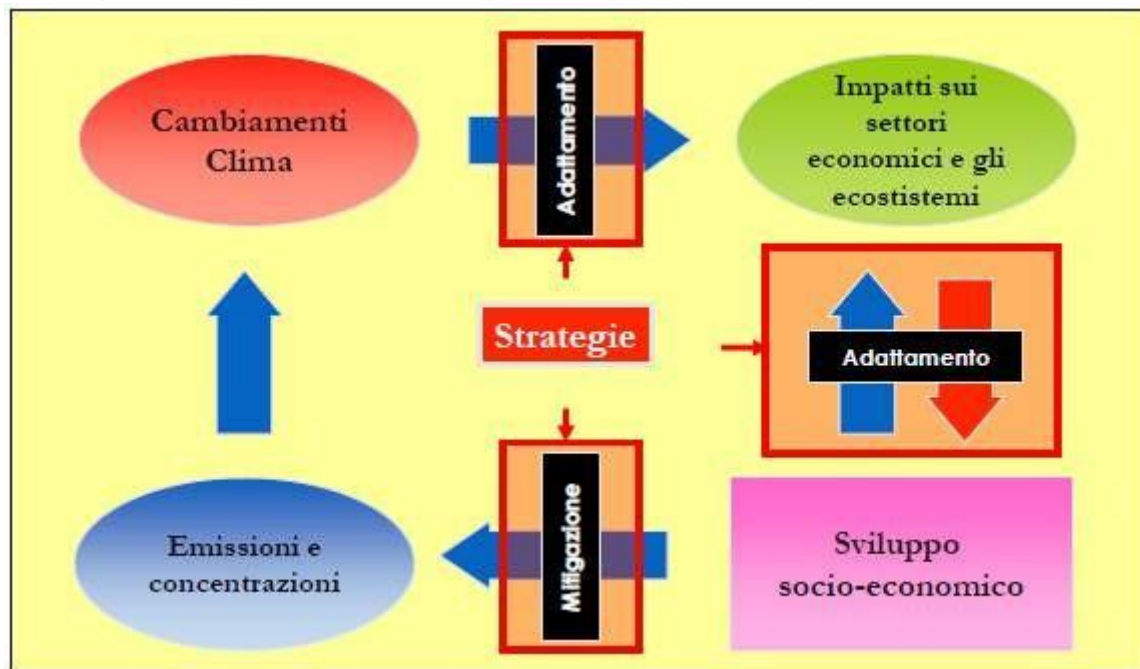
Riassumendo

- Il rischio è dato dalla combinazione di esposizione, pericolo e vulnerabilità
- La vulnerabilità dipende dall'esposizione e dalla capacità adattativa del sistema

QUALI AZIONI SONO POSSIBILI PER CONTRASTARE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO?

RIDURRE IL RISCHIO: STRATEGIE DI AZIONE

- Strategia di mitigazione dei cambiamenti climatici (agire sulle cause, es. stabilizzare le concentrazioni atmosferiche dei gas serra)
- Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici (agire sugli effetti, es. prevenire i danni futuri, prevedibili, minimizzare le conseguenze negative prevedibili)



Finalità: stabilizzare le concentrazioni atmosferiche dei gas serra ad un livello non pericoloso per i sistemi fisici e biofisici, attraverso:

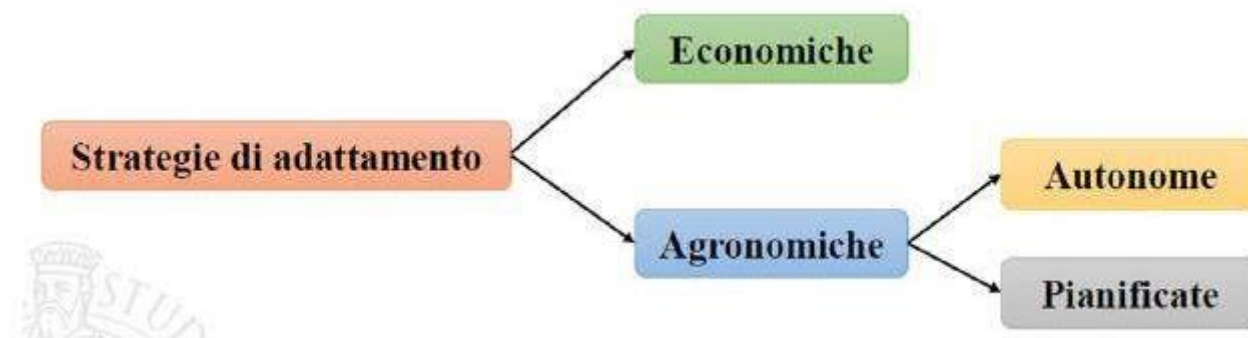
- Diminuire le emissioni: Uso razionale energia ed efficienza energetica, Riduzione gas serra (CH₄, N₂O), Lotta alla deforestazione
- Evitare o rimuovere emissioni: Colture e residui agricoli per la produzione di bioenergie

- Aumentare gli assorbimenti: Riforestazione, Afforestazione, Sequestro C nel suolo

RIDURRE IL RISCHIO: STRATEGIE DI ADATTAMENTO: FINALITA'

- Prevenire i danni futuri prevedibili: pianificare la protezione ambientale e lo sviluppo socio economico in relazione al clima futuro (misure proattive)
- Minimizzare le conseguenze negative prevedibili: ridurre la vulnerabilità ambientale e socio economica ai cambiamenti del clima (misure reattive)

RIDURRE IL RISCHIO: STRATEGIE DI ADATTAMENTO: TIPOLOGIE



- Strategie economiche: prevedono di rendere i costi agricoli inferiori in funzione delle variazioni che si verificheranno a carico delle produzioni (es. sussidi, accesso al credito, assicurazioni)
- Strategie agronomiche prevedono di evitare totalmente o parzialmente la riduzione delle produzioni agricole:
 - aggiustamenti di breve termine (autonome)
 - aggiustamenti di lungo termine (pianificazione)

Quali strategie di adattamento in Agricoltura:

AGGIUSTAMENTI DI BREVE TERMINE: interventi che prevedono variazioni minime in termini di costo del sistema agricolo, attraverso modifiche:

- Gestione dei sistemi colturali:
 - impiego contemporaneo di cultivar con caratteristiche diverse (ridurre variabilità produzione)
 - cambio cultivar
 - cambio pratiche agronomiche (data di semina)
 - cambio tipo e/o modalità di utilizzo di fertilizzanti e pesticidi
- Gestione dell'umidità del suolo:
 - introduzione di tecniche di conservazione dell'umidità (no tillage, pacciamatura ...)
 - gestione irrigazione (ammontare ed efficienza)

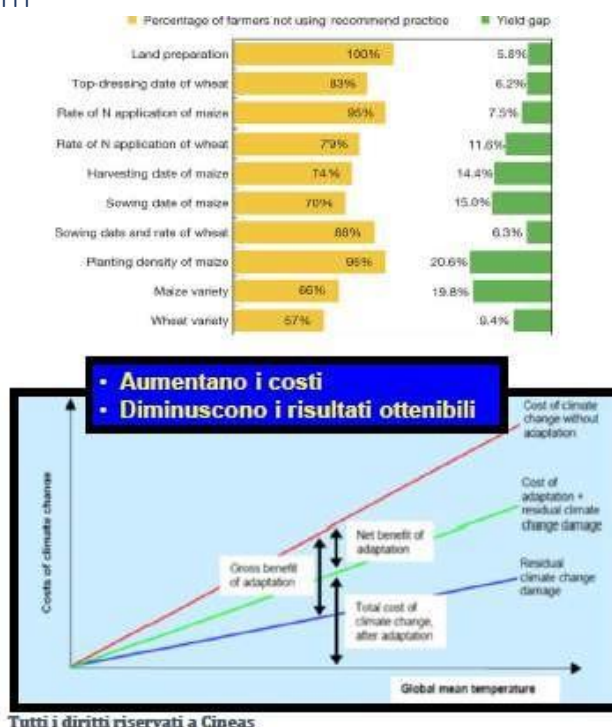
AGGIUSTAMENTI DI LUNGO TERMINE: interventi che prevedono modifiche strutturali del sistema produttivo agricolo:

- Cambio dell'uso suolo per ottimizzare o stabilizzare produzione (es. sostituzione di colture con alta variabilità inter-annuale con colture a più bassa variabilità, monocoltura con rotazioni)
- Sviluppo di nuove cultivar per adattarsi agli stress indotti dai cambiamenti climatici più velocemente (idrico, termico, fitopatie, ecc.)
- Sostituzione colture per conservare meglio l'umidità del suolo (es. mais con sorgo)
- Modifiche del microclima per migliorare l'efficienza dell'uso dell'acqua (es. frangivento, colture intercalari, ecc.)

Strategie di adattamento: BARRIERE E LIMITI

• Barriere e limiti

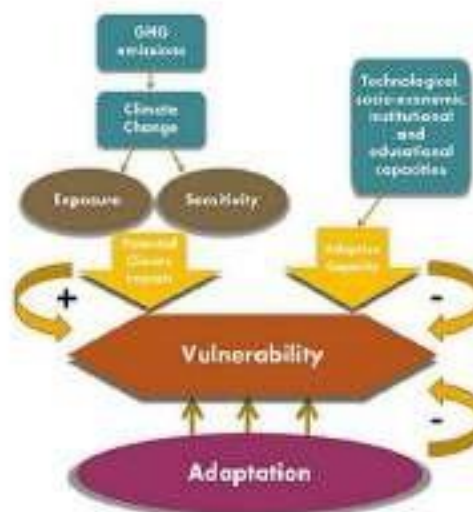
- **Incertezza e precisioni delle informazioni** (stima degli impatti e dei potenziali) per valutare i costi e i benefici delle strategie
- **Disponibilità finanziarie** per attuare le strategie (in modo particolare in presenza di bassi redditi)
- **Carenze tecnologiche** per affrontare le sfide del cambiamento
- **Inerzia** (politica, sociale, culturale, di mercato)



Strategie di adattamento: NECESSITA'

• Necessità:

- **Disponibilità tecnologica:** innovazione e tecnologia sono essenziali per aumentare la resilienza dei sistemi al cambio climatico e ridurre gli impatti negativi
- **Capacità istituzionali:** migliorare il coordinamento e la cooperazione tra le istituzioni a diversi livelli (sovra-nazionale, regionale, locale, etc.) permette una migliore pianificazione e attuazione delle politiche di adattamento
- **Conoscenze e formazione:** permettono di capire il problema, trovare soluzioni, saperle applicare
- **Capacità finanziarie:** le strategie hanno un costo. Favorire l'accesso al credito, incentivi, sussidi, detassazioni, etc. possono agevolarne l'applicazione



ADATTAMENTO vs MITIGAZIONE

Mitigazione e adattamento: davvero due cose separate?

- Molte pratiche mitigative hanno effetti positivi sull'adattamento:
- **Catch crops** → riduzione erosione e lisciviazione
- **Lavorazioni ridotte** → riduzione erosione e conservazione dell'umidità
- **Rotazioni** → minore erosione, lisciviazione, aumento della biodiversità
- **Agroforestry** → minore erosione e lisciviazione, modifiche del microclima

	Adaptation mitigation	Self erosion control	Human use reduction	Soil water conservation	Genetic diversity	Microclimate modification	Land use change
Mitigative measures							
Catch crops etc.	+	+	-				
Reduced tillage	+		+				
Residue management	+		+				
Conservation							+
Fertiliser application			+				
Fertiliser type			+				
Rotation species	+	+					
Adding legumes	+	+					
Permanent crops	+	+					
Agroforestry	+	+					
Changes in orchards, vineyards	+	+					
Optimising grazing intensity				+			
Length and timing of grazing	+						
Grassland restoration							
Application to crops vs grass							
Herbicide management							+

PIGGMAT Project, 2008

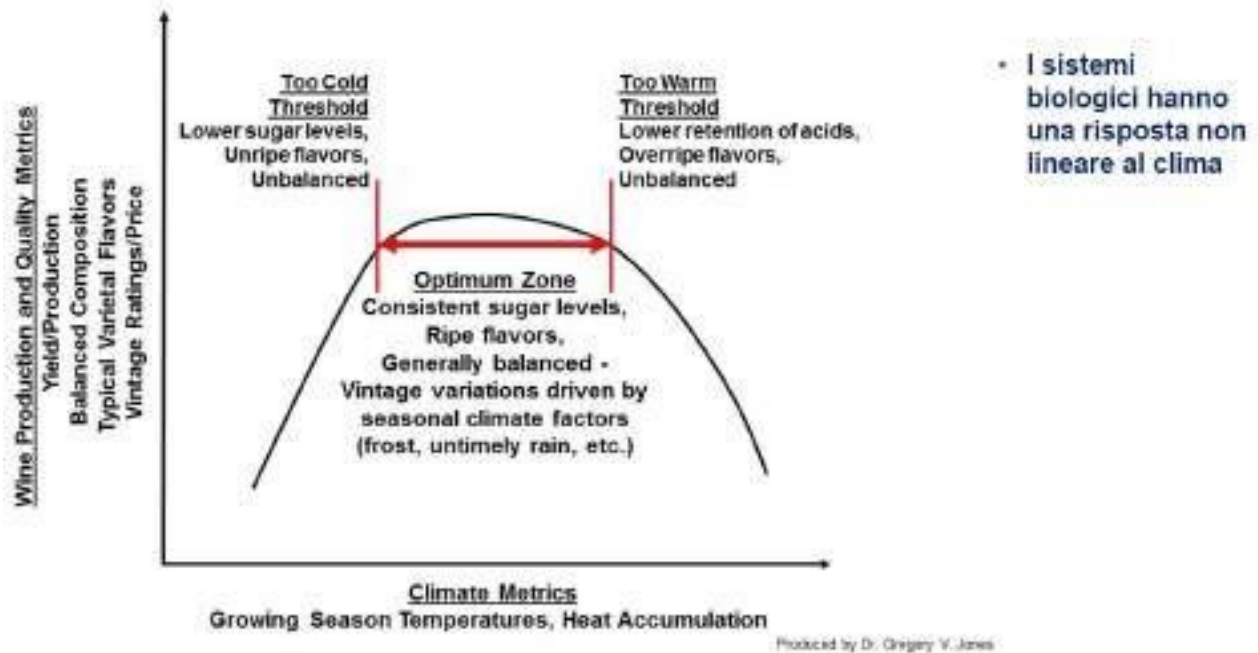
In sintesi:

- Le strategie di mitigazione mirano a ridurre le cause del cambiamento del clima
- Le strategie di adattamento mirano ad aumentare la resilienza del sistema
- Le strategie di adattamento possono avere varie finalità, sono di diverse tipologie e prospettive temporali diverse
- Molte pratiche mitigative hanno effetti positivi sull'adattamento

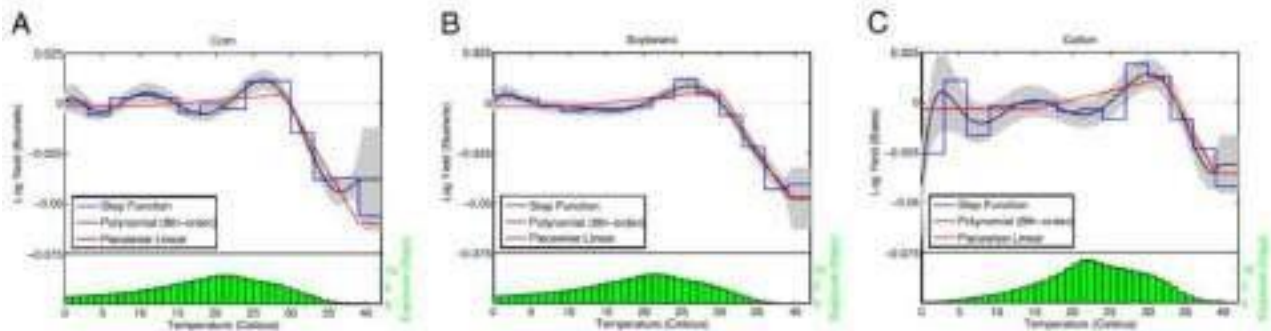
COSA DOBBIAMO FARE?

Conoscere i parametri meteorologici è fondamentale per determinare l'impatto dei cambiamenti climatici in agricoltura

COME REAGISCE UN SISTEMA BIOLOGICO A VARIAZIONI CLIMATICHE

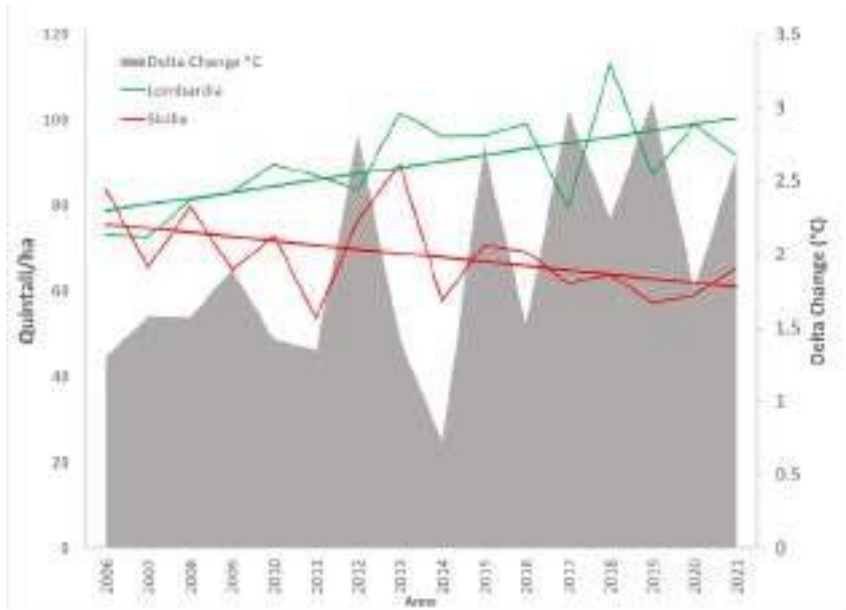


È utile ricordare che i sistemi biologici hanno una risposta non lineare al clima:



VITE-RESE: LA SITUAZIONE IN SICILIA

Gli effetti dell'incremento della temperatura evidenziano una risposta diversa in Sicilia rispetto al Nord Italia



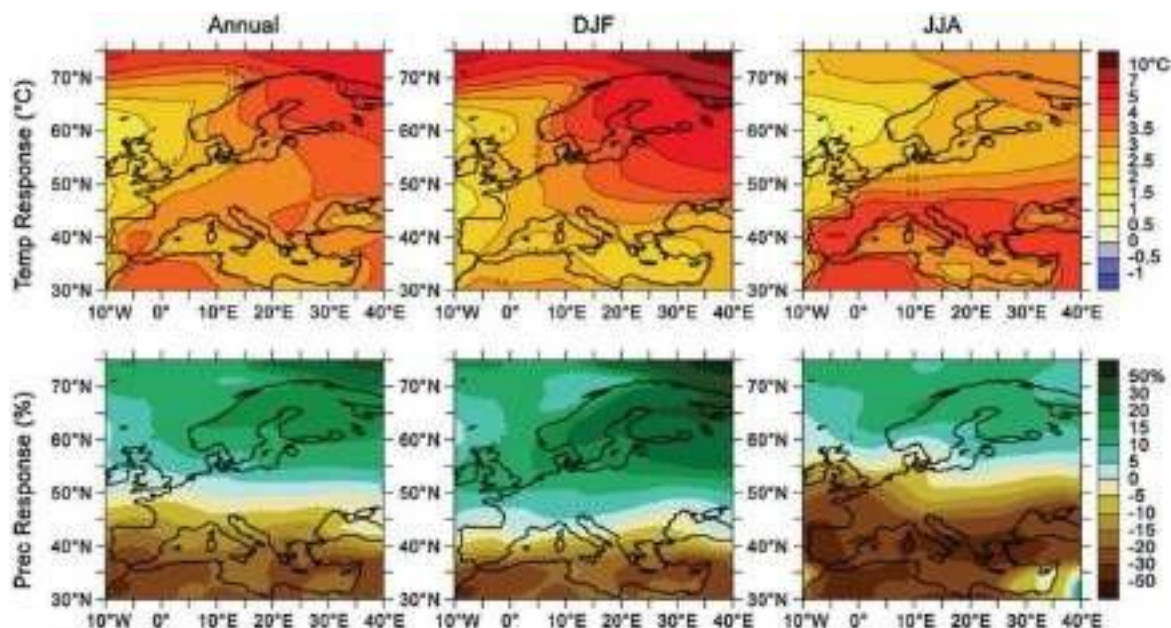
CAMBIAMENTO CLIMATICO: UN IMPATTO ASIMMETRICO

CAMBIAMENTO CLIMATICO: UN IMPATTO ASIMMETRICO

Droughts: annual trends

Observed trends 1951-2010

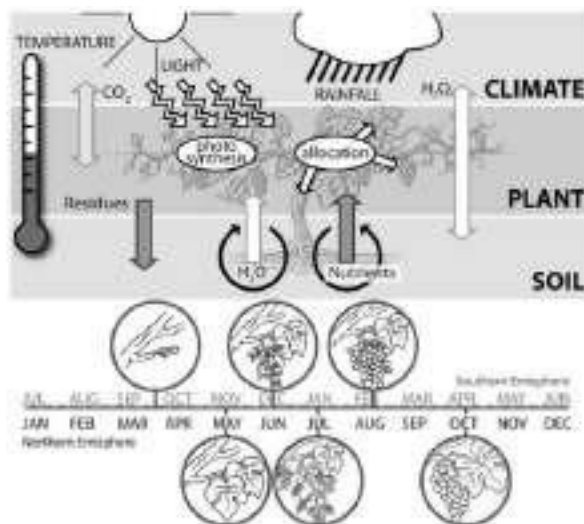




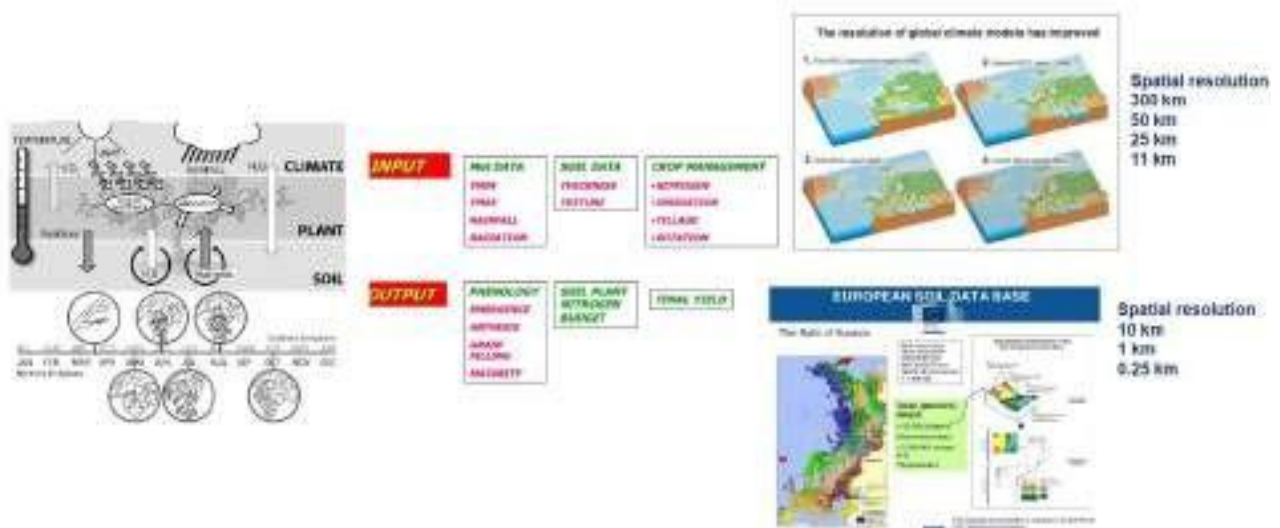
Le risposte al cambiamento climatico possono essere le più diverse: aree al momento ampiamente utilizzate in agricoltura nel prossimo futuro sono a rischio desertificazione ed aree attualmente desertiche potrebbero diventare nuove aree a coltivazioni agricole intensive. L'illustrazione sopra evidenzia chiaramente queste proiezioni.

Conoscere e saper correttamente interpretare l'interazione SUOLO – PIANTA – METEO è indispensabile per conoscere e saper interpretare le fasi di crescita, i fabbisogni nutritivi e gli impatti causati dagli stress climatici.

L'IMPORTANZA DI STIMARE I PROCESSI NEI SISTEMI AGRICOLI



Interazione SUOLO-PIANTA-METEO fondamentale per conoscere lo fase di crescita, i fabbisogni nutritivi e gli impatti degli stress



$$P = 1 - \frac{T_{am} - T_{cr}}{T_{lim} - T_{cr}}$$

$$\delta = 100 / \left[1 + e^{b(T_{am} - T_{mp})} \right]$$

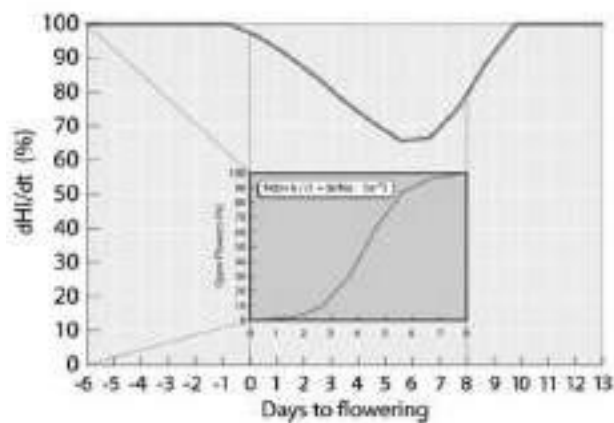


Fig. 2 Wheat ear fertility versus the effect of increasing temperatures in the 5-day period ending at anthesis (Wheeler et al. 2008) simulated by the model proposed by Challinor et al. (2007) after the calibration process (35 grains per ear were considered as fertility = 1)

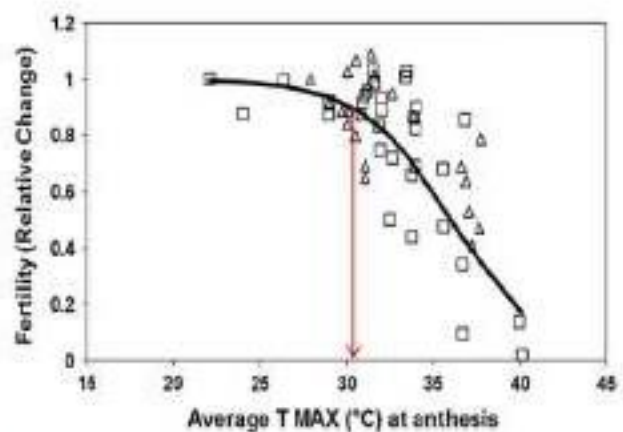
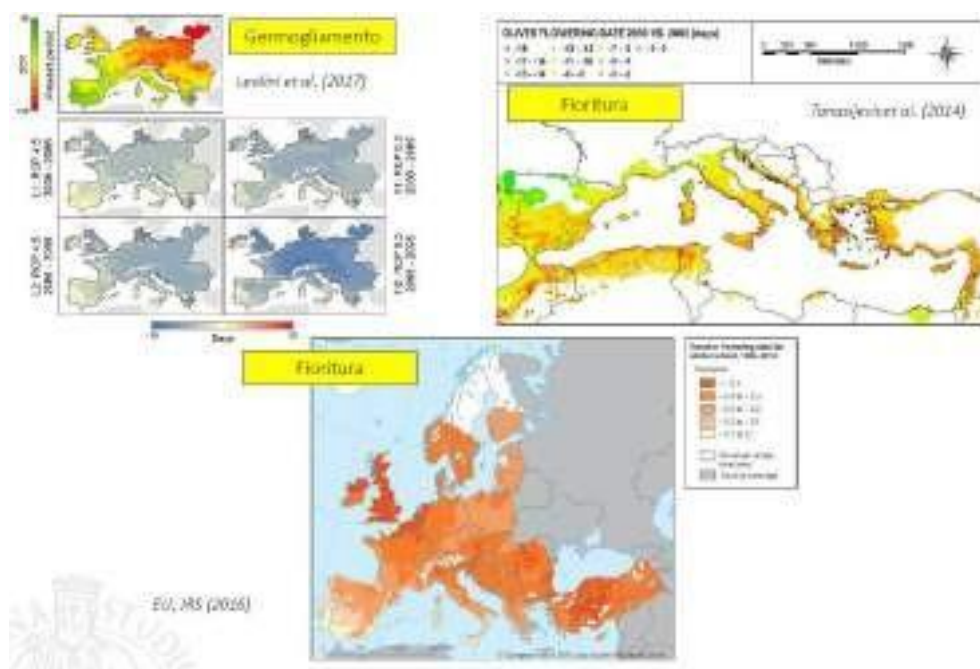


Fig. 3 Equation (1) fitted to wheat grain set as affected by increasing temperatures at anthesis (see text). Observed data were obtained from Wheeler et al. (1996) (open triangles) and Ferris et al. (1998) (open squares)

VARIAZIONI NELLA FENOLOGIA



Riassumendo, i cambiamenti climatici purtroppo influiscono pesantemente nel comparto agricolo:

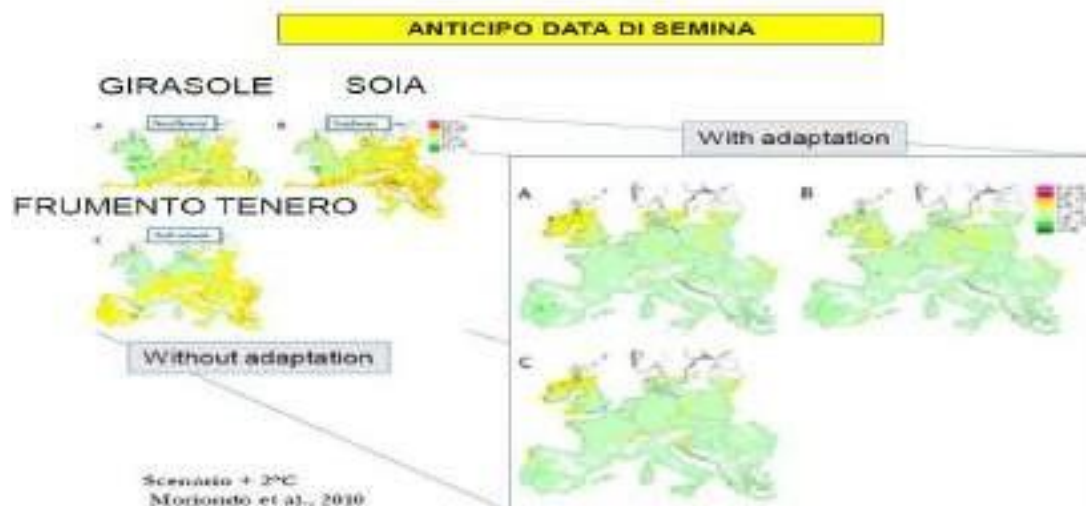
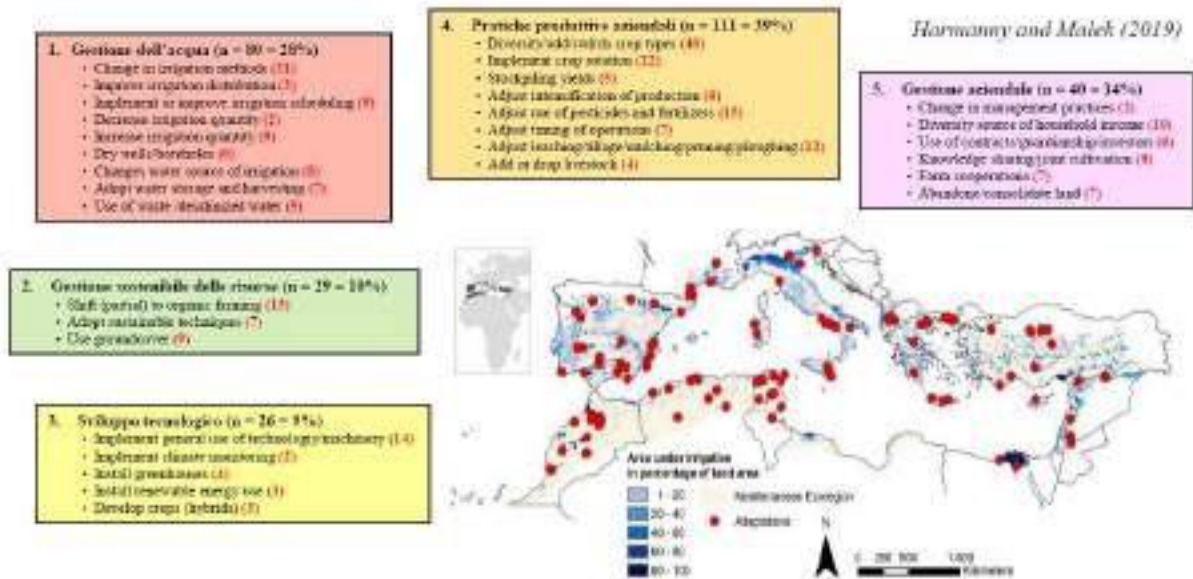
- Riduzione delle risorse idriche (aumento competizione tra settori economici)
- Riduzione delle capacità produttive delle principali colture di interesse agricolo
- Variazione areali vocati a produzioni di qualità
- Modifica della distribuzione e intensità delle fitopatie di interesse agricolo e forestale.
- Riduzione del reddito lordo degli imprenditori agricoli

LE STRATEGIE DI ADATTAMENTO: IN AGRICOLTURA

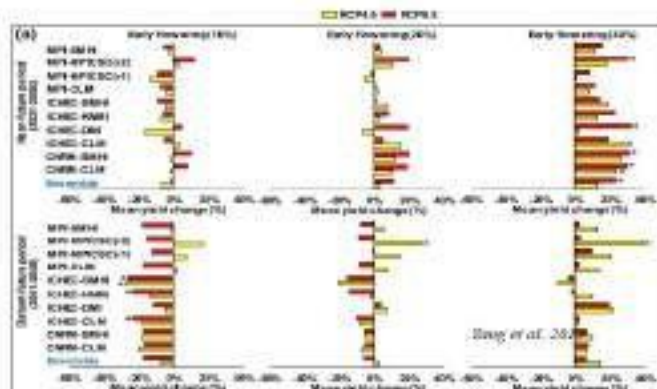
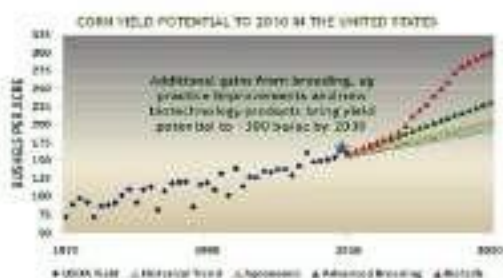
- Aggiustamenti di breve-termine: Interventi che prevedono variazioni minime (in termini di costo) del sistema agricolo, attraverso modifiche:
 - gestione dei sistemi culturali: impiego contemporaneo di cultivar con caratteristiche diverse (ridurre variabilità produzione)
 - cambio cultivar
 - cambio pratiche agronomiche (data di semina)
 - cambio tipo e/o modalità di impiego di fertilizzanti e pesticidi
 - conservazione dell'umidità del suolo: introduzione tecniche di conservazione dell'umidità (no tillage, pacciamatura, ecc.)
 - gestione irrigazione (ammontare ed efficienza)
- Adattamenti di lungo-termine: Interventi che prevedono modifiche strutturali del sistema produttivo agricolo: Cambio dell'uso-suolo per ottimizzare o stabilizzare produzione (es. sostituzione di colture con alta variabilità inter-annuale con colture a più bassa variabilità, monocoltura con rotazioni)
 - Sviluppo di nuove cultivar per adattarsi agli stress indotti dai cambiamenti climatici più velocemente (idrico, termico, fitopatie, ecc.)
 - Sostituzione colture per conservare meglio l'umidità del suolo (es. mais con sorgo)
 - Modifiche del microclima per migliorare l'efficienza dell'uso dell'acqua (es. frangivento, colture intercalari, ecc.)

1

STRATEGIE DI ADATTAMENTO GIÀ ADOTTATE NEL MEDITERRANEO

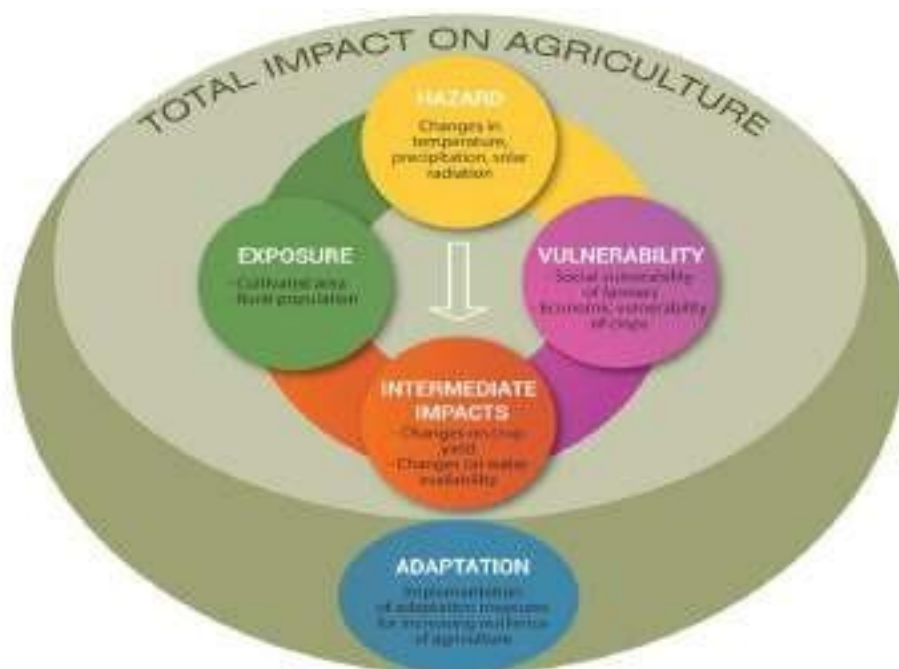


Miglioramento genetico:
sviluppo di nuove varietà con
caratteristiche più adatte ai
cambiamenti climatici previsti



LO STRUMENTO ADAPT2CLIMA (<https://tool.adapt2clima.eu/en/home/>)

L'obiettivo dello strumento ADAPT2CLIMA è quello di migliorare la comprensione del cambiamento climatico e dei suoi impatti sull'agricoltura, al fine di sostenere gli agricoltori, i responsabili politici e gli altri soggetti interessati (agronomi, industria agroalimentare, ecc.) nella pianificazione dell'adattamento. È basato sulla terminologia IPCC (2014), con valutazione a scala spaziale.



Impatto totale in agricoltura =
Impatto sulle colture x vulnerabilità



STRUTTURAZIONE DEL TOOL ADAPT2CLIMA

Lo strumento ADAPT2CLIMA è strutturato in diverse sezioni, cui si può accedere, così come è riportato nell'illustrazione sottostante:

CONCETTI CHIAVE

Il cambiamento climatico deve essere valutato tenendo ben presente le sue 2 componenti principali:

- Il cambiamento medio del clima
- Il cambiamento della variabilità climatica



L'impatto delle variabili metereologiche sulle colture dipende da molteplici fattori ma il principale è lo stato di sviluppo. È importante evidenziare che nella fase vegetativa eventuali stress subiti dalla coltura possono essere compensati. È a partire dalla fioritura che si ha una perdita netta di produzione.

La modellistica ci permette di comprendere quali sono i futuri effetti del clima sulle produzioni. Gli strumenti di monitoraggio ci permettono di evidenziare quali sono gli impatti nel breve termine.

LA ZOOTECNIA ITALIANA

Il sistema delle produzioni animali italiano è un asset strategico per il Paese Rappresenta, nella completezza delle sue filiere, circa la metà del valore aggiunto dell'agroalimentare nazionale contribuisce all'export del made in Italy fornisce occupazione a circa 150 mila addetti presidia il 40 del territorio rurale nazionale ed è custode di una parte importante di storia e delle tradizioni culturali e gastronomiche dell'Italia

Nel 2021 le aziende zootecniche specializzate attive sul territorio italiano erano 25 370 (Fonte Ismea). I comparti zootecnici della carne e del latte sono i più importanti anche sotto il profilo economico L'allevamento da carne (suini, avicoli) nel 2021 ha generato un valore di circa 10 2 miliardi di mentre gli allevamenti da latte (bufalini, ovi caprini), sempre nel 2021 hanno prodotto un valore di circa 4 9 miliardi di euro (Fonte Ismea)

L'80% della produzione di latte viene trasformata in formaggio, in maggioranza prodotti a marchio IGP e DOP (es Grana Padano, Parmigiano Reggiano), così come quota parte della produzione di carne (es Prosciutti di Parma e San Daniele) contribuendo a formare un valore significativo sul totale del PIL agroalimentare italiano. Inoltre, i sistemi zootecnici italiani possono contribuire attivamente attraverso l'erogazione di servizi ecosistemici alla soluzione dei problemi emergenti del terzo millennio, quali la lotta ai cambiamenti climatici la salvaguardia dei valori paesaggistico/culturali del territorio nazionale, il contrasto allo spopolamento ed al degrado delle "aree interne" attraverso la creazione di valore in comprensori considerati marginali per qualsiasi altra attività economica.

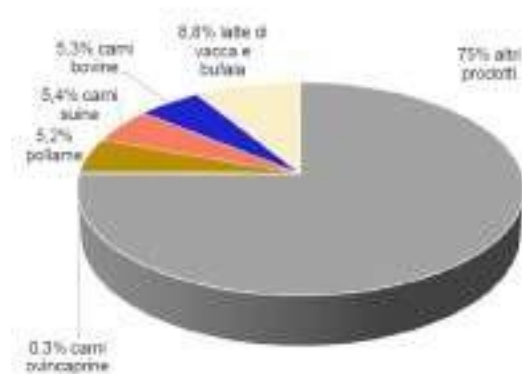
Oggi, ma ancor più nei prossimi anni, la zootecnia dovrà rispondere alle sfide multiple di aumentare la produzione assicurandone la qualità e di garantire la sostenibilità dell'ambiente, della redditività dell'imprenditore, del benessere degli animali uniformandosi agli obiettivi e alle regole dettate dalla politica della unione europea ma anche dalle richieste dei mercati.

LA FILIERA LATTIERO - CASEARIA

- La filiera lattiero casearia riveste un ruolo di primaria importanza nel sistema agroalimentare nazionale.
- La sola produzione di latte bovino, rappresenta quasi il 9% del valore della produzione agricola (in senso stretto).
- La produzione di latte ovicaprino è pari all'1% sul valore di produzione ma riveste anche una indispensabile funzione sociale e ambientale.
- La fase di trasformazione lattiero-casearia è il primo comparto dell'industria agroalimentare nazionale, con un'incidenza dell'11% sul totale del fatturato



LA FILIERA CARNE



- 2,45 milioni di capi circa in allevamenti specializzati per la produzione di carne (oltre il 40% concentrato in Veneto e Piemonte)
- Circa 23.000 allevamenti con più di 20 capi
- 721 mila tonnellate di carne prodotta nel 2021
- Oltre 2,9 miliardi di € il valore della filiera nella fase agricola
- Oltre 6,3 miliardi di € il fatturato dell'industria delle carni bovine

Fonte: elaborazioni IRISS su dati ISTAT

L'ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI

L'Associazione Italiana Allevatori (AIA) è una organizzazione con funzioni tecniche, provata, no profit, fondata da allevatori e riconosciuta dal Ministero dell'Agricoltura sin dal 1944.

AIA effettua un rilevamento sistematico dei dati produttivi e riproduttivi negli allevamenti, provvedendo anche alla elaborazione dei dati, nonché alla raccolta e all'analisi di campioni di latte e/o materiale biologico. Il rilevamento dei dati viene svolto con criteri di unicità, uniformità e continuità secondo le linee guida internazionali dell'Ente ICAR (International Committee for Animal Recording). Tutte le attività di AIA sono finalizzate allo sviluppo di programmi di miglioramento genetico delle razze allevate per preservare la grande biodiversità zootecnica italiana per fornire agli allevatori informazioni e dati indispensabili per una gestione ottimale dell'allevamento.

I RISCHI SPECIFICI DELL'ALLEVAMENTO ZOOTECONICO

Epizootie

altamente contagiose

Tutte le malattie trasmissibili che possono propagarsi rapidamente.
Hanno ingenti conseguenze socio-economiche e sanitarie e rivestono perciò grande importanza.

Afta epizootica, Influenza aviaria, Peste bovina, Peste dei piccoli ruminanti, Peste suina, ...

da eradicare

Malattie che necessitano di importanti programmi sanitari di lotta per essere estirpate.
Tali malattie sono state sconfitte negli ultimi decenni o lo saranno tra breve.

Agalassia contagiosa degli ovini e dei caprini, Brucellosi, BSE, Malattia di Aujeszky, ...

da combattere

Malattie che possono essere eradicare con attività e provvedimenti economicamente sostenibili.
Le azioni di contrasto hanno l'obiettivo di limitare i danni.

Artrite encefalite caprina (AEC), Febbre catarrale (Bluetongue, BT), Leptospirosi, Malattia emorragica epizootica (EHD), ...

da sorvegliare

Malattie di rilevante importanza per il traffico internazionale.

E' obbligatorio denunciarle.

Le informazioni sui focolai attivi facilitano il contenimento ed il contrasto.

Aborto enzootico degli ovicaprini, Gastroenterite trasmissibile dei suini, Listerosi, ...

zoonosi

Malattie trasmissibili dall'animale all'uomo e il contagio può avvenire mediante contatto diretto con l'animale infetto o consumando derrate alimentari di origine animale.

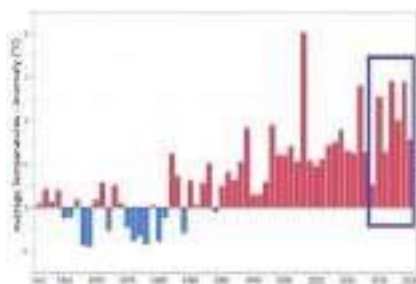
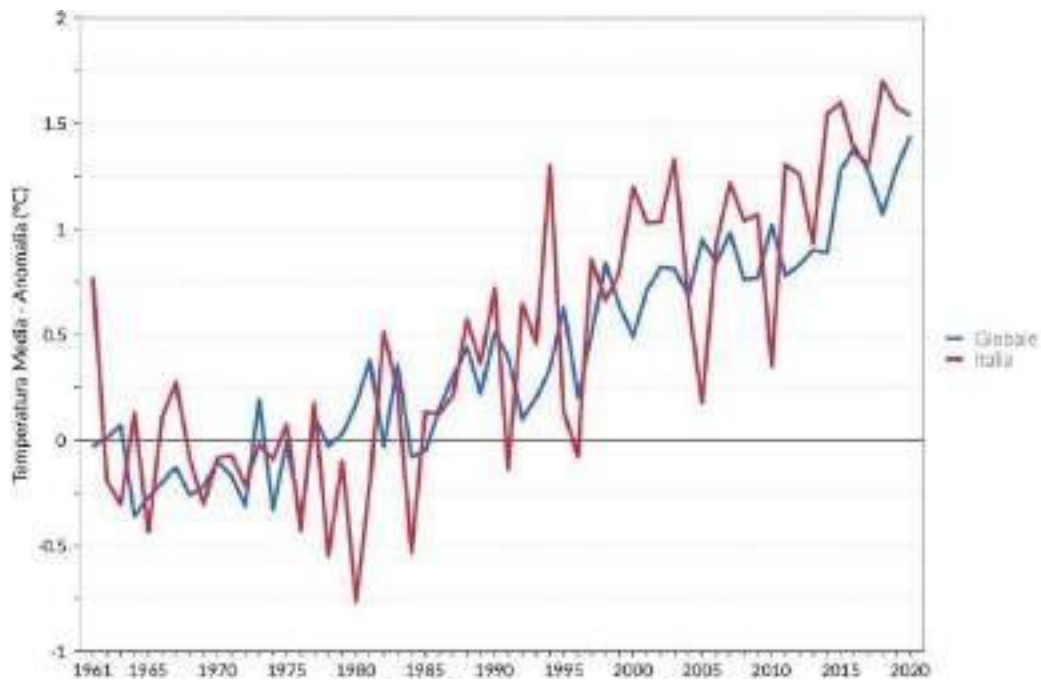
Brucellosi, Echinococcosi, Campilobatteriosi, ...

A livello nazionale è attivo il SIMAN (Sistema Informativo Malattie Animali Nazionale - www.vetinfo.it/#) che è un sistema informatizzato per la notifica dei focolai che offre la possibilità di inserire dati sui focolai, elaborare report, interrogare e ricercare.

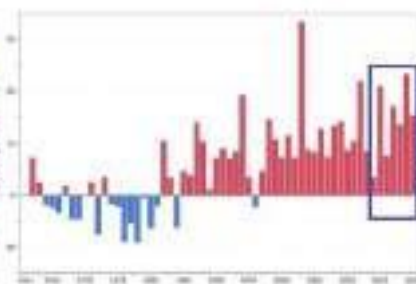


I cambiamenti climatici: effetti dei cambiamenti climatici

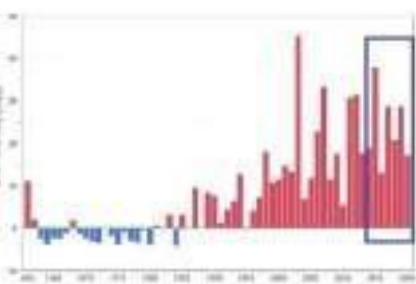
Purtroppo il repentino e costante aumento dei cambiamenti climatici ha portato degli effetti anche nell'allevamento zootecnico.



Temperatura media estiva



Numero di notti tropicali



Numero di giorni di ondate di caldo



Micotossine

Gli eventi meteorologici estremi, l'aumento delle temperature e l'aumento dei livelli di anidride carbonica possono favorire la crescita di funghi tossigeni nelle colture, aumentando il rischio di contaminazione da micotossine.

Una volta che il mangime è contaminato, la salute degli animali può risentirne, con reazioni a catena che influenzano la produttività per l'allevamento degli animali e, in ultima analisi, la qualità e la disponibilità del cibo.

Global mycotoxin challenges 01-02 2022

Risk Categories

- Low Risk (Low exposure, high effect threshold)
- Medium Risk (High performance threshold and low effect threshold)
- High Risk (Low performance threshold, high exposure)



DON e T2 rappresentano il rischio maggiore per questa area

Causano gravi effetti tossici negli animali con conseguente minore produttività e a una scarsa efficienza alimentare

Incremento di Aflatossine soprattutto nel **sud dell'Europa** a causa di temperature più calde

Aflatossicosi (acuta – cronica): epatopatia, che, in animali da allevamento, causa diminuzione della produzione di latte e uova, del tasso di accrescimento, dell'aumento della suscettibilità a parassiti ed infezioni, aborti, disfunzioni gastro-intestinali, anemia, affaticamento, ittero.

Predatori

Lo status dei predatori carnivori in Europa è protetto dalla Convenzione per la conservazione della vita selvatica e degli habitat naturali in Europa, nota anche come **Convenzione di Berna**, firmata nei primi anni '80.



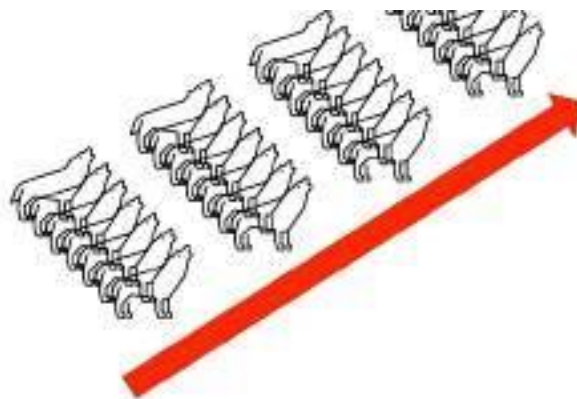
In Italia, le specie predatrici presenti sono: il **lupo appenninico** (*Canis lupus italicus*), l'**orso bruno** (*Ursus arctos*) e la **lince europea** (*Lynx lynx*).

Si tratta di specie tutelate a livello Nazionale dalla legge 157/92.



Le popolazioni di questi carnivori predatori da allora sono cresciute costantemente, con implicazioni rilevanti per la sicurezza e la gestione delle mandrie nei territori laddove oggi si riscontra uno squilibrio nella fauna selvatica presente.

L'abbandono dei pascoli e delle malghe, la perdita di attrattività turistica di alcune aree montane e la regressione della biodiversità sono ulteriori conseguenze del fenomeno-predatori.



Gli episodi di predazione sono per lo più rari o assenti negli allevamenti di fondo valle, mentre sono ricorrenti negli allevamenti che praticano l'alpeggio. Gli allevamenti colpiti sono soprattutto quelli bovini ed ovi-caprini. Gli eventi di predazione registrati in alpeggio sono attribuibili totalmente al lupo e si verificano nelle ore notturne. Ci possono comunque essere sporadici attacchi a fondovalle da parte di cani vaganti con predazioni diurne.

L'attacco da parte di un predatore non causa solamente la morte di capi (per i quali esistono forme di copertura assicurativa) ma provoca anche danni indiretti (non considerati nelle polizze di assicurazione) quali per esempio:

- calo nella produzione di latte;
- dimagrimento negli animali da carne;
- aumento di aborti nella mandria che ha subito aggressioni;

MISURE DI PREVENZIONE

Le misure di «Prevenzione» fanno parte degli strumenti che l'imprenditore ha a disposizione per la Gestione del Rischio. In particolare, le misure di prevenzione puntano ad azzerare o a ridurre al minimo la possibilità che si verifichi un determinato rischio. Nel caso dei rischi specifici dell'allevamento zootecnico, la prevenzione dei rischi sanitari (si realizza adottando un insieme di pratiche e di azioni che vengono definite «misure di biosicurezza». Alcune misure di biosicurezza sono obbligatorie e vengono prescritte dai servizi pubblici veterinari già in fase autorizzativa, in funzione della specie allevata, della ubicazione e della tipologia di allevamento, ecc.

Un elenco, seppur non esaustivo, delle principali misure di biosicurezza riguarda:

- La localizzazione dell'allevamento e la distanza da altri allevamenti o da potenziali fonti di contaminazione;
- La corretta progettazione delle strutture, le recinzioni o le barriere per prevenire l'ingresso incontrollato in allevamento di potenziali vettori di malattia (es sia uomini, sia animali o insetti);
- La codifica delle procedure per l'accesso in allevamento;
- La sanificazione dei mezzi di trasporto in entrata;
- La disinfestazione da roditori/insetti;
- La disponibilità di spazi separati per gli animali malati e per la quarantena ed il controllo dei capi in ingresso;
- Le procedure e le modalità di sanificazione dei locali di stabulazione;
- La gestione e rimozione di lettieri e liquami;

Le misure di biosicurezza vanno abbinate un controllo regolare e sistematico dello stato di salute degli animali allevati da parte dell'allevatore, alla cura degli animali malati, ecc. Le misure di prevenzione nei confronti del

rischio micotossine consistono nella corretta gestione della fase agronomica di produzione dei foraggi e mangimi e, successivamente, nella corretta gestione delle fasi di raccolta, di essiccazione e di conservazione degli stessi

La verifica analitica su foraggi e alimenti acquistati da terzi è sempre opportuna nel caso di partite di provenienza incerta o dal prezzo particolarmente basso. Le analisi sul latte per la verifica della presenza di micotossine oltre i limiti di legge vengono effettuate mensilmente ed in caso di riscontro positivo la fornitura viene sospesa ed il latte distrutto fino al rientro entro parametri di norma. Per quanto riguarda il rischio predatori, la prevenzione può essere attuata dall'allevatore esclusivamente con mezzi fisici, quando ciò è possibile (es: recinzioni) o con cani da guardiania adatti e ben addestrati. Il controllo selettivo dei predatori è invece una misura che in Italia non può essere adottata, trattandosi di specie animali attualmente protette.

STRATEGIE DI MITIGAZIONE

Mitigazione significa contrastare gli impatti dei cambiamenti climatici, anche prevenendo o diminuendo l'emissione di gas ad effetto serra (GES) nell'atmosfera. La mitigazione si ottiene riducendo le fonti di emissione (es. mediante l'incremento della quota di energie rinnovabili o la creazione di un sistema di mobilità più pulito) oppure potenziandone lo stoccaggio (es. mediante l'aumento delle foreste). Alcuni interventi di mitigazione che l'allevatore può adottare in azienda rappresentano anche un'efficace soluzione per ridurre i rischi e l'impatto negativo dei cambiamenti climatici sul proprio allevamento.

Strategie di mitigazione con effetti diretti sui rischi dell'allevamento

Benessere animale

Climatizzazione del ricovero
Aumento spazio/capo
Comfort aree di stabulazione, tappeti in gomma

Prestazioni degli animali

Abbassamento dell'età di macellazione
Miglioramento dello stato di salute degli animali
Ottimizzazione dell'età al primo parto
Miglioramento genetico
Utilizzo di dispositivi di zootecnia di precisione



Esempio di utilizzo dispositivi di zootecnia di precisione



Dati climatici da 695 centraline meteo

Modello previsionale Cosmos
(Previsione a 48h su una griglia di 2.5 km)



Datalogger in stalla
(rilevatori Tm e Umidità)



Strategie di mitigazione con effetti diretti sui rischi dell'allevamento

Alimentazione

- Pascolamento a rotazione
- Precision feeding
- Ottimizzazione del contenuto proteico della razione

Gestione delle deiezioni

- Allungamento del periodo di pascolamento
- Ventilazione
- Compostaggio
- Inibitori della nitrificazione e dell'ureasi
- Incorporazione rapida dei reflui in campo (iniezione)



**CLIMATE CHANGE
MITIGATION**



Strategie di mitigazione a valenza più generale



**CLIMATE CHANGE
MITIGATION**



Energia

- Aumento della produzione di energia rinnovabile (pannelli solari o digestione anaerobica)

Sequestro del carbonio

- Mantenere e aumentare i prati permanenti e le siepi
- Praticare la minima lavorazione
- Coltivazioni di copertura

Fertilità del suolo e fertilizzanti azotati

- Applicare tecniche di agricoltura di precisione
- Ottimizzare i livelli di N, P e K nel suolo
- Utilizzo più efficiente del refluo zootecnico

Tutti i diritti riservati a Cienet

RISCHIO FITOSANITARIO

LA DIFESA INTEGRATA

L'obiettivo della difesa integrata è di mantenere i livelli produttivi potenziali della coltura, in modo sostenibile e dal punto di vista economico, sociale ed ambientale e quindi senza causare (ovvero minimizzando) gli effetti negativi sull'uomo e sull'ambiente.



Una efficace difesa integrata dovrebbe basarsi su modelli olistici. Questi modelli applicati a ciascun "agro-ecosistema omogeneo" che prevedono in tempo utile:

- il rischio delle avversità
- la necessità di eventuali interventi impiegando algoritmi complessi che considerano, sulla base di condizioni meteo reali e le previsioni a breve, tutte le principali caratteristiche agronomiche, le dinamiche di sviluppo dei parassiti e della coltura e le interazioni.

Normativa a riferimento



Normativa Europea

- Regolamento (CE) n. 1107/2009
- Direttiva CE n.128 del 21 ottobre 2009



Normativa nazionale

- Decreto legislativo n. 150 del 14 Agosto 2012**
(Decreto legge che recepisce la direttiva comunitaria a livello nazionale, Art. 6 prevede il Piano d'azione nazionale per l'utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari)
- Decreto interministeriale 22 Gennaio 2014 (PAN - Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari)**
attualmente
è in corso la procedura di revisione del NUOVO PAN

**L'applicazione dei principi fondanti la Difesa Integrata
è obbligatoria dal 1° gennaio 2014 ai
sensi dell'art. 55 del Regolamento (CE) n. 1107/2009 e dell'art. 19 del Decreto legislativo n. 150 del 14/8/2012.
Da applicare nella Difesa di tutte le colture!!!!**



Normativa regionale

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE n. 1082 del 30 Luglio 2019
Approvazione dei nuovi indirizzi regionali per un corretto impiego dei prodotti fitosanitari e dei requisiti minimi aggiornati di proposta di regolamentazione comunale/intercomunale per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari, in applicazione del PAN (DM 22 gennaio 2014), e delle DGR n. 380 del 28 marzo 2017 e n. DGR n. 1820 del 4 dicembre 2018.



Regolamenti comunali

(DGR 1082 del 30/07/2019)

- ▮ Regolamenti di Polizia Rurale
- ▮ Regolamenti sull'utilizzo dei prodotti fitosanitari

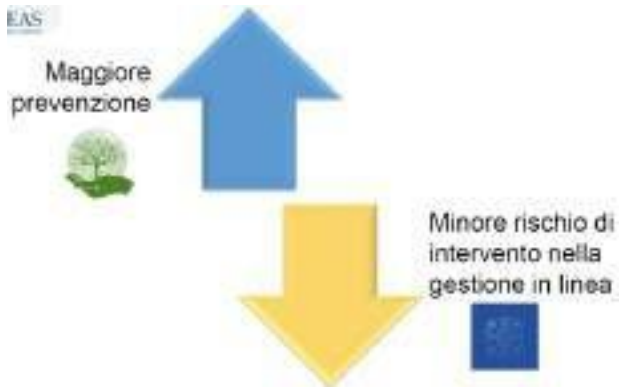
I due momenti della difesa integrata



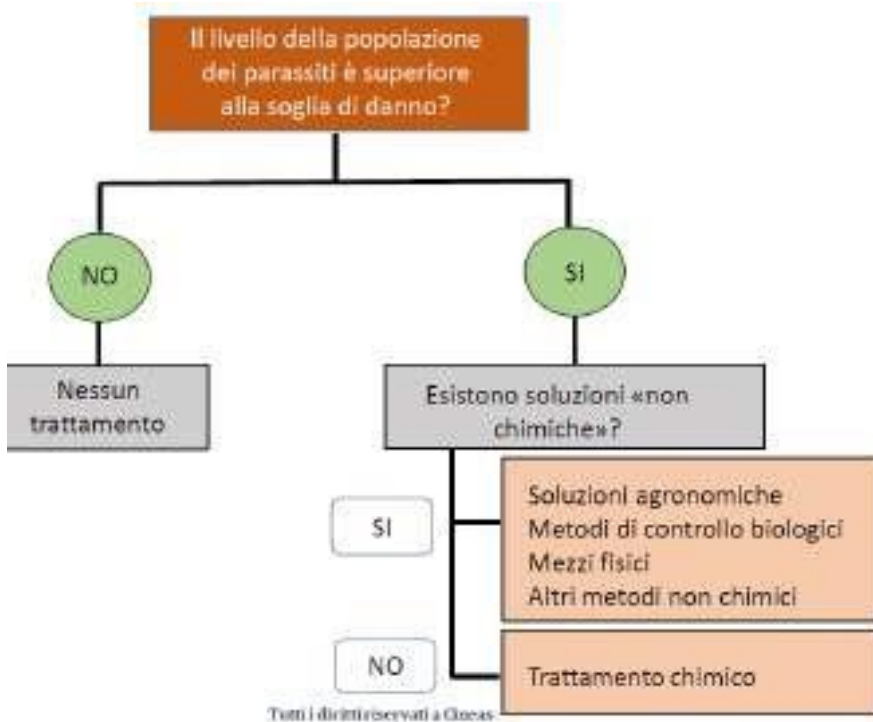
LA PREVENZIONE

L'efficace prevenzione deve essere fatta attraverso l'adozione di virtuose misure agronomiche. La prevenzione e/o la soppressione di organismi nocivi dovrebbero essere perseguite o favorite in particolare da:

- rotazione colturale;
- utilizzo di tecniche colturali adeguate (es. falsa semina, date e densità della semina, sottosemina, lavorazione conservativa, potatura e semina diretta).
- utilizzo, ove appropriato, di cultivar resistenti/tolleranti e di sementi e materiale di moltiplicazione standard/certificati;
- utilizzo di pratiche equilibrate di fertilizzazione, calcitazione e di irrigazione/drenaggio;
- prevenzione della diffusione di organismi nocivi mediante misure igieniche (es. mediante pulitura regolare di macchine ed attrezzature);
- protezione ed accrescimento di popolazioni di importanti organismi utili, per esempio attraverso adeguate misure fitosanitarie o l'utilizzo di infrastrutture ecologiche all'interno ed all'esterno dei siti di produzione;



PROCESSO DECISIONALE DELLA DIFESA INTEGRATA



I PRINCIPI DI DIFESA INTEGRATA E IL PIANO DI AZIONE NAZIONALE (PAN) PER L'USO SOSTENIBILE DEI PRODOTTI FITOSANITARI

PAN A.7.1 STRATEGIE FITOSANITARIE SOSTENIBILI



PAN: A.7.2 LA DIFESA INTEGRATA È OBBLIGATORIA!

Regioni e Province autonome provvedono a:

1. Attivare e/o potenziare servizi quali l'informazione e la comunicazione per assicurare la diffusione e l'applicazione della difesa integrata da parte degli utilizzatori professionali di prodotti fitosanitari. In particolare assicurano la predisposizione e/o diffusione di materiale informativo sulle tecniche, per un uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, nonché sugli obblighi definiti dal Piano.
2. Assicurare una rete di monitoraggio sullo sviluppo delle varie avversità e l'applicazione, ove possibile, dei sistemi di previsione e avvertimento, al fine di garantire agli utilizzatori finali di prodotti fitosanitari la disponibilità di
 - o Previsione e avvertimento sullo sviluppo delle avversità;
 - o Bollettini che, sulla base dei risultati delle elaborazioni dei modelli previsionali e delle reti di monitoraggio, forniscono informazioni sull'applicazione della difesa integrata.

I bollettini devono avere le seguenti caratteristiche:

- o Cadenza periodica in base alle esigenze di difesa fitosanitaria delle principali colture nei riguardi delle principali avversità;
 - o Valenza territoriale;
 - o Riportare informazioni sull'andamento meteorologico;
 - o Riportare indicazioni operative sulle principali colture, relativamente a fase fenologica, situazione epidemiologica delle principali avversità, indicazioni sul momento più opportuno in cui effettuare eventuali trattamenti ed eventuali raccomandazioni sui prodotti fitosanitari utilizzabili;
 - o Riportare orientamenti operativi, sulle principali colture, relativamente all'adozione dei principi generali di difesa integrata, richiamati nell'allegato III del d.l. n. 150/2012;
3. Promuovere l'assistenza tecnica e la consulenza agli utilizzatori professionali sulla difesa fitosanitaria integrata, anche attraverso l'eventuale attivazione di apposite strutture territoriali di coordinamento.



Conoscere, disporre direttamente o avere accesso:

- a) ad un collegamento o poter ricevere dati meteorologici dettagliati per il territorio sul quale sono insediate;
- b) ai bollettini territoriali di difesa integrata per le principali colture del territorio;
- c) le soglie di intervento delle avversità oggetto dei monitoraggi;
- d) al materiale informativo e/o dei manuali per l'applicazione delle tecniche di difesa integrata a basso impatto ambientale previsti al comma 2 del paragrafo precedente;
- e) le strategie antiresistenza definite a livello nazionale e/o regionale relativamente all'impiego dei prodotti fitosanitari;
- f) ad una rete di monitoraggio presente sul proprio territorio ed ai relativi dati.

Nel caso in cui non sia presente alcuna rete, ai fini del predetto monitoraggio, le aziende assolveranno a tale impegno ricorrendo ad un apposito servizio di consulenza, messo a disposizione dalle Regioni/Province autonome.

PAN: A.7.4 L'AGRICOLTURA BIOLOGICA!

Regioni e Province autonome promuovono l'agricoltura biologica provvedendo a:

- 1) Attuare gli interventi previsti dal Piano anche attraverso l'adozione di eventuali "Piani d'Azione Regionali";
- 2) Predisporre e diffondere le informazioni di cui al precedente punto A.7.2.2 e, ove possibile, ulteriore materiale informativo a beneficio delle aziende agricole biologiche;
- 3) Rendere disponibile, sui portali regionali, il manuale sulle tecniche di coltivazione in agricoltura biologica e le linee guida nazionali di difesa in agricoltura biologica, anche attraverso collegamenti con gli analoghi siti nazionali (banca dati difesa biologica e di ricerca e sperimentazione);
- 4) Predisporre eventuali bollettini sulla base dei risultati delle elaborazioni dei modelli previsionali e delle reti di monitoraggio che forniscano agli agricoltori informazioni sull'applicazione della difesa biologica;
- 5) Garantire la realizzazione e/o il potenziamento di supporti tecnici e informativi alle aziende, nonché il coordinamento dell'assistenza tecnica, in sinergia con le attività di supporto previste per la difesa integrata volontaria e obbligatoria;
- 6) Promuovere eventuali servizi di consulenza innovativi;
- 7) Individuare possibili strumenti finanziari per sostenere le aziende agricole e le strutture impegnate nello sviluppo dell'agricoltura biologica nonché le attività di ricerca e sperimentazione specificamente ad essa orientate.

ESEMPI SU COME TRADURRE IN PRATICA I PRINCIPI DI DIFESA INTEGRATA NELLE COLTURE ERBACEE E LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La diabrotica

La diabrotica (*Diabrotica virgifera virgifera*), è favorita dalla ripetizione del mais sullo stesso terreno e in generale dalla percentuale di superficie a mais in mono-successione in un dato territorio



CARATTERISTICHE CHIAVE

- ▮ Grandissima variabilità e capacità di adattamento anche in tempi brevi a seconda dei caratteri
- ▮ Sviluppo significativo solo su mais (popolazioni significative e aumenti di popolazione elevati SOLO sulla coltura di mais)
- ▮ Ovideposizione in terreni coltivati a mais
- ▮ Danno possibile solo su mais che segue mais seminato entro una certa data

CONTINUA CRESCITA IN MONOSUCCESSIONE

CAPACITA' MASSIMA – USA

- ❑ 15 milioni uova in autunno e 0.7 milioni adulti in emergenza/ha (Onstad et al. 2001a)
- ❑ 2 milioni di adulti/ha (Onstad et al. 2003a)
- ❑ 29-100 milioni uova/ha (Gray & Tollefson, 1987; Pierce & Gray, 2006a, b)
- ❑ da 0.5 – 10.9 milioni di adulti/ha (Onstad et al., 2006)

1) PREVENZIONE PERTANTO: LA ROTAZIONE

LA DIFESA INTEGRATA ALLA DIABROTICA CONSISTE NEL MODULARE L'AVVICENDAMENTO (ANNI DI MAIS CONSECUTIVI) A LIVELLO AZIENDALE E TERRITORIALE IN MODO DA EVITARE LA PRESENZA DI POPOLAZIONI DANNOSE

2) VALUTAZIONE DEL RISCHIO (monitoraggi/soglie di tolleranza)



SOGLIA 6 adulti/tr/g MEDIA di
3 – 6 SETTIMANE DA INIZIO VOLO



3) ALTERNATIVE NON CHIMICHE - AGRONOMICHE (modifiche negli avvicendamenti, lavorazioni, ...)

AVVICENDAMENTO

IBRIDI TOLLERANTI

GESTIONE DELL'EPOCA DI SEMINA
RITARDO SEMINA (anticipo o ritardo – doppi raccolti)

**SINTESI PER LA CONCRETA APPLICAZIONE DELLA DIFESA INTEGRATA DALLA DIABROTICA
SI POSSONO DISTINGUERE DUE CASI FONDAMENTALI:**

**A) UNA IMPOSTAZIONE STRUTTURALE
DEGLI AVVICENDAMENTI CON NESSUNA O SCARSA INCIDENZA DEL MAIS DOPO MAIS ED
EVENTUALI CONTROLLI SALTUARI DELLE POPOLAZIONI DI ADULTI PER ACCERTARE IL
MANTENIMENTO DI UNA POPOLAZIONE SOTTO LA SOGLIA DI INDIFFERENZA (SOPRATTUTTO
SE IN VICINANZA DI ZONE A MONOSUCCESSIONE)**

**B) UNA IMPOSTAZIONE PIU' FLESSIBILE CON > INCIDENZA DEL MAIS
IL MONITORAGGIO DEL MAIS CON PRESSIONE MAIS
AL SUPERAMENTO DELLA SOGLIA SI PROCEDERA' ALLA ROTTURA DELLA
MONOSUCCESSIONE**

Furlan L et al (2018) Strategie di difesa integrata della diabrotica del mais. L'Informatore Agrario, 10, 74-77

Furlan L. et al. (2022) Risk Assessment and Area-Wide Crop Rotation to Keep Western Corn Rootworm Below Damage Thresholds and Avoid Insecticide Use in European Maize Production. Insects, 13, 415. <https://doi.org/10.3390/insects13050415>

L'ESPERIENZA CON IL FONDO MUTUALISTICO VENETO – FRIULI VENEZIA GIULIA

Dal 2015 è iniziata l'esperienza con Agrifondo Mutualistico Veneto – Friuli Venezia Giulia, ed agli aderenti del Fondo viene periodicamente inviato un bollettino che fornisce preziose informazioni sulle colture erbacee, come si può vedere dal materiale di seguito riportato:

Anno	Mais coltivato coperto dal FM (Ha)	Mais coltivato danneggiato da WCR (Ha) *	Mais coltivato danneggiato da WCR (%)
2015	53000	0	0,00
2016	42116	0	0,00
2017	37665	217,3**	0,58
2018	42118	133,1**	0,32
2019	39153	363,1**	0,93
2020	41573	91	0,22
2021	39714	52,3	0,13
Media	42191	122,4	0,31

COSA FORNISCE IL BOLLETTINO



- ▮ **Informazioni generali;**
- ▮ **Dinamica sviluppo uova e larve (inizio semine non a rischio);**
- ▮ **Zone a rischio in base a livelli popolazioni adulti;**
- ▮ **Dinamica di emergenza e sviluppo degli adulti ;**
- ▮ **Interazione con piralide;**
- ▮ **Risultati prove.**

Elateridi

1) PREVENZIONE IN FUNZIONE DEL RISCHIO (rotazioni a basso rischio, alterazioni rotazioni con posizionamento mais quando rischio è più basso,)

FATTORI DI RISCHIO

- 1) **Alto contenuto di sostanza organica (> 5%)** come si può riscontrare nei terreni torbosi
- 2) **Mais in avvicendamenti colturali che prevedano una copertura continua del suolo** per la presenza di **doppie colture** (ad es. **ioiessa-mais**, **colza-sorgo**, **colza-soia**, **frumento-soia...**) o di **prati**, **medicai** o **incolti** (se l'interramento avviene a distanza di qualche mese dalla semina)
- 3) **"Paesaggio"** con elevata incidenza di zone non coltivate con **prati**, zone **boscate** e/o **appezzamenti con copertura continua**
- 4) **Danni recenti da elateridi** (e.g. *A. brevis* più pericoloso di *A. sordidus* e di *A. ustulatus*) **Informazione usando le trappole a ferormoni YATLORF (Yf)**
- 5) **Scarso drenaggio e avvallamenti** (ad es. terreni sistemati a cavino) che determinano condizioni di umidità in superficie per tempi prolungati;
- 6) **Cover-crops**

2) VALUTAZIONE DEL RISCHIO (fattori di rischio, monitoraggi/soglie di tolleranza)

TRAPPOLA YATLORf (Yf)

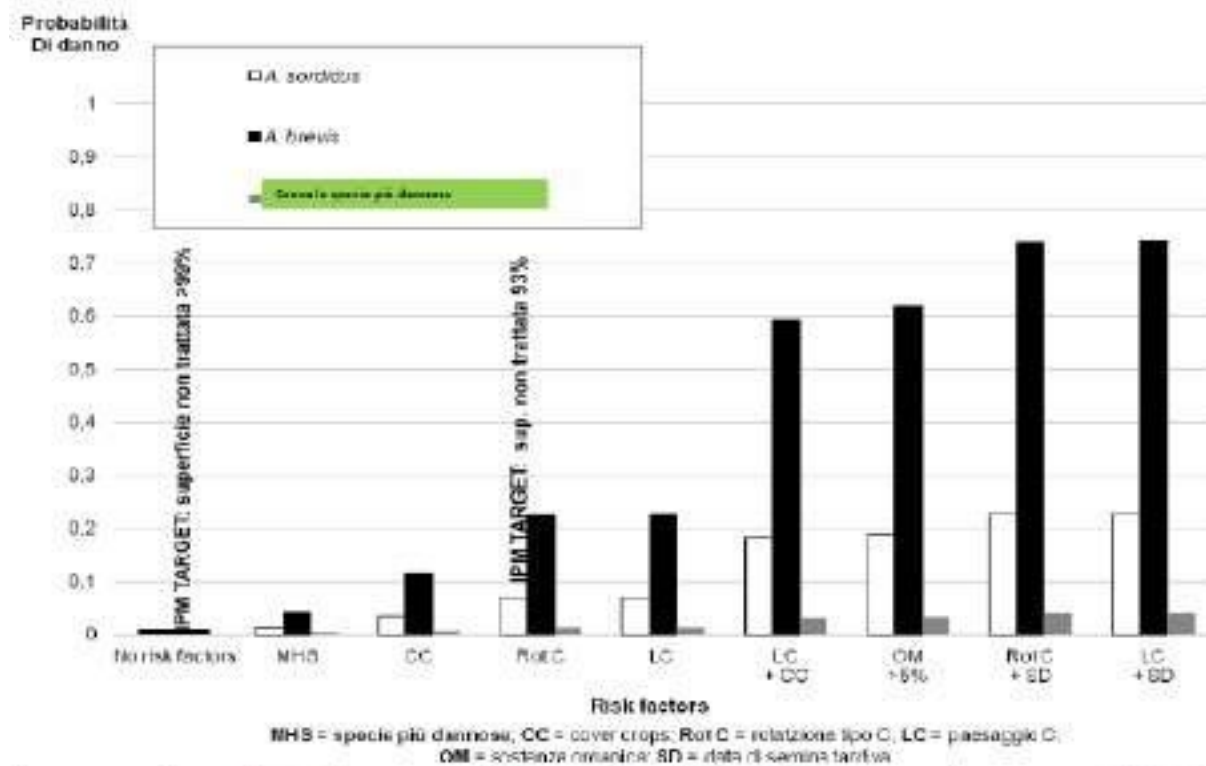


- ▣ Affidabile (non saturabile)
- ▣ Poche osservazioni
- ▣ Facile utilizzo
- ▣ Basso costo
- ▣ Multi-innescate (più specie)



Trappola YATLORf per la cattura di elateridi e chetocidi adulti.
Furlan L et al. (2020) The use of click beetle pheromone-traps to optimize the risk assessment of wireworm (Coleoptera: Elateridae) noise damage. Sci Rep 10, 8780, <https://doi.org/10.1038/s41598-020-61147-z>

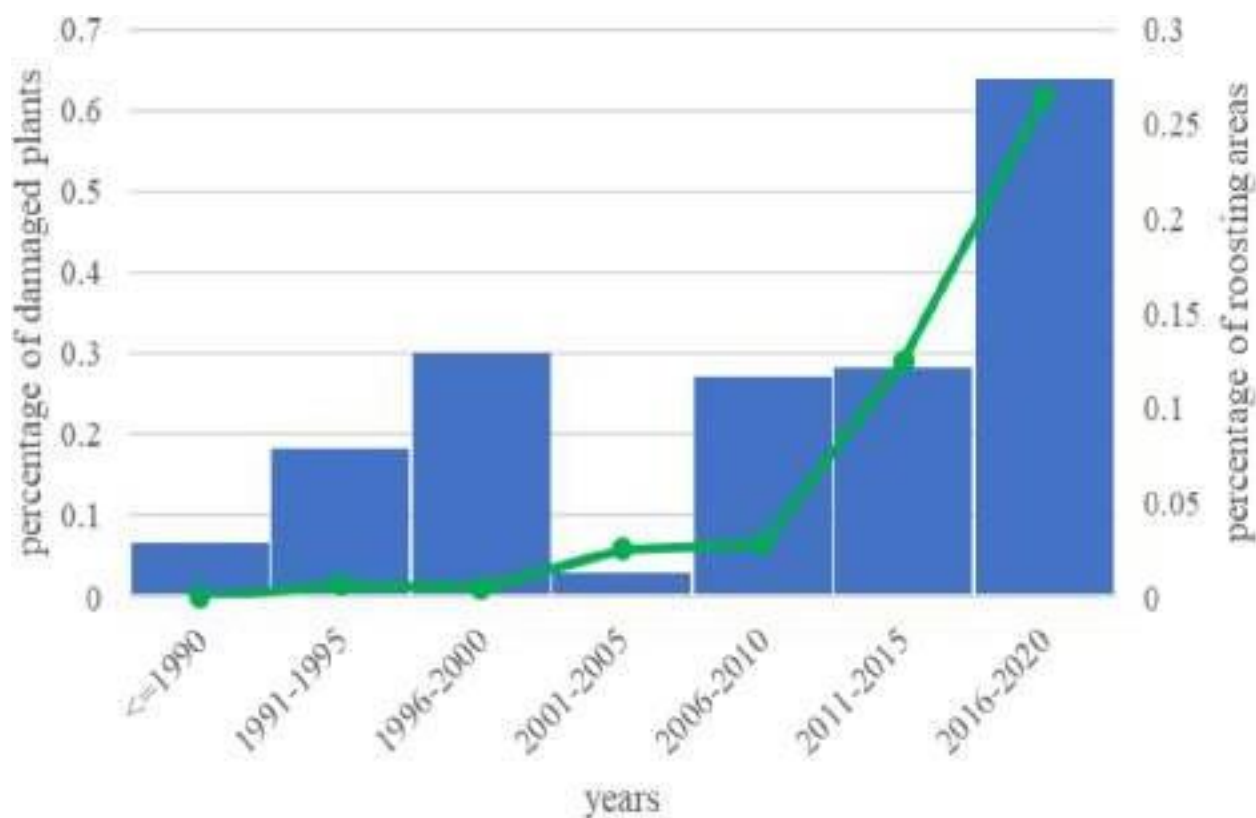
È possibile applicare la difesa integrata agli elateridi? La prima domanda da farsi è quale sia oggettivamente il livello di rischio. Da una analisi che ha tenuto conto dei dati degli ultimi 30 anni è risultato che il rischio di produzione per attacchi da elateridi interessa meno del 4% della SAU, quindi il livello di rischio è basso. Sono comunque disponibili strumenti di difesa integrata (es. metodi di monitoraggio, soglie, alternative agronomiche e/o biologiche).



STRATEGIA	LIVELLO
LIVELLO DI RISCHIO	BASSO (< 5%)
POTENZIALITÀ MONITORAGGIO	ALTA
POTENZIALITÀ SOLUZIONI AGRONOMICHE	MEDIA
POTENZIALITÀ SOLUZIONI BIOLOGICHE	MEDIA
POTENZIALITÀ ALTRE SOLUZIONI NON CHIMICHE	MEDIA
POSSIBILITÀ DI COPERTURA FONDO MUTUALISTICO	ALTA
TARGET DIFESA INTEGRATA (% sup. trattata con fitofarmaci)	< 5

Uccelli

Molte specie possono causare danni: di primario interesse i corvidi, come la cornacchia grigia e la gazza. Altre specie occasionali ma localmente impattanti sono: i piccioni semi-domestici, il colombaccio, il gabbiano reale, le anatre selvatiche su superfici con ristagni d'acqua



STRATEGIA	LIVELLO
LIVELLO DI RISCHIO	BASSO (< 5%)
POTENZIALITÀ MONITORAGGIO/VALUTAZIONE DEL RISCHIO	MEDIA
POTENZIALITÀ SOLUZIONI AGRONOMICHE	BASSA
POTENZIALITÀ SOLUZIONI BIOLOGICHE	BASSA
POTENZIALITÀ ALTRE SOLUZIONI NON CHIMICHE	MEDIO/ALTA
POSSIBILITÀ DI COPERTURA FONDO MUTUALISTICO	ALTA
TARGET DIFESA INTEGRATA (% sup. trattata con fitofarmaci)	0

IL "BOLLETTINO COLTURE ERBACEE"

Il bollettino è disponibile all'indirizzo: <https://www.venetoagricoltura.org/argomento/bollettino-culture-erbacee/>



COLTURE, PARASSITI E CATEGORIE DI FITOFARMACI



STRUTTURA

- ▮ **Formazione** sugli organismi nocivi, i metodi di monitoraggio e le tecniche di controllo;
- ▮ **Preparazione** su come agire prontamente ai messaggi di allerta;
- ▮ **Sviluppo organismi** riferito allo sviluppo delle colture nelle diverse zone (modelli di sviluppo fitofagi e colture);
- ▮ **Flessibilità**: Frequenza variabile a seconda delle necessità (andamento climatico – sviluppo colture);
- ▮ **Attenzione alle interazioni**;
- ▮ **Compartecipazione interattività**: gli utenti possono usufruire delle informazioni ed al contempo utilizzare strumenti di monitoraggio che consentono di definire le previsioni del bollettino in tal modo anche verificando nelle proprie condizioni i monitoraggi.

Il “bollettino colture erbacee”



MALATTIE FUNGINE DEL FRUMENTO



Effetti delle avversità

1. Fallanze iniziali
2. Perdita di piante emerse

FUNGHI MARCIUMI	PRIMA DELL'EMERGENZA
	SUBITO DOPO L'EMERGENZA
FITOFAGI SU PLANTULE IN EMERGENZA	ELATERIDI
	SCARABEIDI
	ALTRI
FITOFAGI SU PIANTE EMERSE	ELATERIDI
	SCARABEIDI
	NOTTUE
	ALTRI (ES LIMACCE)

MANCATA DEPOSIZIONE DEL SEME	
SEMI NON GERMINATI	NATURALE
	ASFISSIA
	MARCIUME
	FITOTOSSICITA' (da fertilizzanti, insetticidi, diserbanti, interazioni)
SEMI EROSI	
SEMI – PLANTULE ASPORTATI	UCCELLI/RODITORI/ALTRI
CROSTA	

LA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

La sicurezza nei luoghi di lavoro nel settore agricolo è caratterizzata da una serie di variabili che possiamo di seguito riassumere:

- Stagionalità
- Variabilità ambientale
- Tempestività
- Elevata intensità periodica
- Variabilità operativa

COMPARTO AGRICOLO: INFORTUNI

In Italia in un anno ci sono mediamente 200 morti sul lavoro e 400 incidenti gravi. La probabilità per un operatore agricolo di subire un incidente mortale rispetto a quella di un lavoratore di altri comparti è 4 volte superiore. Nel settore forestale la percentuale è addirittura 18 volte maggiore. Le statistiche evidenziano come le attrezzature da lavoro rappresentino la prima causa di infortunio.

QUADRO NORMATIVO

Decreto legislativo 81/2008 e s.m.i.



GESTIONE DEL RISCHIO IN AGRICOLTURA: MACCHINE AGRICOLE

I tre capisaldi su cui improntare la prevenzione sono:

- Conformità dell'attrezzatura,
- manutenzione,
- Uso corretto dell'attrezzatura

ATTREZZATURA DI LAVORO: MACCHINE AGRICOLE



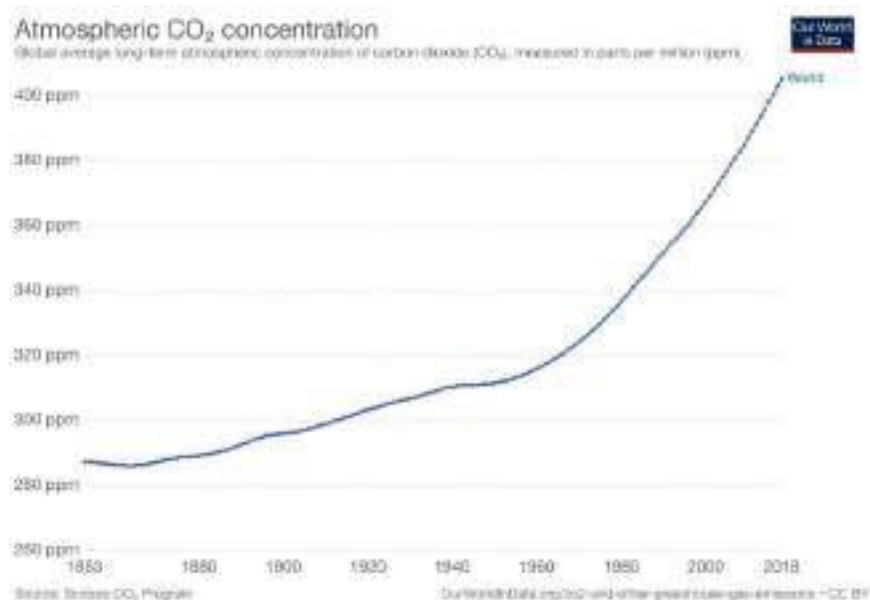
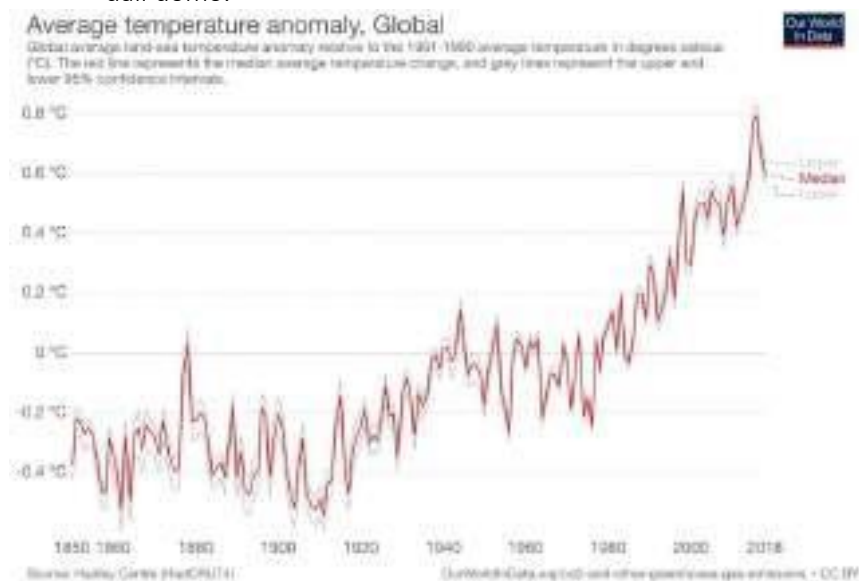
FASE 2: VALUTAZIONE DEL RISCHIO

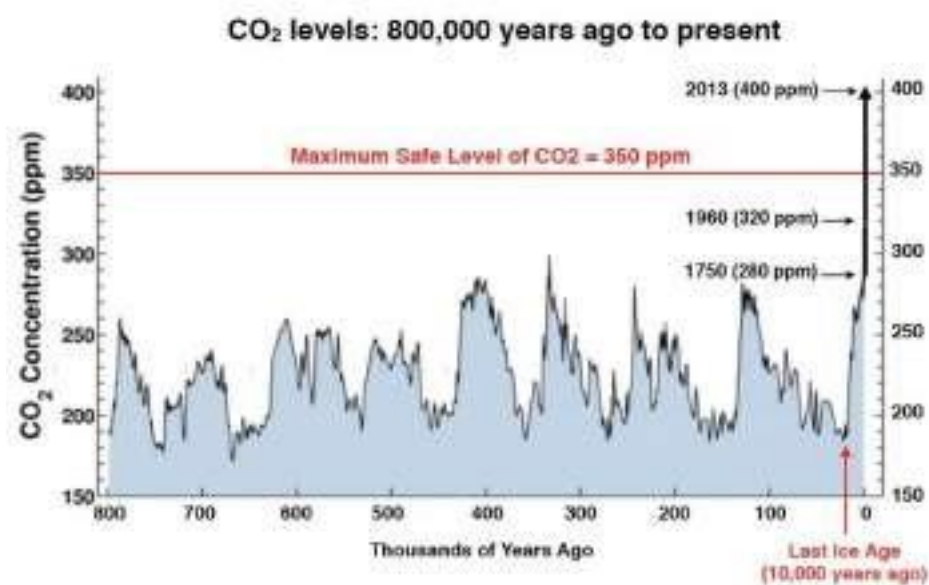
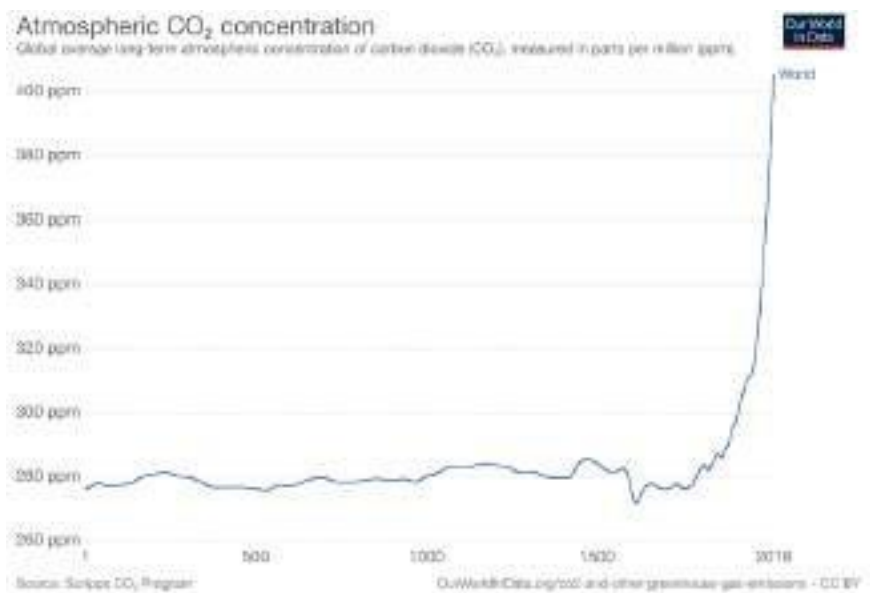
CAPITOLO 6

CLIMA E CAMBIAMENTO CLIMATICO

È necessario definire cosa sono il clima e il cambiamento climatico.

- Il clima è la media del tempo meteorologico in una data area (es. pianura padana) in un lungo periodo di tempo (almeno 30 anni);
- Il cambiamento climatico è qualsiasi cambiamento sistematico nelle statistiche di lungo termine di variabili climatiche. Può essere causato da forzanti naturali, come il cambiamento della radiazione solare o della orbita terrestre processi naturali interni del Sistema climatico, o può essere indotto dall'uomo.





Quali sono i pericoli del clima?

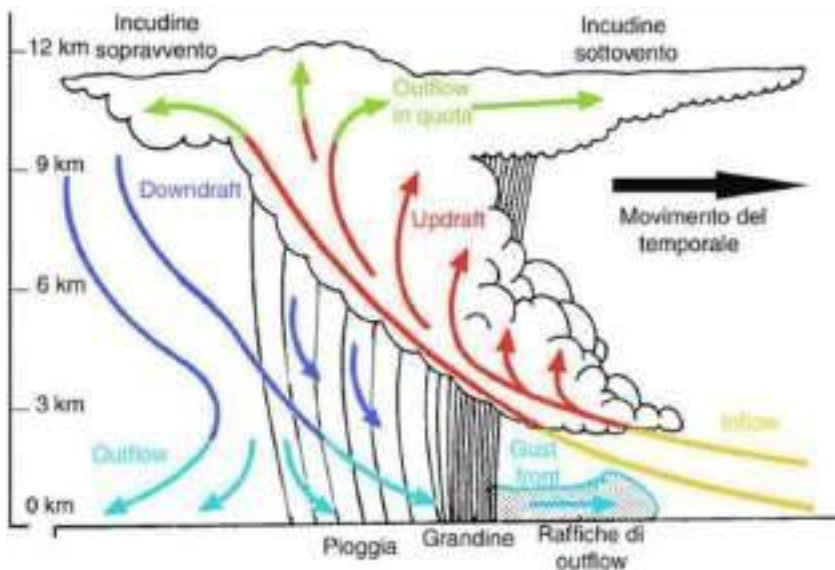
- il vento;
- le fulminazioni;
- le ondate di temperatura estrema;
- le mareggiate;
- le precipitazioni;
- le alluvioni;
- la siccità;
- le frane;
- la subsidenza.

Cosa e quali sono gli eventi atmosferici?



- Vento
- Fulminazioni
- Precipitazioni (pioggia, neve e grandine)
- Eventi estremi di temperatura
- Mareggiate
- Incendi boschivi

NUBIFRAGI O TEMPORALI

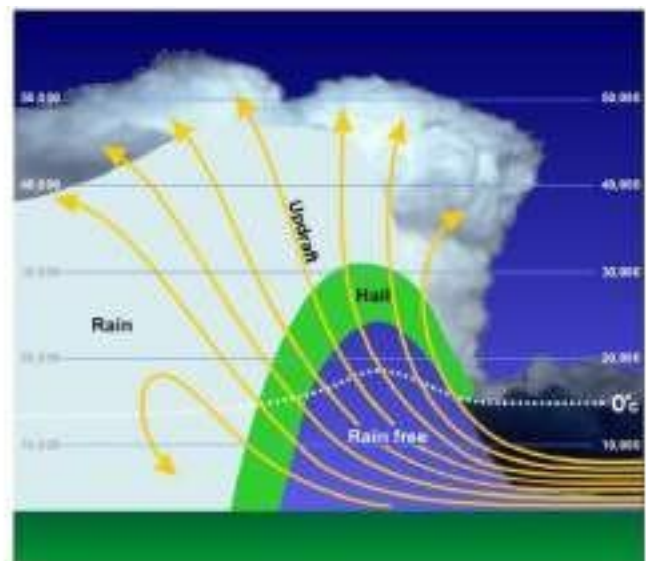


GRANDINE

precipitazione allo **stato solido**

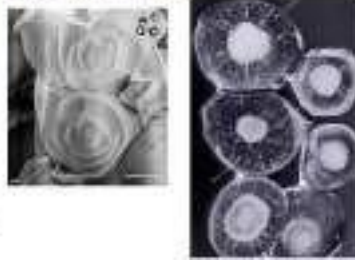
cristalli di ghiaccio contenuti
dentro le nubi

dipende dalla temperatura





Precipitazione intense di chicchi e grani ghiacciati

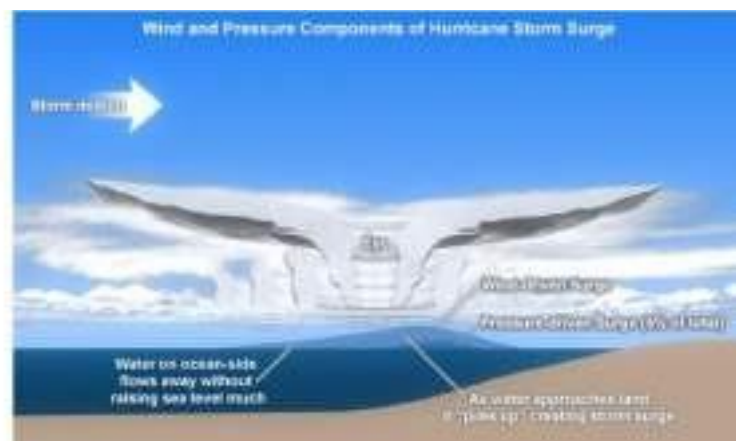


FORMAZIONE DELLA NEVE



MAREGGIATA –ALLUVIONE COSTIERA

- Moto violento del mare con vento forte, che si verifica lungo la costa
- Alluvione lungo la costa



QUANTIFICAZIONE DEL RISCHIO

Il rischio è una funzione le cui variabili sono pericolosità, vulnerabilità ed esposizione.



Rischio è la potenziale perdita derivante da un evento probabile

- La pericolosità è la probabilità di accadimento di un evento potenzialmente dannoso (Probabilità);
- La vulnerabilità è il grado di danneggiamento di un bene a causa di un evento dannoso (Danno);
- L'esposizione è il valore economico del bene esposto (Valore).

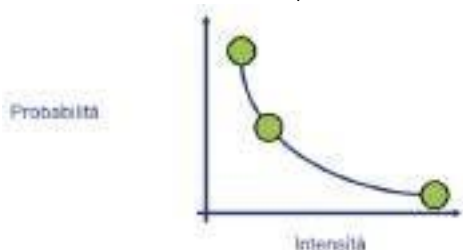
Un esempio pratico

Proviamo a calcolare assieme il rischio che incombe su una determinata coltura, sapendo che:

- Pericolosità (P) = 20%
- Vulnerabilità (V) = 30%
- Esposizione (E) = € 100.000,00

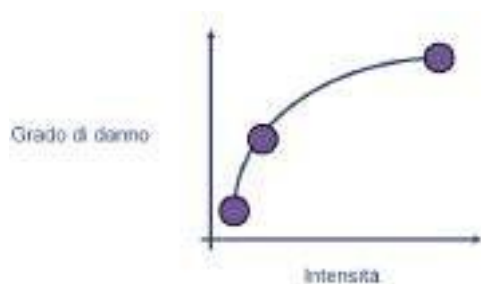
La pericolosità

La pericolosità è definita in funzione dell'intensità dell'evento a cui si riferisce. Così si costruisce quella che viene definita la curva di pericolosità.



La vulnerabilità

La vulnerabilità è solitamente espressa in funzione della intensità dell'evento. In questo modo è possibile costruire la curva di vulnerabilità.



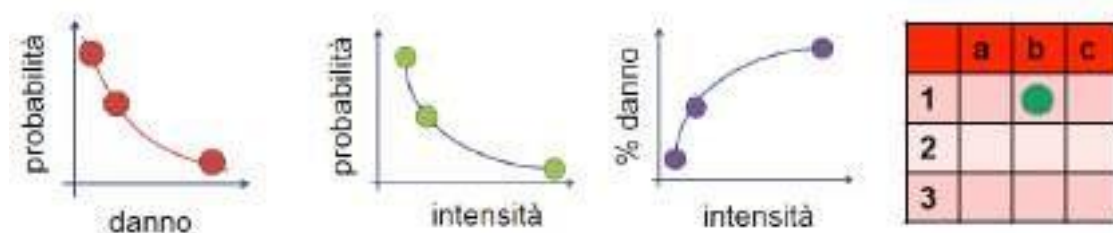
L'esposizione

L'esposizione è solitamente espressa in base alle caratteristiche del bene. Di solito si costruiscono delle tabelle di esposizione.

Caratteristica 2	Caratteristica 1		
		a	b
	1		
	2		300
	3		Valore

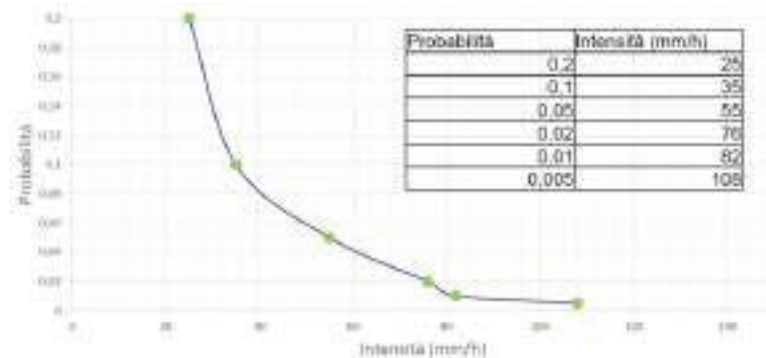
La quantificazione del rischio

Il rischio è espresso come un danno in funzione della probabilità. In questo modo è possibile rappresentare la curva di rischio.

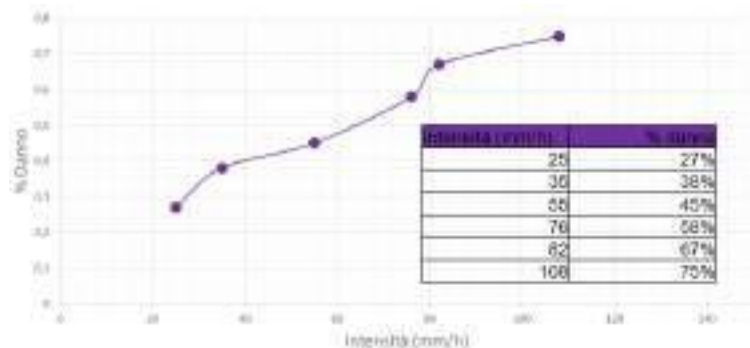


Come quantificare, quindi, il rischio frana per un singolo bene?

La curva di pericolosità



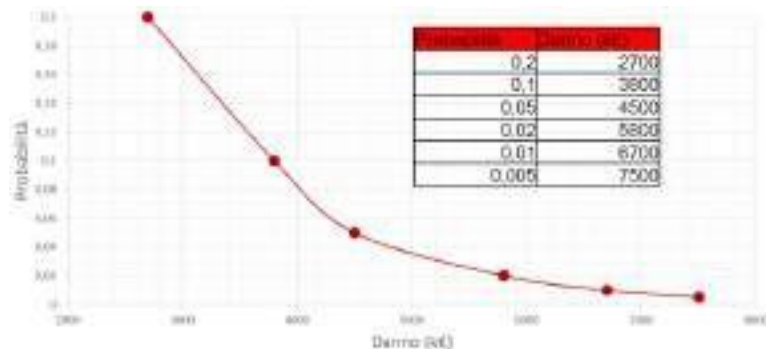
La curva di vulnerabilità



L'esposizione

L'esposizione può essere valutata sia tramite metodi analitici ma anche grazie a metodi sintetici.

La curva di rischio



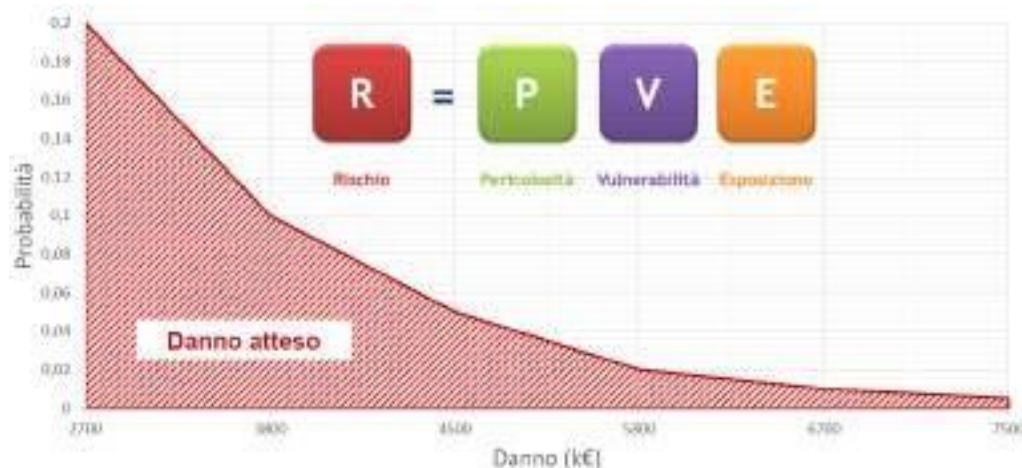
La riduzione del rischio

Il rischio può essere ridotto agendo su una (o più) delle sue componenti: la pericolosità, la vulnerabilità e l'esposizione:

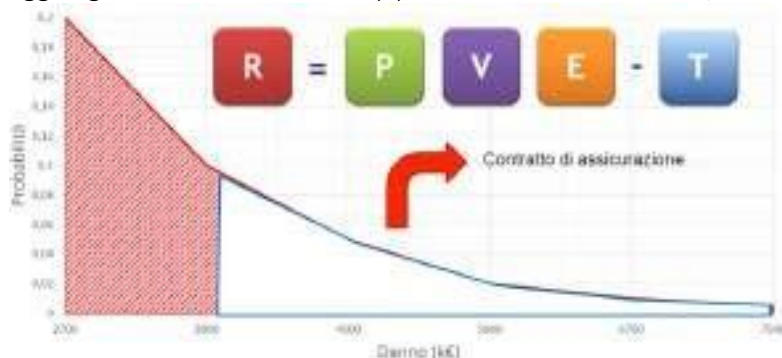
- Pericolosità: può essere ridotta attuando interventi per ridurre la probabilità
- Vulnerabilità: può essere ridotta attuando interventi per ridurre i danni
- Esposizione: può essere ridotta attuando interventi per evitare l'esposizione

Il trasferimento del rischio

Il danno atteso è l'area sottesa alla curva di rischio.

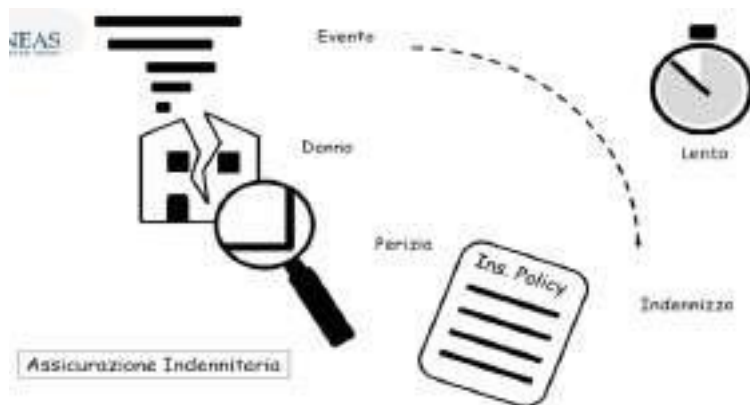


Il contratto di assicurazione serve proprio a ridurre il danno atteso a carico del contraente, trasferendo il rischio ad un ente terzo, ossia la compagnia assicurativa. Tale assetto implementa la funzione del rischio, aggiungendo un nuovo fattore (T) al dominio della funzione, in sottrazione a quanto visto fin'ora.



ASSICURAZIONE INDENNITARIA

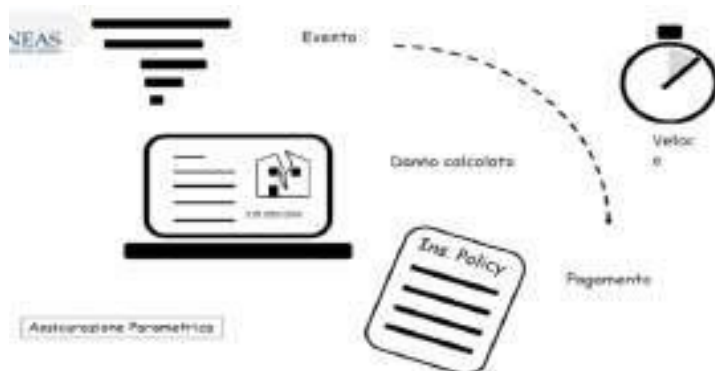
Per assicurazione indennitaria si intende la copertura assicurativa di un bene (garanzia diretta). In caso di evento (sinistro) la compagnia si impegna a pagare un indennizzo come da condizioni contrattuali, con limiti/franchigie, perizia, tempi lunghi.



ASSICURAZIONE PARAMETRICA

L'assicurazione parametrica consiste nella copertura assicurativa di un capitale, il cui funzionamento si basa su degli indici definiti contrattualmente. In caso di superamento di una soglia di intensità del fenomeno la compagnia si impegna a pagare una somma, in funzione di un parametro. Non viene effettuata alcuna perizia da un fiduciario della compagnia, ma ci si basa sull'algoritmo di calcolo del danno. Tale sistema permette di concludere la pratica in tempi molto brevi.

Tuttavia, possono incorrere delle fattispecie per la quale, il danno calcolato dall'algoritmo può non corrispondere al danno reale. Risulta quindi fondamentale migliorare la robustezza del sistema al fine di ridurre questa discrasia.



LA VULNERABILITÀ

La vulnerabilità può avere diverse definizioni, infatti, può essere definita come:

- il grado di danneggiamento che un bene può subire a seguito di un evento;
- le caratteristiche e le circostanze di una comunità, di un sistema o di un asset che lo rendono suscettibile agli effetti negative di un evento estremo.

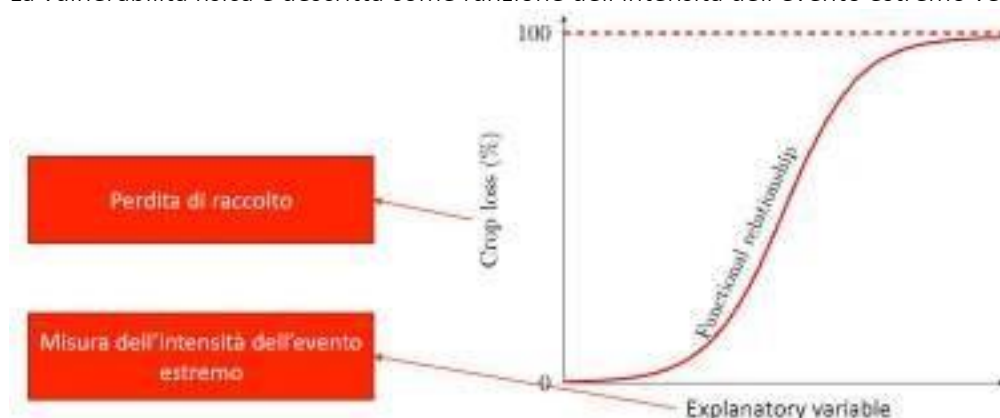
Nel concetto di vulnerabilità sono inclusi molti aspetti: fisici, ambientali, economici. La vulnerabilità è una caratteristica dell'elemento a rischio (nel nostro caso la coltivazione). Non dipende dall'esposizione a un pericolo o a un evento estremo.

LA VULNERABILITÀ DELLE COLTIVAZIONI AGLI EVENTI ESTREMI

La vulnerabilità delle coltivazioni agli eventi estremi è descritta come il grado di perdita di raccolto rispetto al raccolto atteso (in termini di resa o di produzione). Solitamente è descritta da un valore compreso tra 0 e 1 (o in percentuale tra 0 e 100%), con 0 che indica la situazione di assenza di danno ed 1 la situazione di danno completo.

LE FUNZIONI DI VULNERABILITÀ

La vulnerabilità fisica è descritta come funzione dell'intensità dell'evento estremo versus il danno subito.



CARATTERISTICHE DELLE FUNZIONI DI VULNERABILITÀ

Le funzioni di vulnerabilità dipendono da diversi fattori, tra cui il tipo di coltivazione, la fase fenologica in cui si trova la coltivazione ed il tipo di evento estremo.

Di seguito, verranno considerati come eventi estremi i seguenti fenomeni:

- alluvione
- siccità
- caldo estremo
- gelate
- uragani

ESEMPI DI FUNZIONI DI VULNERABILITÀ

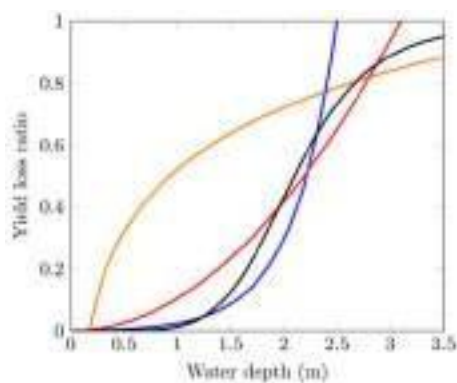
Di seguito sono elencate diverse tipologie di evento avverso e le conseguenze che ne derivano, differenti per ciascun tipo di coltura.

Evento avverso: inondazione

Prodotto: riso

Periodo di osservazione: intera stagione di crescita

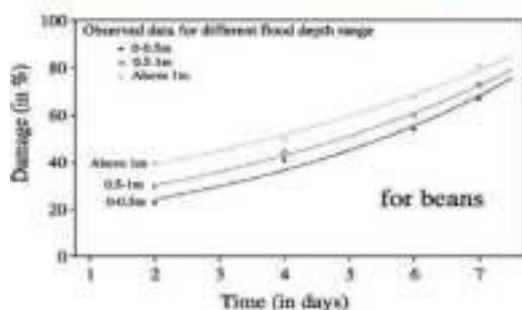
Regione: Vietnam ed Indonesia



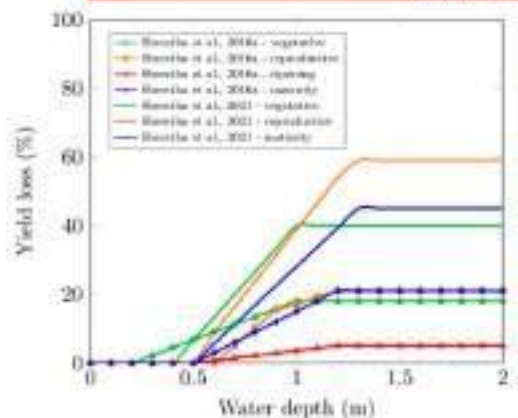
Si può facilmente notare come lo stesso evento avverso, in questo caso l'alluvione, determini differenti percentuali di perdite di prodotto a pari intensità del fenomeno. Tale differenza è imputabile alla fase fenologica in cui si manifesta l'evento: infatti ad esempio, a pari condizioni, la fase di germogliamento può essere più/meno sensibile rispetto a quella di maturazione.

Di seguito sono riportate diverse casistiche di danno utili a comprendere meglio il fenomeno appena descritto.

Inondazioni
Fagioli
Intera stagione di crescita
Regioni: Giappone



Inondazioni
Riso
Diverse fasi fenologiche



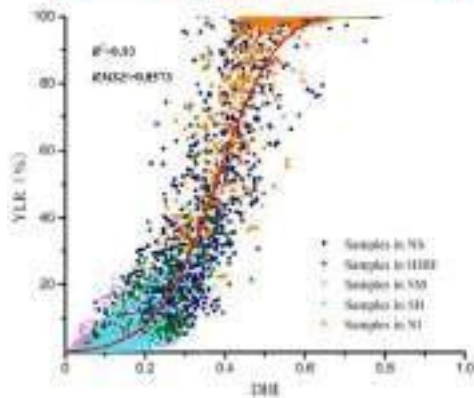
4 fasi fenologiche:

- Vegetativa (vegetative)
- Riproduttiva (reproductive)
- (ripening)
- Maturazione (maturity)

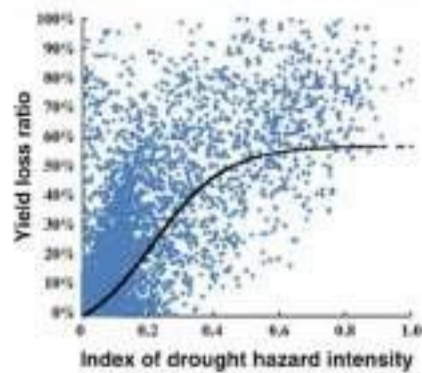
2 studi:

- Studio 1: Filippine
- Studio 2: Myanmar

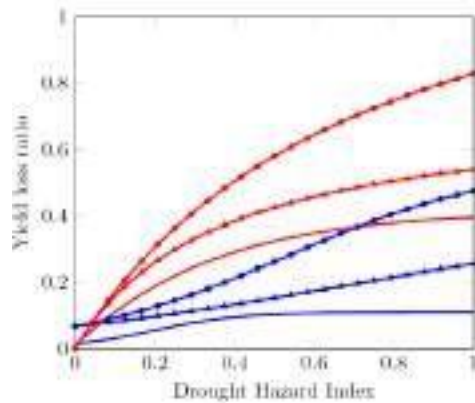
Siccità
Mais
Intera stagione
Regioni della Cina



Siccità
Frumento
Intera stagione
Cina



Siccità
Mais
Diverse fasi fenologiche



- Studio 1, piante giovani
- Studio 1, fioritura
- Studio 1, maturazione
- Studio 2, piante giovani
- Studio 2, fioritura
- Studio 2, maturazione

3 fasi fenologiche:

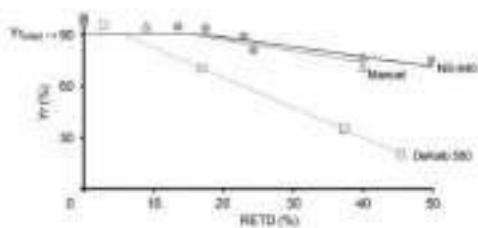
- Piante giovani
- Fioritura
- Maturazione

2 studi:

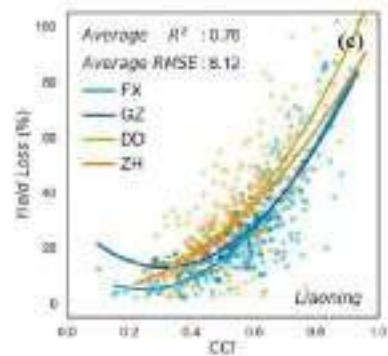
- Studio 1: Cina
- Studio 2: Italia



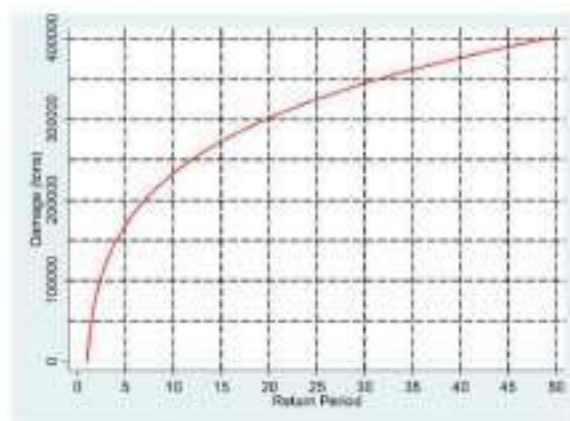
Ondate di calore
Mais
Intera stagione
Italia



Gelate
Mais
Intera stagione
4 siti in Cina



Uragani
Riso
Intera stagione
Filippine

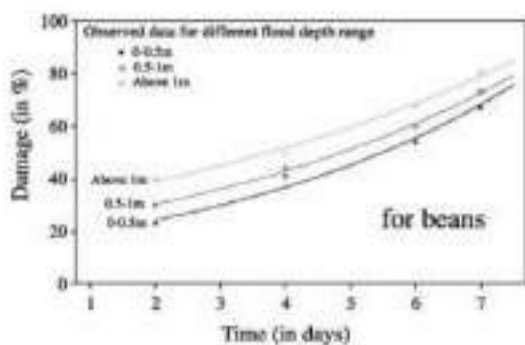


DERIVAZIONE DELLE FUNZIONI DI VULNERABILITÀ

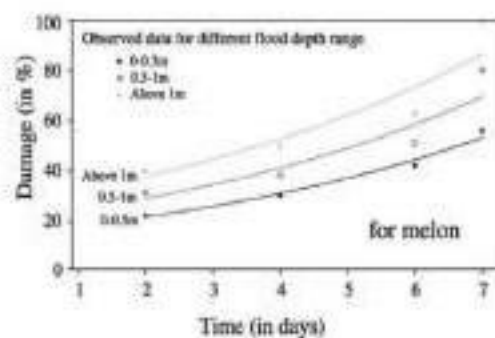


METODI EMPIRICI

La metodologia di derivazione empirica consiste nella rappresentazione grafica dei valori della variabile indipendente versus i danni osservati alla coltivazione e conseguente derivazione di una relazione matematica



Dutta et al., 2003

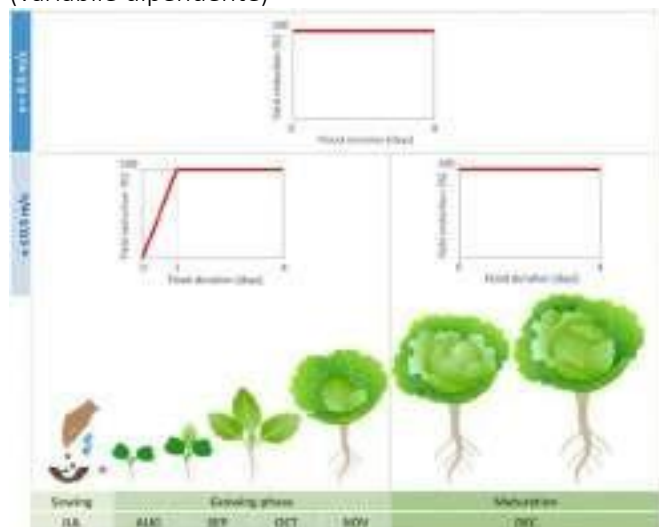


METODI SPERIMENTALI

La metodologia di derivazione sperimentale consiste nella costruzione di un esperimento ad hoc (in campo o in laboratorio) per derivare una relazione tra variabile indipendente e danni alla coltivazione (variabile dipendente)

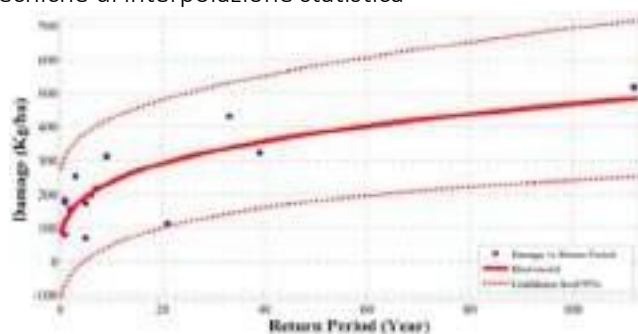
VALUTAZIONI DI ESPERTI

La metodologia basata sulle valutazioni di esperti consiste nella raccolta di informazioni da agricoltori ed esperti del settore al fine di mettere in relazione la variabile indipendente ed i danni subiti dalla coltivazione (variabile dipendente)



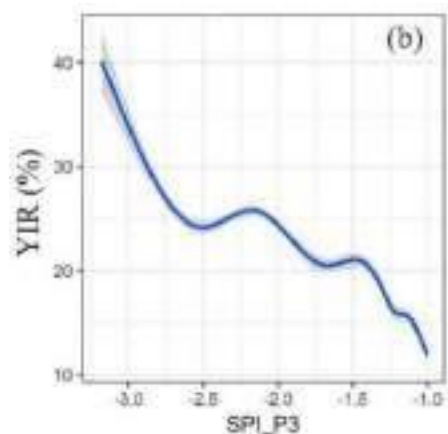
MODELLAZIONE STATISTICA

Le informazioni sulla variabile indipendente sono derivate e/o sui danni alle coltivazioni dall'applicazione di tecniche di interpolazione statistica



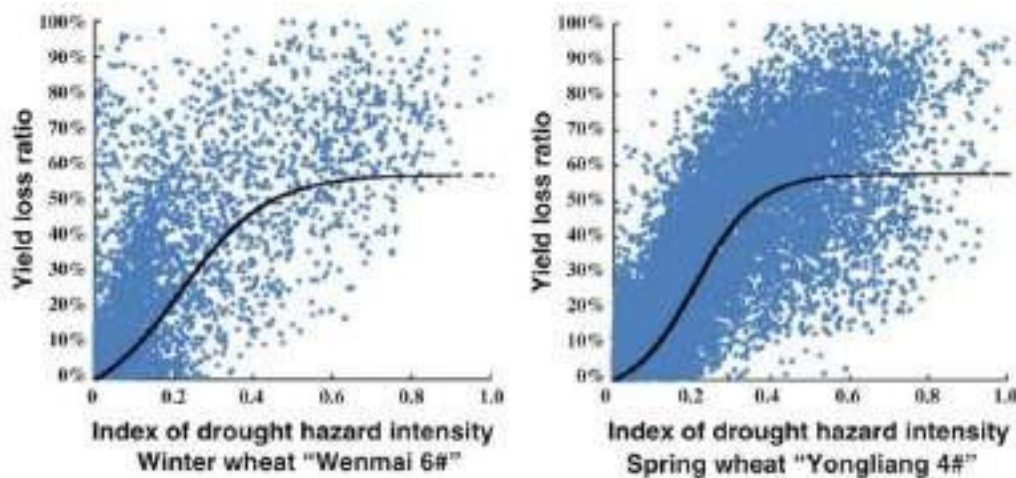
MACHINE LEARNING

La metodologia basata sul machine learning consiste nell'utilizzo di tecniche di intelligenza artificiale, random forests o metodologie di machine learning in genere per stimare i danni alle coltivazioni derivanti da un evento estremo di una data intensità.



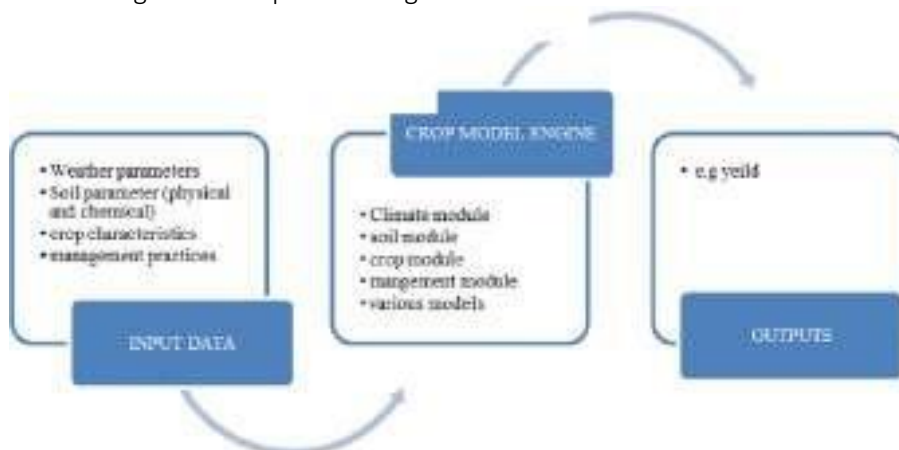
CROP MODEL

La metodologia basata sull'uso dei crop model simula la crescita della pianta e quindi il raccolto finale a partire da dati ambientali



CROP MODEL: COSA SONO

I crop model sono degli strumenti utili a simulare la crescita di una pianta in risposta a variabili ambientali e meteorologiche e alle pratiche di gestione della coltivazione.



CROP MODEL: COSA FANNO

I crop model usano delle equazioni per simulare il comportamento del suolo, la risposta delle coltivazioni a parametri meteo e pratiche agricole.

CROP MODEL: QUALI SONO

Di seguito, vi sono alcuni esempi di modelli di crop model:

- AquaCrop (FAO)
- APSIM (Queensland University) - Agricultural Production System sIMulator
- WOFOST (Wageningen University) –World Food Studies
- CERES (Michigan State University) -CropEnvironment Resource Synthesis
- EPIC (USDA Agricultural Research Service) –Environmental Policy Integrated Climate Model
-

CROP MODEL: CARATTERISTICHE

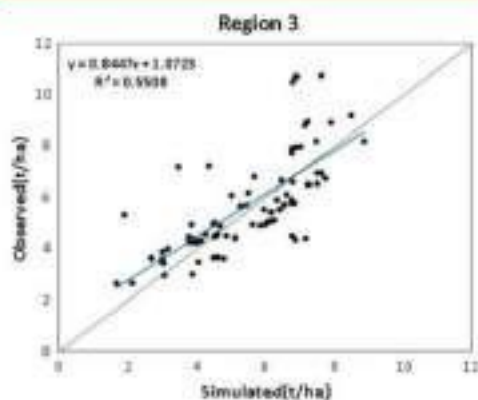
I crop model presentano le caratteristiche di seguito elencate:

- Testati su diverse coltivazioni
- Buone performance nel riprodurre la resa se opportunamente inizializzati

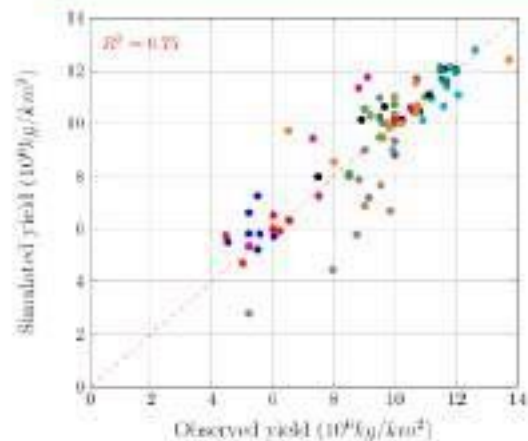
- Sensibili agli effetti della mancanza di acqua
- Sensibili agli effetti della temperatura (troppo alta o troppo bassa)
- Poco sensibili agli effetti dell'eccesso di acqua

CROP MODEL: CAPACITÀ PREDITTIVA

EPIC – Frumento in una regione della Cina



APSIM – Mais in alcune province del Nord Italia



CROP MODEL: PRO E CONTRO

Diversi gli aspetti positivi e negativi dei crop model, riassunti e rappresentati nella seguente infografica:



CAPITOLO 7

LA TECNOLOGIA NELL'AGRICOLTURA DI PRECISIONE

Siamo in un nuovo paradigma dopo 100 anni: dal lavoro manuale si passa alla motorizzazione ed oggi verso la digitalizzazione e la connettività.



Un insieme carico di tecnologie

Lo scenario delle opportunità tecnologiche è in rapidissima evoluzione. Nuove possibilità sono rappresentate da automazione, robotica, intelligenza artificiale... Quale scegliere?



L'agricoltura di precisione rappresenta un approccio strutturale alla gestione delle aziende agricole che si avvale di tecnologie e tecniche in continuo aggiornamento.

Nel 1991, John Schueller dell'Università della Florida, ha condotto una ricerca sulla variabilità sito-specifica, sulla gestione del sito e sulle tecnologie correlate, che è stata presentata al Meeting annuale della American Society of Agricultural Engineers (ASAE), tenutosi a Chicago. Nel 1997, Warwick (Regno Unito) ha ospitato il primo Congresso europeo sull'agricoltura di precisione promosso dalle due associazioni di ingegneria agricola EurAgEng (europea) e CIGR (internazionale).



Rischio del fallimento nella diffusione dell'AP



- Osservatorio Smart Agrifood 2020-22 l'Agricoltura 4.0 ha continuato il suo percorso di sviluppo. Il mercato nazionale è più che raddoppiato, passando dai 540 milioni di euro di fatturato del primo semestre 2020 a 1,3 miliardi a fine 2020, fino ad arrivare a quota 1,6 miliardi nel 2021 (+23%). E in parallelo alla crescita del settore, crescono anche gli ettari coltivati con strumenti di Agricoltura 4.0 da parte delle aziende italiane, che nel 2021 toccano il 6% della superficie totale.
- A guidare la crescita del settore sono le macchine e le attrezzature agricole nativamente connesse (47% del mercato, +17% rispetto al 2020), seguite dai sistemi di monitoraggio e controllo applicabili a mezzi e attrezzature agricoli per la vendita (35%), spinte anche dagli incentivi fiscali che stanno contribuendo al rinnovamento del parco macchine aziendale.
- Agricoltori che utilizza almeno una soluzione di Agricoltura 4.0 oltre il 60% nel 2021 (+4% rispetto al 2020) mentre più del 40% utilizza almeno 2 soluzioni.

Come poter affrontare il cambio di paradigma?



Necessaria messa a fuoco delle opportunità. Fare ordinell
Percorso iniziato nel Dicembre 2016 HTF Platform

- creare competenze che facciano ordine nella moltitudine di proposte innovative;
- non si tratta solo di tecnologie per l'agricoltura di precisione, ma di un nuovo approccio all'interno di un nascente paradigma.



Tecnologie e Capitale umano

creare competenze che sappiano valutare e scegliere le soluzioni più appropriate

- Guida semi-automatica e automatica, kit on-the-go analisi delle rese (cerealicoltura) -> **Tecnologie integrate e mature**
- High tech per l'agricoltura: uno scenario caotico che deve essere sviluppato in fasi ben definite coinvolgendo le competenze e gli attori adeguati



Scenario	Tipo di prodotto	Prodotti e necessità	Chi fa cosa
Scenario 1: Agricoltura di precisione	Servizi	Prodotti di precisione e servizi di precisione e analisi dei dati	Servizi di precisione
Scenario 2: Agricoltura di precisione	Servizi	Servizi di precisione e servizi di precisione e analisi dei dati	Servizi di precisione
Scenario 3: Agricoltura di precisione	Servizi	Servizi di precisione e servizi di precisione e analisi dei dati	Servizi di precisione
Scenario 4: Agricoltura di precisione	Servizi	Servizi di precisione e servizi di precisione e analisi dei dati	Servizi di precisione
Scenario 5: Agricoltura di precisione	Servizi	Servizi di precisione e servizi di precisione e analisi dei dati	Servizi di precisione
Scenario 6: Agricoltura di precisione	Servizi	Servizi di precisione e servizi di precisione e analisi dei dati	Servizi di precisione
Scenario 7: Agricoltura di precisione	Servizi	Servizi di precisione e servizi di precisione e analisi dei dati	Servizi di precisione
Scenario 8: Agricoltura di precisione	Servizi	Servizi di precisione e servizi di precisione e analisi dei dati	Servizi di precisione
Scenario 9: Agricoltura di precisione	Servizi	Servizi di precisione e servizi di precisione e analisi dei dati	Servizi di precisione
Scenario 10: Agricoltura di precisione	Servizi	Servizi di precisione e servizi di precisione e analisi dei dati	Servizi di precisione



www.nasa.com

Architettura del sistema degli attori della AP per un proficuo sviluppo della agricoltura di precisione sostenibile:

1. Il Fisco sviluppa il sensore
2. altri (agronomo, biologo, pedologo) lo calibrano
3. L'ingegnere sviluppa le comunicazioni
4. l'informatico sviluppa il software di interfaccia coadiuvato dall'ingegnere agronomo
5. una società terza produce il sistema
6. una società di servizio lo adatta alla azienda
7. Il consulente ne definisce l'appropriatezza
8. —

Necessità di formare capitale composto da:
Agro-Data Scientist
Agro-Analyst



Tecnologie e territorio

E' importante definire un **minimum readiness level (MRL)** composto da:

- Provider Readiness Level (PRL)
- Hardware Services for the New Technologies (ShdRL)
- Software Services for the New Technologies (SswRL)
- Consultants Readiness Level (CRL)
- Human Readiness Level (HRL)
- Farming Readiness Level (FRL)
- Educational System Readiness Level (EduRL)
- Governance & Infrastructure Readiness Level (GovF)

Valutazione dell'appropriatezza supporto locale all'innovazione: Il 'Local Ecosystem Readiness Level'

Sami et al., 2020
Sustainability 12(17):7191
DOI: 10.3390/su12177191
License: CC BY 4.0

LERL	Description of process and appropriateness of actors, services, infrastructure, and expertise
1	Adaptation
2	Emergency
3	Development
4	Diffusion
5	Sustainability

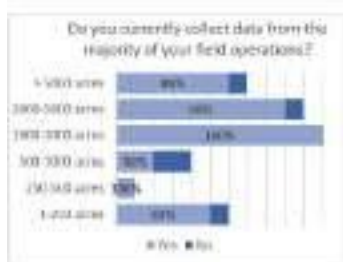
Controllo dell'affidabilità del prodotto in tutte le sue componenti
serve un ECOSISTEMA COLLABORATIVO di sviluppo del prodotto innovativo
TRL & Ecosistema Territoriale

Il contesto agrario

Le proposte di innovazione devono inoltre confrontarsi con le caratteristiche degli scenari agricoli: le produzioni agrarie sono vincolate a cicli biologici (forzati e non) e il risultato è espressione di una moltitudine di variabili che non possono prescindere dall'analisi dei seguenti fattori:

- Stagionalità
- Variabilità ambientale dei territori
- Tempestività

Lo scenario attuale



Global Stock

2000 2005 2010 2015

2 Billion

81% of the Danish and 78% of the US farmers preferred to store the data themselves. 88% of the US farmers preferred not to store the data in a shared Internet-based database (Fountas et al., 2005, Precision Agriculture 6, 121-141)

Need to develop an EU-wide independent, farmer-centric data repository – data security, data ownership, users agreements (Precision agriculture in Europe (Legal, social and ethical considerations). STOA, November 2017

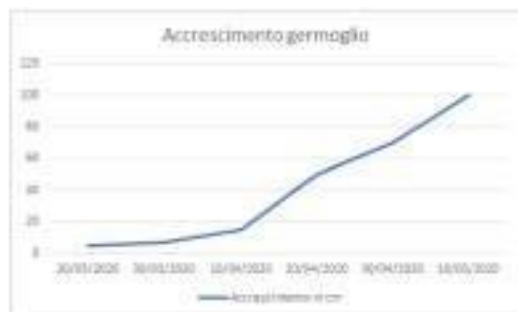
Source: S. Fountas.



- La digitalizzazione e l'AP implicano anche la riorganizzazione del **sistema gestione dati** aziendale e risorse umane;

181

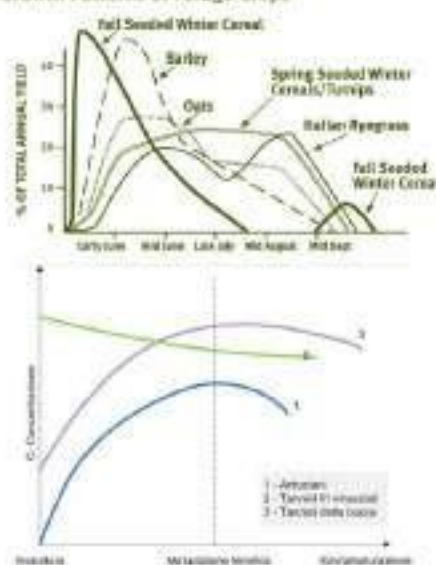
Tempi di restituzione



Source: Pix4D Photo, DBL/UC

Tempi:
Acquisizione in campo
Elaborazione
Processamento
Restituzione digitale-analogica

Growth Patterns of Forage Crops



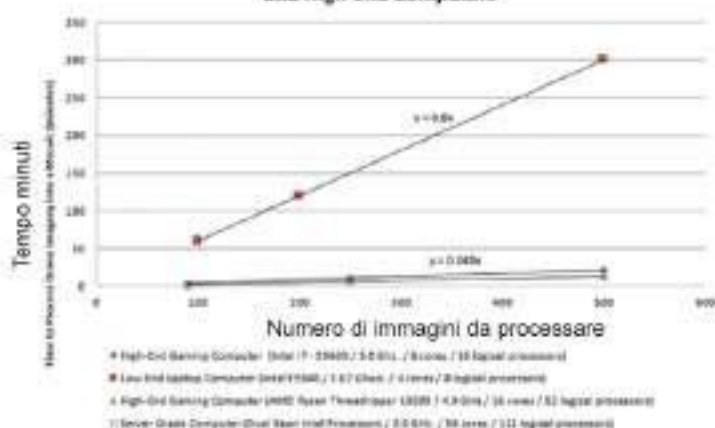
Scelta del corretto PC per svolgere mappature con SAPR

SW Agisoft Metashape or PhotoScan and Pix4D

Mosaico 50 a 800 immagini raw -> mosaico 500 mb a >> GB

La ricerca ha dimostrato che il **numero di core o thread** - la **velocità di elaborazione** sono i due parametri più importanti che determinano la velocità con cui verrà creato il mosaico sul computer

Difference in Processing Speeds for a Low-End Computers and High-End Computers



Rispetto dei principi di responsabilità e sicurezza informatica al fine di garantire un corretto utilizzo dei Big Data Regolamento UE 679/2016 (GDPR). Garante della protezione dei dati.

Protocolli al fine di:

- strumento di messa in sicurezza dei dati;
- strumento di valorizzazione degli stessi, al fine di migliorare i servizi digitali offerti

Detentori (Aziende) dei dati personali procedano alla valutazione dei rischi (o di impatto) e adottino sistemi di immagazzinamento che raggiungano un adeguato livello di sicurezza.

Il titolare del trattamento deve adottare tutte le precauzioni utili in termini di sicurezza dei dati e per prevenire un accesso non autorizzato, l'alterazione o la perdita dei dati

- Sicure, in termini di protezione dati e privacy, accettare "termini e condizioni" e la policy privacy

Le nuove tecnologie di SMART Agriculture (indoor e outdoor)



Guida semi-automatica (SA) – livello alto

- La guida semi automatica si basa su attuatori che agiscono direttamente sugli organi di sterzo di trattori e
- grandi macchine operatrici semoventi (mietitrebbie, raccogli-trincia-caricatrici, irroratrici, ecc.).
- Le svolte a fine campo restano a carico dell'operatore (semi-automatica).
- Sono possibili diverse tecnologie (attuatore su volante, attuatore su cilindri di sterzo, volante elettrico).
- È la tecnologia per l'agricoltura di precisione in maggior diffusione e crescita (anche come Auto-steer Ready).
- È, per ora, una delle poche tecnologie "plug and play" in agricoltura di precisione.



Scenari applicativi – pieno campo



Concimazioni VRA – Variazione dose



TOPCON

Strumentazione +
abbonamento per 5 anni 25 =
24.500,00 €
Successivamente
l'abbonamento è = 770,00 €



TRIMBLE

Strumentazione +
assemblaggio ~ 22.100,00 €
Abbonamento è = 1.100,00
€/anno



JOHN DEERE

Strumentazione = 19.130,00 €
Installazione + training = 1.100
€
Abbonamento è = 255,00
€/mese e 2.100 €/3 anni



Alternative low-cost:
AMPAS G7
FARMNAVIGATOR
DGPS ~ 2.195 €



Misura → Determinazione
Fabbisogno di N → N applicazione

Tecnica "Just In Time" o "on the go"



Concimazioni VRA dei suoli - Concimazione

Concimazione VRA - BANDE



Concimazione VRA - CENTRIFUGA



Terminale a bordo macchina



<http://www.casella.it/>



<http://www.tecnovict.com/>

Concimazione VRA Distribuzione localizzata

tipologia attacco: portato su sollevatore della trattrice
larghezza: 1,60 m.
capacità: circa 300 800 litri,
distribuzione superficiale o localizzata nei due sottofila,
velocità di avanzamento di circa 5-8 km/h.

Seminatrici VRA – Variazione dose e tipologia



Gestione VRA dei suoli – semine a rateo variabile



Defogliatrice a rateo variabile

Migliore arieggiamento dei grappoli:

- Avvantaggiare l'esposizione solare del frutto
- Agevolare le operazioni di diradamento e vendemmia

- Eliminazione foglie a minor attività fotosintetica

Prevede la possibilità di variare la velocità di aspirazione del ventilatore, così come la possibilità di lavorare in funzione “non automatica”.



Tecnologie attualmente disponibili per la Canopy detection



Irrorazione VRA

2011: progetto Europeo RHEA

- Abbattimento dei costi di ingegnerizzazione ancora lunghi: progressiva evoluzione nei prossimi anni

2017: Stage 1 Commerciale Nobili Adaptive

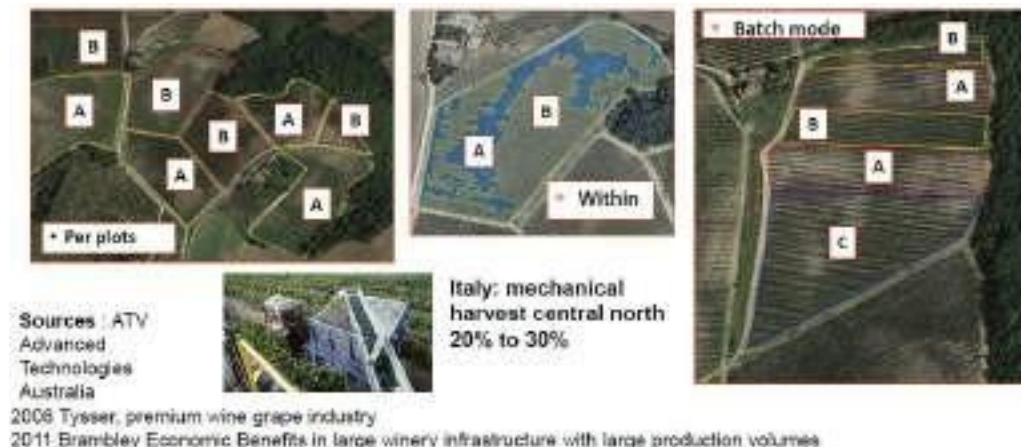
2018: Stage 2 Commerciale Nobili Adaptive



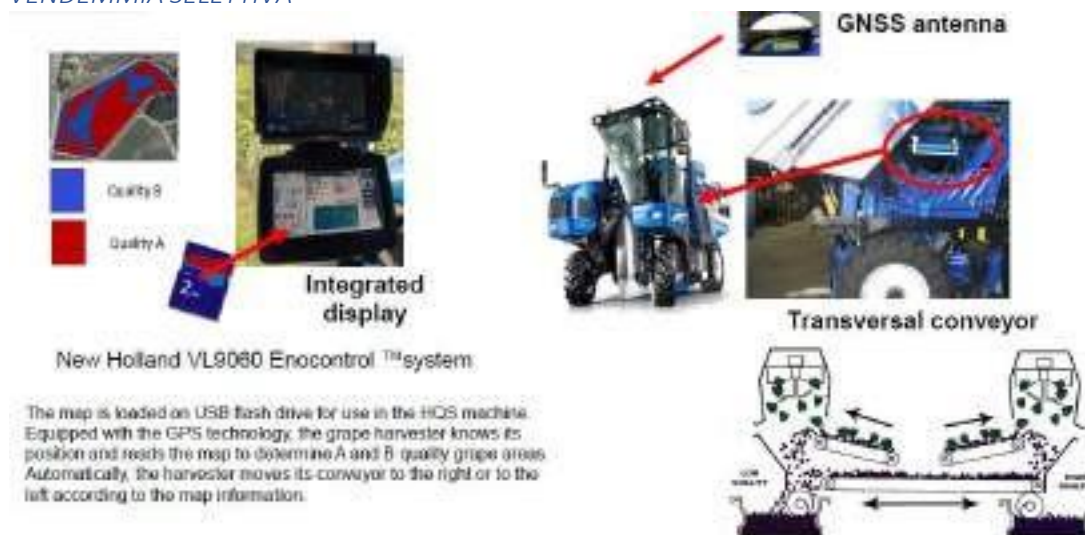
Irroratrici a rateo variabile



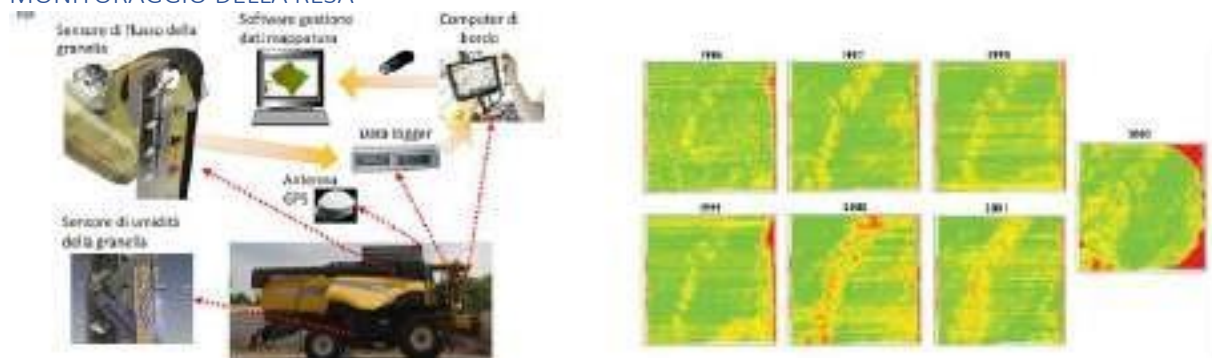
Raccolta meccanica selettiva



VENDEMMIA SELETTIVA



MONITORAGGIO DELLA RESA



Mappatura per mezzo di sensori che possono misurare diverse variabili (produzione di granella Kg/ha,

- umidità %)
- Dati georeferenziati
- Sviluppo di sensori tra i quali: volumetrici, di flusso e ottici
- Crescente interesse per la conoscenza della quantità ma anche qualità del prodotto
- Disponibili anche su macchine per la raccolta dei foraggi, falcia-trincia-caricatori...
- Sviluppo di macchine per la mappatura di altre colture (pomodoro, barbabietola, patata, uva...)

Irrigazione VRA – variazione volumi



La digitalizzazione nel nuovo approccio di Smart Farming

I sistemi informativi SI necessitano di strumenti per la rappresentazione dell'informazione e della sua gestione. Ogni organizzazione ha bisogno di memorizzare e mantenere informazioni specifiche.

Elementi di un SI

- Risorse umane
- Strumenti di elaborazione, scambio, acquisizione di informazioni
- Procedure per il trattamento delle informazioni

L'obiettivo è memorizzare molte informazioni, renderle disponibili, modificarli e reperibili. L'evoluzione dei sistemi operativi da settoriali ad integrati per garantire l'interoperabilità dei dati. La memorizzazione del contesto è altamente richiesta poiché la storia del contesto può essere essenziale per la pianificazione del processo, costituendo una buona fonte di conoscenza per la previsione delle azioni future da intraprendere e dei processi di inferenza.

Le informazioni sono funzionali allo scenario operativo ed hanno un sistema di gestione con le seguenti specifiche:

- Input e verifica dei dati
- Gestione e memorizzazione dei dati
- Trasformazione dei dati
- Interazione con l'utente
- Presentazione e output dei dati

Un sistema di gestione di basi di dati (DBMS) è un sistema di software in grado di gestire collezione di dati gradi, condivise e persistenti, assicurando la loro affidabilità e privacy, efficienza ed efficacia.

- Affidabilità: capacità del sistema di conservare la base dati (funzionalità di salvataggio e ripristino dei dati)
- Privacy: capacità di limitazioni e controllo di accesso
- Efficienza: capacità di svolgere le operazioni utilizzando un insieme di risorse (tempo di esecuzione e spazio di memoria) accettabile per gli utenti
- Efficacia: capacità di rendere produttive le attività dell'utente

DIGITAL SURFACE MODEL (DSM)

Evidenziando i filari tramite il Plug-In Qchainage e usando algoritmi di ricalcolo della quota vengono estrapolate le altitudini, con un file raster viene resa visualizzabile l'altitudine ed il suo range.



dettagli dei filari georeferenziati puntualmente

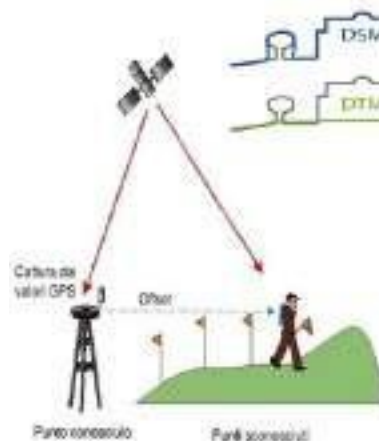
Digitalizzazione OPEN free cost realizzabile dall'ufficio con dati ottenuti gratuitamente da Google o servizi WMS



file raster e classificazione cromatica

DIGITAL TERRAIN MODEL (DTM)

Acquisendo i punti manualmente e tramite un GPS con tecnologia GNSS RTK si ottiene una maggiore precisione nelle misurazioni. Il SR è il WGS84. Il margine di errore è di ± 3 cm.

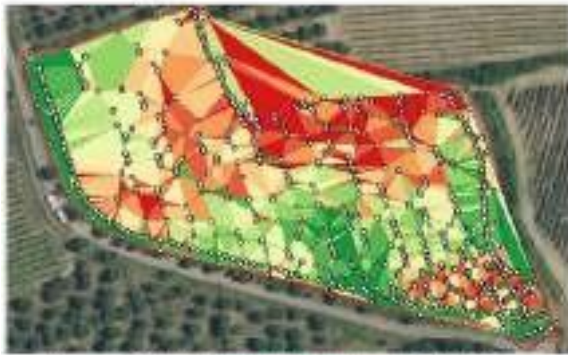


rilevo in campo

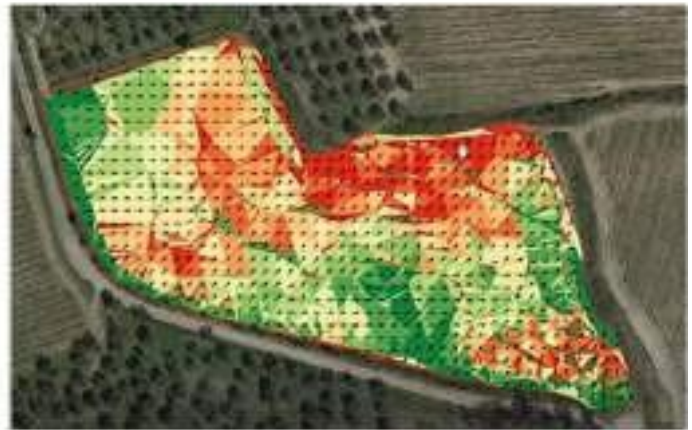


Vantaggi: accuratezza, precisione
Svantaggi: tempi di rilievo
8 ore di lavoro per rilevare 638 punti
in un vigneto di 1 ha.

Da file shape puntuale a raster



aree con sottostorie a **maggiore** e **minore** pendenza



dettaglio sulla direzione della pendenza



ANALISI dei rischi operativi nelle percorrenze dei mezzi meccanici

INDAGINE OROGRAFICA DIGITALE

Modelazione delle linee di deflusso



INDAGINE OROGRAFICA DIGITALE E PROGETTAZIONE PRELIMINARE



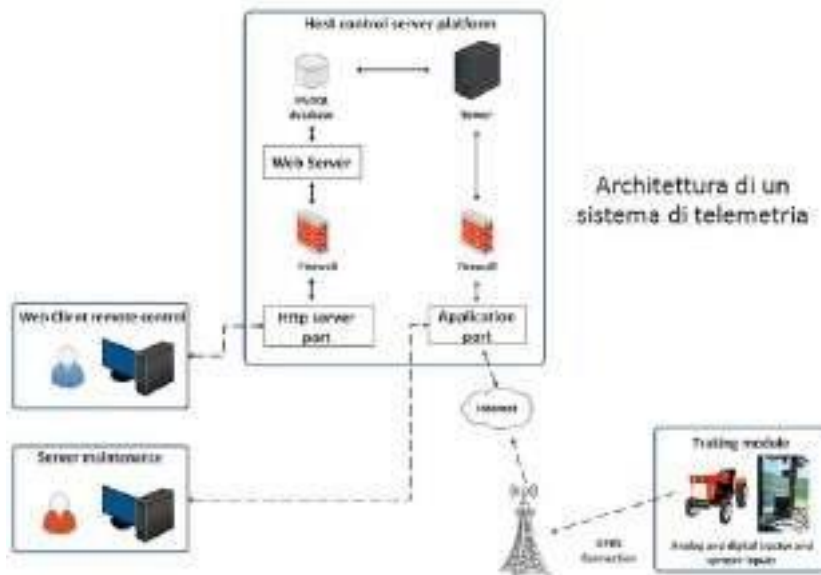
INTERAZIONI CON MECCANIZZAZIONE



- Caratterizzazione delle svolte

- Picchettamento preliminare per collaudo pre- posa impianto

- Analisi dei cantieri di lavoro e delle rispettive geometrie



TELEMETRIA

Prodotti commerciali

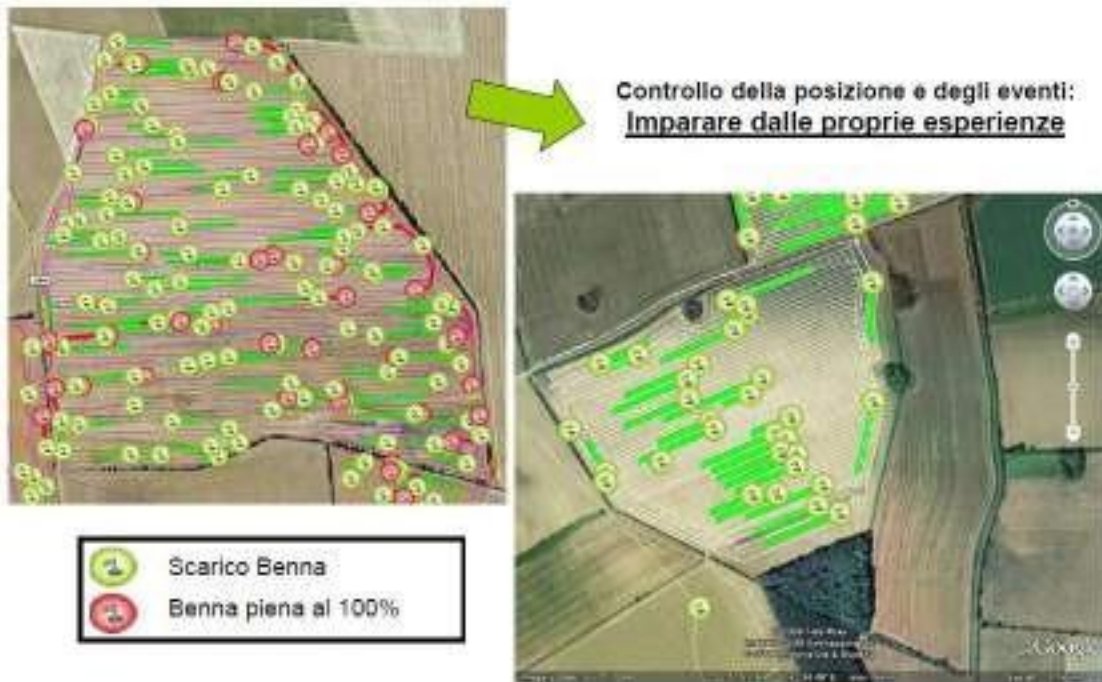
- Raven – Slingshot
- Trimble – Connected Farm
- John Deere – FarmSight
- AGCO – AgCommand
- Case IH – AFS Connect

JDLink™ John Deere

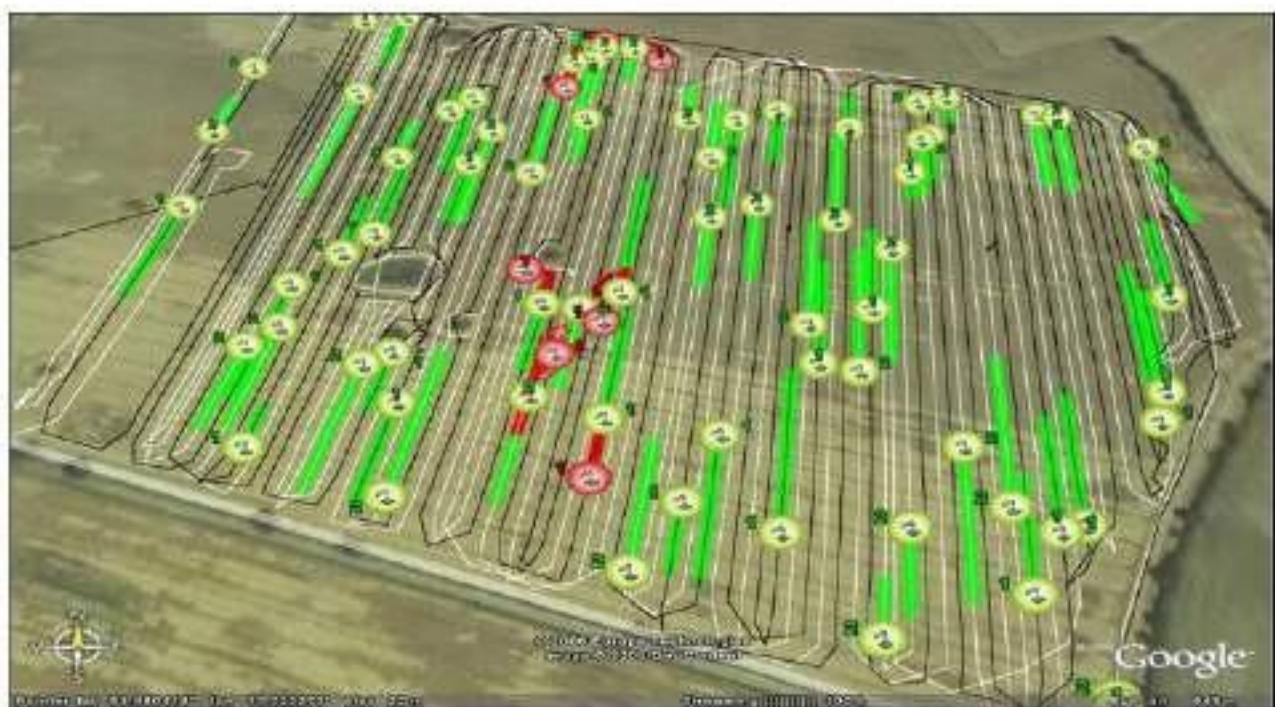
GNSS telemetria



Telemetria nella vendemmia meccanica

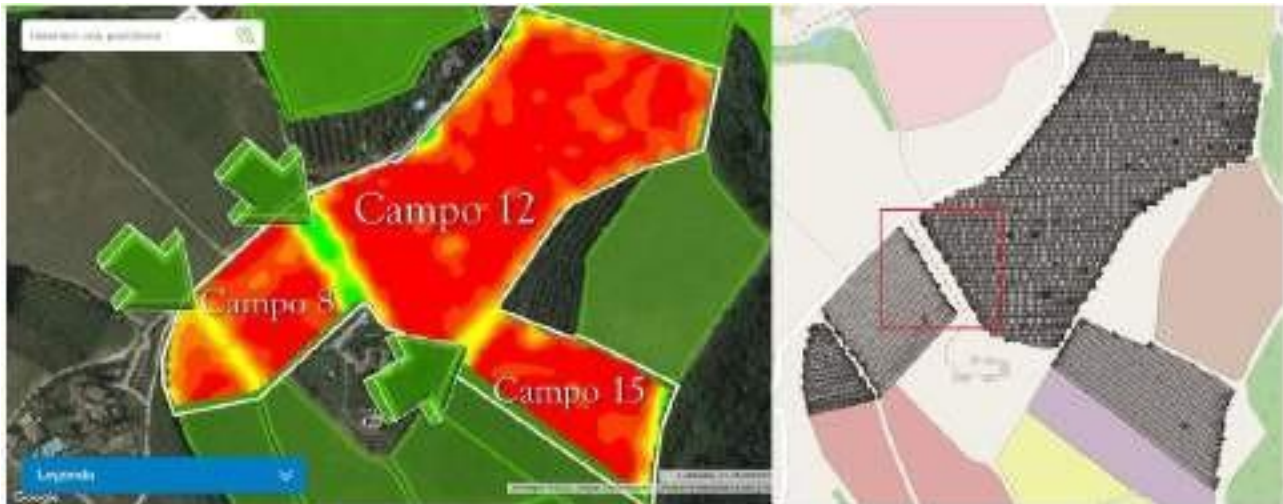


Monitoraggio ed archiviazione della logistica di lavoro

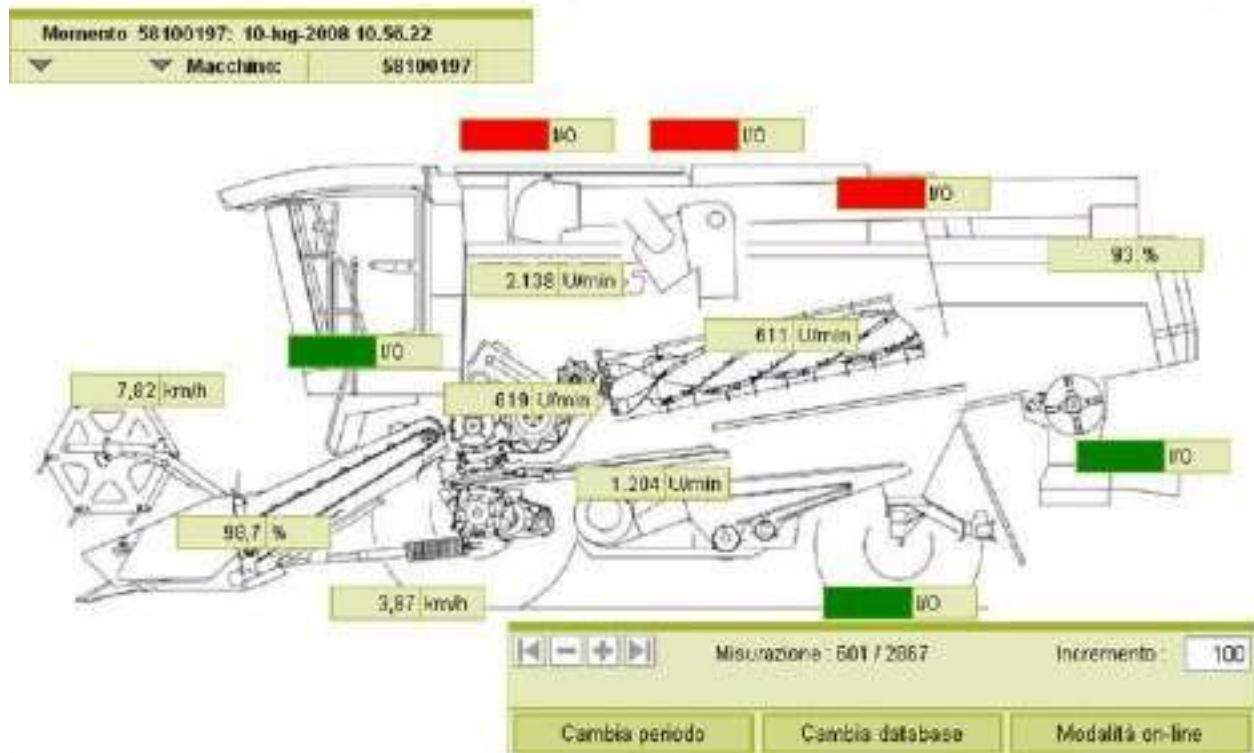


**Invio diretto dei dati in cantina per l'organizzazione
della fase di ricevimento uve e vinificazione**

TELEMETRIA NELLA DIFESA ANTIPARASSITARIA



Utilizzo di CLAAS TELEMATICS: Ottimizzazione delle performance (2^A CHIAVE)
Controllo parametri macchina



UN ESEMPIO DI VANTAGGIO DALLA DIGITALIZZAZIONE

Errori commessi nei trattamenti:
Sistemi di ausilio alla guida

Fonte: www.geapi.com

Interfilare ripetuto

Interfilare non alternato

Interfilare non transitato

Spesa media generata +
1900 € anno (100 Ha)

Costi indiretti:

- Mancata produzione
- Efficacia biologica
- Tempestività
- Consumo dei mezzi tecnici (trattore, macchina irroratrice)



L'errore umano che richiede un sistema di navigazione assistita. Mancato trattamento o sovrapposizioni rappresentano il 15-20%

INEAS
PER UNA SOLUZIONE REGIONALE

l'innovazione più avanzata in EIMA 2022 il collegamento con le piattaforme digitali

AGRICOLLIS

Agronica

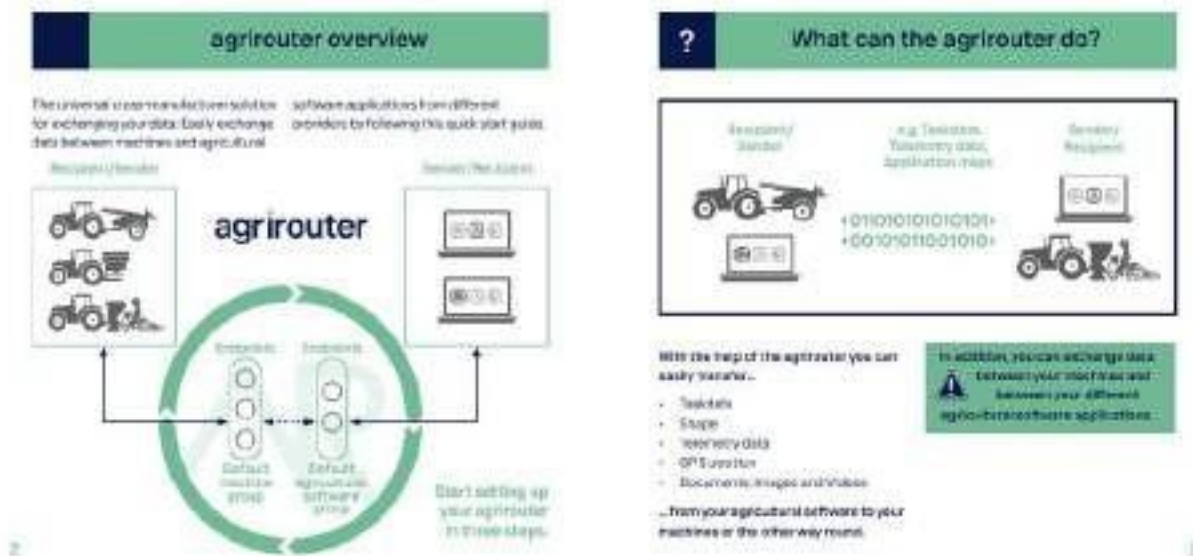
GEAPI
LA PIATTAFORMA INNOVATIVA

capacità di gestire DATI

Connected with
FARM

INTEROPERABILITA' DEI DATI MACCHINA VS PIATTAFORMA

Attività di supporto alla gestione telecomunicazione e interscambio dati



TELEMETRIA E CONTROLLO FLOTTE



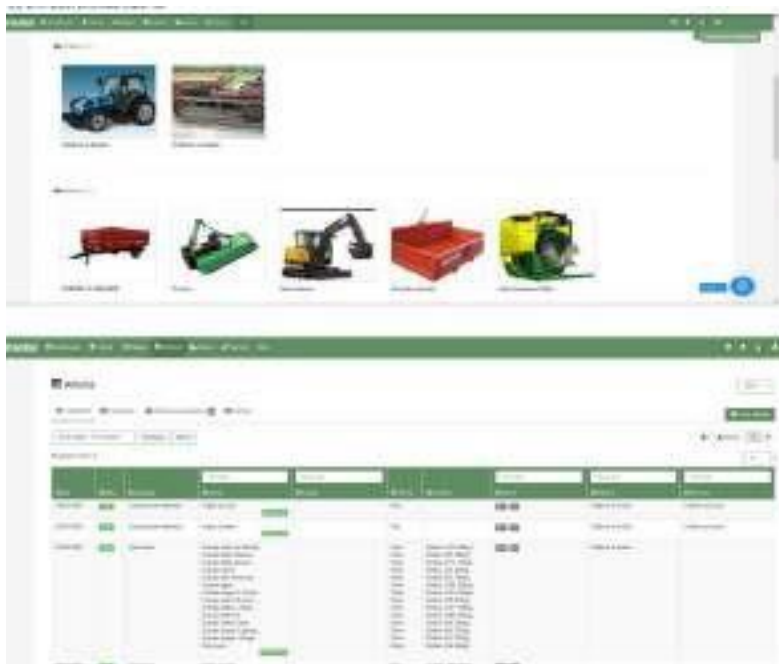
DataConnect piattaforma digitale globale di connessione fra i principali brand globali. Case IH, STEYR, New Holland, John Deere, CLAAS, 365FarmNet.

Customers can view five different machinery data parameters from their machine fleet:

- current machine location;
- historical machine position;
- fuel tank level;
- status of the machine in the field; and
- machine speed.

PIATTAFORME WEBGIS PER LA GESTIONE DEI DATI





Parco macchine aziendali



Quaderno di campagna

ADOZIONE DELL'INNOVAZIONE NELLO SMART FARMING

Dall'approccio lineare - approccio calendario operativo annuale



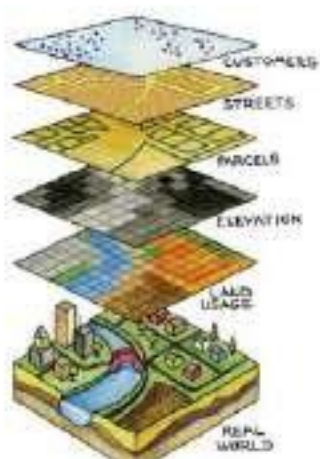
AS
NOMIO

A multidimensional systemic approach to sustainability

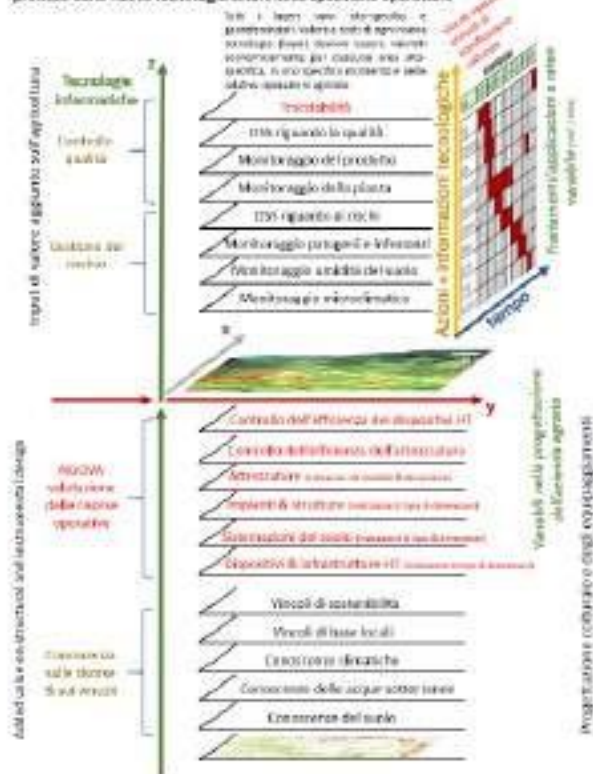
INNOVATION OF PROCESS

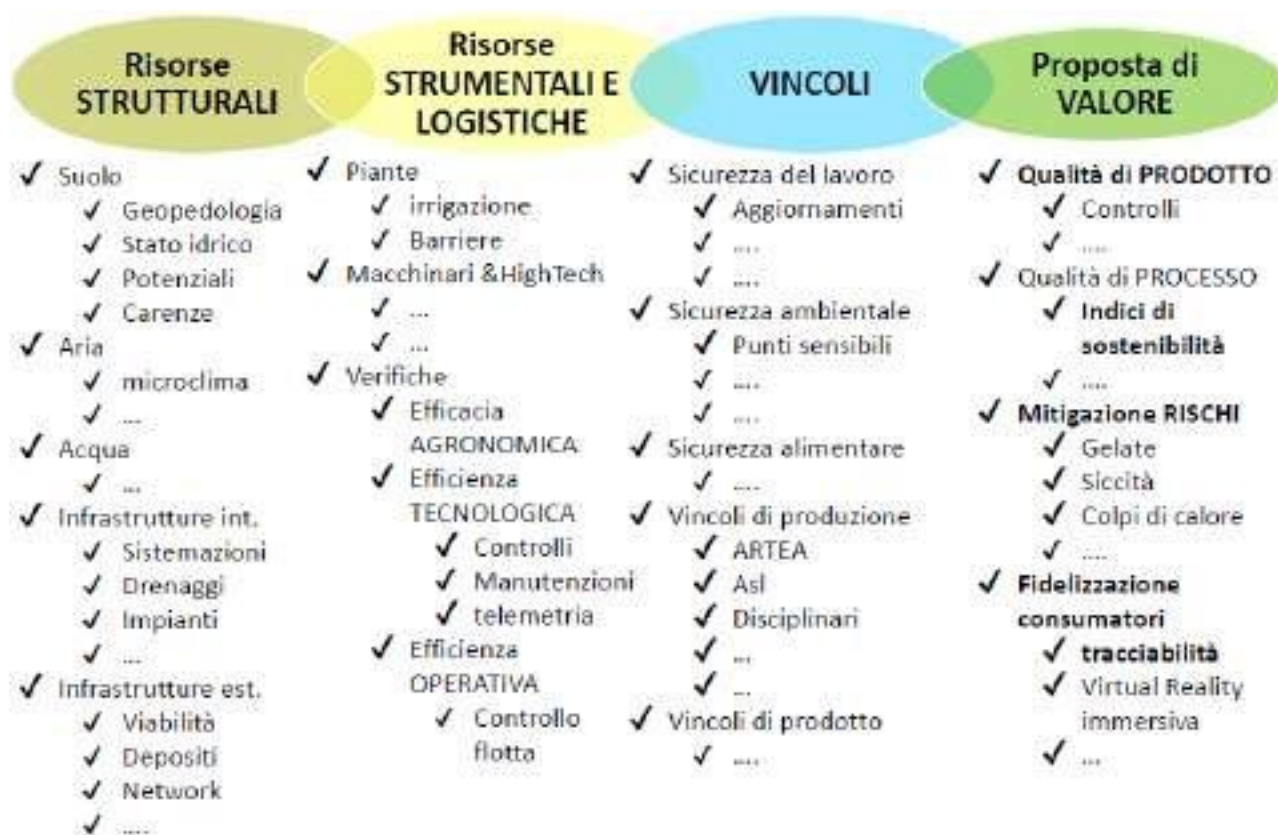
...a new mindset

Add value of digital technologies for site specific actions in view of sustainability



Approccio multidimensionale della fattoria agricola per il posizionamento preciso della nuova tecnologia smart nelle specifiche operazioni





AGRICOLTURA SMART: IL SISTEMA DI VISIONE CYBER-FISICO

Lo Io e l'Agricoltura 4.0 sono essenzialmente "connettività" e "aiuto cyber-fisico". Lo sviluppo di nuovi strumenti di connettività in agricoltura determina al contempo nuove sfide: il bisogno fondamentale di scambio di dati nell'ecosistema aziendale e la necessità di investire in nuove infrastrutture e in nuovi strumenti.

Questo approccio cyber-fisico rende possibile un controllo «multidimensionale». Una «Conoscenza Aumentata» che permette di attuare un management «Preciso» e «Consapevole»

The Business Model Canvas

Designed for: _____
Designed by: _____
Date: _____
Version: _____

Key Partners Who are our key partners? Which ones do we depend on to help us deliver our value proposition? Which key resources do we rely on to deliver our value proposition?	Key Activities What key activities do we perform to make our value proposition happen? What key resources do we need to perform these activities? What key channels do we use to reach our target segments?	Value Propositions What value do we deliver to the customer? Which one of our customer's problems are we helping to solve? What bundle of products and services are we offering to each customer segment? Which customer needs are we satisfying?	Customer Relationships What type of relationship does each of our customer segments expect us to establish and maintain with them? What type of relationship are we establishing? How are they interacting with the rest of our business model?	Customer Segments For whom are we creating value? Who are our most important customers?
Key Resources What key resources do we need to make our value proposition happen? What key activities do we need to perform these activities? What key channels do we use to reach our target segments?		Channels Through which channels do our customer segments expect to be reached? How are we reaching them now? How are we planning to reach them? Which ones are most cost efficient? How are we integrating them into customer segments?		
Cost Structure What are the most important costs inherent in our business model? Which key resources are most expensive? Which key activities are most expensive?		Revenue Streams For what value are our customers really willing to pay? For what are they currently paying? How are they currently paying? How should they prefer to pay?		

DESIGNED BY: Business Model Foundry AG
The authors of Business Model Generation and Strategyzer

Our work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license. It may be used for the private and non-commercial purposes only. For more information, please visit www.strategyzer.com

Strategyzer
strategyzer.com



CAPITOLO 8

LA NUOVA PAC 2023-2027

Dopo il Regolamento transitorio (2021 e 2022), nel 2023 è partita la nuova PAC, il cui Piano strategico è stato approvato dalla Commissione nel mese di novembre 2022. Una PAC che mira ad un'agricoltura più equa, più verde e maggiormente orientata ai risultati.

Quali strumenti e quante risorse? Lo schema sottostante riporta sia gli strumenti che le risorse ad essi dedicate previste nel Piano Strategico PAC.

STRUMENTI	(mln di €)		(%)
	2023-2027	annuo	
Pagamenti diretti	18.142,5	3.628,5	49,5
Misure di mercato	2.088,0	417,6	5,7
Sviluppo rurale	16.397,7	3.279,5	44,8
TOTALE	36.628,2	7.325,6	100,00

Al fine di rendere maggiormente comprensibile quanto di seguito esposto, si ritiene necessario definire alcuni concetti di base, primo tra tutti quello di Agricoltore attivo. Al fine di essere riconosciuto come Agricoltore attivo, un soggetto deve avere determinati requisiti che vengono efficacemente riassunti in questa illustrazione:

4. FATTISPECIE	Pagamenti diretti inferiori a 5.000 euro nell'anno precedente	
	Iscrizione nella sezione speciale al Registro delle Imprese come impresa agricola attiva o come piccolo imprenditore e/o coltivatore diretto	
	Iscrizione all'INPS, come IAP (Imprenditore Agricolo Professionale), CD (Coltivatore Diretto), coloni o mezzadri	
	Possesso partita IVA attiva in campo agricolo (nuove imprese agricole: apertura partita IVA nell'anno di presentazione della domanda)	
Aziende con SAU prevalente in zone montane e/o svantaggiate		Altre zone
Sopra i 5.000 € di contributo nell'anno precedente: possesso della partita IVA attiva in campo agricolo		Sopra i 5.000 € di contributo nell'anno precedente: possesso della partita IVA attiva in campo agricolo e con dichiarazione annuale IVA

Pagamenti diretti, le novità

Le novità per i nuovi pagamenti diretti si possono sinteticamente suddividere in questi punti:

- Effetto convergenza esterna;
- Effetto convergenza interna;
- Dalla Condizionalità agli Ecoschemi, passando per il Greening;

- Nuovi target (giovani, aree marginali, piccole aziende);
- La gestione dei rischi.

PAGAMENTI DIRETTI: LA RIPARTIZIONE DEL PLAFOND:

Tipologia di pagamento	%	Plafond (Millioni di euro)
Sostegno di base al reddito per la sostenibilità	48	1.678,19
Sostegno redistributivo complementare al reddito per la sostenibilità	10	349,6
Sostegno complementare al reddito per i giovani	2	69,92
Regimi per il clima e l'ambiente (eco-schemi)	25	874,06
Sostegno accoppiato al reddito	15	524,43
Totale	100	3.496,24

COSA CAMBIA RISPETTO ALLA PRECEDENTE PAC?

Rispetto alla precedente programmazione, il periodo 2023-2027 vede delle modifiche sostanziali, come si può osservare dall'illustrazione sotto riportata, che mette a confronto la misura precedente con quella attuale. Emerge una chiara riduzione al sostegno del reddito di base che passa dal 55,08% al 48%, il pagamento accoppiato vede un piccolo aumento assestandosi al 15% mentre rimane invariato al 2% il pagamento ai giovani agricoltori. Una riduzione si ha nei regimi per il clima e l'ambiente (dal 30 al 25%) mentre viene inserito un nuovo pagamento, destinato al sostegno redistributivo del reddito. Infatti, i paesi dell'UE devono destinare almeno il 10% dei loro pagamenti diretti allo strumento di sostegno redistributivo al reddito, per rispondere meglio alle esigenze di reddito delle aziende agricole di piccole e medie dimensioni.



Pagamento di base, come cambia?

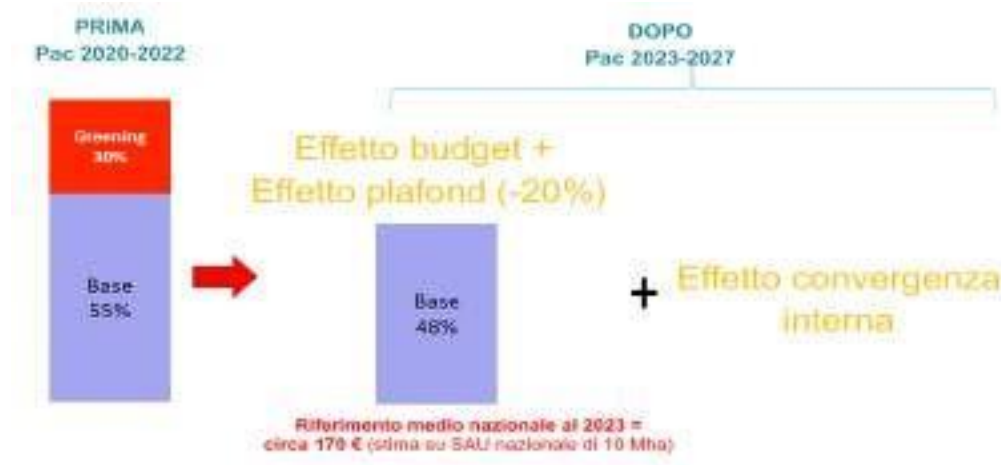
La nuova PAC prevede:

- sostegno di base al reddito per la sostenibilità (sostituisce il precedente pagamento di base + greening);
- sostegno redistributivo complementare;
- sostegno complementare per i giovani agricoltori;
- regimi per il clima e l'ambiente (ecoschemi);
- sostegno accoppiato al reddito.

La percentuale del nuovo pagamento di base 2023-2027 è del 48% del massimale dei pagamenti diretti, a fronte dell'85,08 % precedente pagamento di base + greening. Per mantenere lo stesso livello di sostegno, gli agricoltori dovranno necessariamente accedere agli altri pagamenti (ridistributivo, ecoschemi, giovani, accoppiato), ma essi saranno molto selettivi e non saranno accessibili a tutti; di conseguenza, alcuni agricoltori avranno una forte riduzione dei pagamenti complessivi, mentre altri agricoltori saranno avvantaggiati. Il nuovo pagamento di base 2023-2027 continuerà ad essere erogato sulla base dei titoli all'aiuto che saranno però ricalcolati per ogni agricoltore. Il pagamento di base sarà l'unico pagamento ad essere legato ai titoli, mentre tutti gli altri quattro pagamenti non saranno legati ai titoli.

Il valore dei nuovi titoli sarà determinato:

- sommando il loro valore storico e il relativo pagamento per il greening per ogni agricoltore;
- riproporzionato in base al nuovo budget per il sostegno di base. Nel 2022, il valore medio nazionale del pagamento di base + greening è pari a circa 300 euro/ha; invece, nel 2023, il valore medio nazionale del nuovo pagamento di base sarà di 172 euro/ha.



La convergenza: cosa succede?

Obiettivo convergenza interna:

il ricalcolo dei titoli prevede le seguenti fasi:

- la somma del valore dei titoli 2022 e del relativo pagamento per il greening per ogni agricoltore;
- la riduzione dei titoli a 2.000 euro, per quelli di valore superiore a 2.000 euro
- il riproporzionamento del suddetto valore in base al nuovo budget per il sostegno di base (rimodulazione del titolo)
- l'applicazione della convergenza verso l'alto dei titoli per innalzare i titoli di valore basso all'85% del valore medio nazionale entro il 2026 (circa 172 euro/ha), con quattro step progressivamente crescenti (5%, 6%, 7%, 7%)

- l'applicazione della convergenza verso il basso dei titoli di valore più elevato applicando una perdita massima del 30%, senza tuttavia scendere al di sotto del valore medio nazionale

La nuova architettura verde - La condizionalità rafforzata

La nuova Pac 2023-2027 prevede che l'agricoltore, per ricevere i pagamenti, debba rispettare nove *buone condizioni agronomiche e ambientali* oltre a undici *criteri di gestione obbligatori* come bene evidenziato dai seguenti schemi:

Tema principale	Requisiti e norme	
Cambiamenti climatici (mitigazione e adattamento)	BCAA 1	Mantenimento dei prati permanenti sulla base di una percentuale di prati permanenti in relazione alla superficie agricola al livello nazionale, regionale, subregionale, di gruppo di aziende o di azienda rispetto all'anno di riferimento 2018. Diminuzione massima del 5 % rispetto all'anno di riferimento.
	BCAA 2	Protezione di zone umide o torbiere.
	BCAA 3	Divieto di bruciare le steppie, se non per motivi di salute delle piante.
Acqua	CGO 1	Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (GU L 327 del 22.12.2000, pag. 1): articolo 11, paragrafo 3, lettera e) e lettera h), per quanto riguarda i requisiti obbligatori per controllare le fonti diffuse di inquinamento da fosfati.
	CGO 2	Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole (GU L 375 del 31.12.1991, pag. 1): articoli 4 e 5.
	BCAA 4	Introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua.
Suolo (protezione e qualità)	BCAA 5	Gestione della lavorazione del terreno per ridurre i rischi di degrado ed erosione del suolo, tenendo anche conto del gradiente della pendenza.
	BCAA 6	Copertura minima del suolo per evitare di lasciare nudo il suolo nei periodi più sensibili.
	BCAA 7	Rotazione delle colture sui seminativi, ad eccezione delle colture sommerse.
Prodotti fitosanitari	CGO 7	Regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009, relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e che abroga le direttive del Consiglio 79/117/CEE e 91/414/CEE (GU L 309 del 24.11.2009, pag. 1): articolo 55, prima e seconda frase.
	CGO 8	Direttiva 2009/128/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi (GU L 309 del 24.11.2009, pag. 71): articolo 5, paragrafo 2, e articolo 8, paragrafi da 1 a 5 articolo 12 in relazione alle restrizioni all'uso dei pesticidi in zone protette definite sulla base della direttiva 2000/60/CE e della legislazione relativa a Natura 2000 articolo 13, paragrafi 1 e 3, sulla manipolazione e lo stoccaggio dei pesticidi e lo smaltimento dei residui.

Tema principale	Requisiti e norme	
Biodiversità e paesaggio (protezione e qualità)	CGO 3	Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (GU L 20 del 26.1.2010, pag. 7): articolo 3, paragrafo 1, articolo 3, paragrafo 2, lettera b), articolo 4, paragrafi 1, 2 e 4.
	CGO 4	Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (GU L 206 del 22.7.1992, pag. 7): articolo 6, paragrafi 1 e 2.
	BCAA 8	A. Percentuale minima della superficie agricola destinata a superfici o elementi non produttivi. B. Mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio.
	BCAA 9	C. Divieto di potare le siepi e gli alberi nella stagione della riproduzione e della nidificazione degli uccelli. D. Divieto di conversione o annata dei prati permanenti indicati come prati permanenti sensibili sotto il profilo ambientale nei siti di Natura 2000.
Sicurezza alimentare	CGO 5	Regolamento (CE) n. 178/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 gennaio 2002, che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare (GU L 31 del 1.2.2002, pag. 1): articoli 14 e 15, articolo 17, paragrafo 11, e articoli 18, 19 e 20.
	CGO 6	Direttiva 96/22/CE del Consiglio, del 29 aprile 1996, concernente il divieto d'utilizzazione di talune sostanze ad azione ormonica, tireostatica e delle sostanze β -agoniste nelle produzioni animali e che abroga le direttive 81/602/CEE, 86/166/CEE e 88/299/CEE (GU L 125 del 23.5.1996, pag. 3): articolo 3, lettere a), b), d) ed e), e articoli 4, 5 e 7.
Benessere degli animali	CGO 9	Direttiva 2008/119/CE del Consiglio, del 18 dicembre 2008, che stabilisce le norme minime per la protezione dei vitelli (GU L 10 del 15.1.2009, pag. 7): articoli 3 e 4.
	CGO 10	Direttiva 2008/120/CEE del Consiglio, del 18 dicembre 2008, che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini (GU L 47 del 18.2.2009, pag. 5): articoli 3 e 4.
	CGO 11	Direttiva 98/58/CE del Consiglio, del 20 luglio 1998, riguardante la protezione degli animali negli allevamenti (GU L 221 del 8.8.1998, pag. 23): articolo 4.

Eco-Schemi

La nuova PAC obbliga ogni Stato membro a dotarsi di schemi volontari per il clima e l'ambiente (eco-schemi) che, se rispettati, genereranno un pagamento annuale per ettaro, aggiuntivo al pagamento di base, per gli agricoltori che si impegneranno ad osservare pratiche agricole benefiche per il clima e l'ambiente, necessarie

per sostenere la transizione ecologica del settore agricolo. Gli eco-schemi vengono raggruppati in 5 tipologie che vengono sinteticamente riportate nella sottostante illustrazione:

Tipologia di eco-schemi	Milioni di euro	%
Eco 1 – Zootecnia (riduzione farmaco veterinario e pascolo o allevamento brado)	370,23	42
Eco 2 – Inerbimento colture pluriennali	153,03	18
Eco 3 – Oliveti di rilevanza paesaggistica	147,80	17
Eco 4 – Sistemi di foraggiere estensive	160,26	18
Eco 5 – Colture a perdere di interesse mellifero	42,7	5
Totale eco-schemi	874,06	100

Ecoschema 1: Pagamento per il benessere animale e la riduzione degli antibiotici

Il sostegno è ammesso per tutte le UBA oggetto d'impegno (pagamento annuale sotto forma di pagamento aggiuntivo al sostegno base)

Livello 1		Livello 2	
Capo	€/UBA	Capo	€/UBA
Bovini da latte	65	Bovini da latte e duplice attitudine	240
Bovini da carne	54	Bovini da carne	240
Bovini a duplice attitudine	54	Suini	300
Bufalini	66		
Vitelli a carne bianca	24		
Suini	24		
Ovini	60		
Caprini	60		

LIVELLO 1	
Contenuto	Descrizione
Impegno (IM)	Prevede il rispetto di soglie di impiego del farmaco veterinario (antibiotici), espresse in DDD (Defined Daily Dose, una misura del consumo di farmaco), diverse per tipologia zootecnica.
Classificazione allevamenti	In quattro quartili rispetto alla distribuzione della mediana regionale calcolato annualmente per le diverse tipologie zootecniche ammissibili.
Ammissibilità al pagamento:	Gli allevamenti che entro il 31 dicembre dell'anno della domanda di aiuto dimostrino di rispettare i requisiti previsti rispetto alla mediana regionale, calcolata per l'anno precedente: a) mantengono valori DDD entro il valore definito dalla mediana; b) mantengono valori DDD entro il valore soglia identificato dal terzo quantile, ma lo riducono del 20%; c) hanno valori DDD che passano dal quarto al terzo quantile con una riduzione di almeno il 10%.
Controllo	Il rispetto di ogni singolo allevamento della soglia, utilizzando la banca dati Classyfarm (un sistema integrato finalizzato alla categorizzazione dell'allevamento in base al rischio, inserito nel portale nazionale vetinfo).

LIVELLO 2	
Contenuto	Descrizione
Impegno (IM)	Adesione al sistema SQNBA (Sistema di qualità nazionale per il benessere animale) e svolgimento dell'intero ciclo o di una parte di esso al pascolo. Il pagamento è concesso unicamente al capo e non alla superficie (per evitare speculazioni).
Ammissibilità al pagamento	1. assicurare attività di pascolamento degli animali per i periodi: ➤ Bovini da latte e duplice attitudine • Vacche: almeno 30 giorni/anno • Mucche: almeno 3 mesi/anno ➤ Bovini da carne • Fattici: almeno 8 mesi/anno • Vitei: almeno 6 mesi/anno ➤ Sudditi: almeno 4 mesi/anno in allevamento ordinato semibrado 2. adesione al SQNBA, salvo quanto previsto per i bovini da latte nelle zone montane.
Possibili deroghe	Allevamenti di piccole dimensioni, a condizione che i controlli necessari alla verifica delle attività di pascolo e allevamento semibrado vengano effettuati dalle Amministrazioni regionali/provinciali competenti.
Controllo	Convenzione tra Organismo pagatore e Organismo di certificazione

Eco-schema 3: Salvaguardia olivi di particolare valore Paesaggistico

Contenuto	Descrizione
Ammissibilità	Tutte le superfici olivetate di particolare valore paesaggistico e storico (Regione o P.A.), anche in consociazione con altre colture (max 300 piante/ha). Per accedere è <u>necessario</u> aderire anche agli impegni previsti da ECO-2 (con possibilità di cumulo dei pagamenti)
Impegni (IM)	1. potatura annuale delle chiome secondo criteri stabiliti 2. divieto di bruciatura in loco dei residui di potatura (salvo diversa indicazione) Sono impegni aggiuntivi a quelli previsti da ECO-2, ECO-5 e dai disciplinari di SQNPI.
Pagamento	220 €/ha aggiuntivi al sostegno di base (integrazione per impegni in Natura 2000 e ZVN).
Controllo	SIPA-LPIS e monitoraggio con dati Sentinel
Costo dell'ecoschema	l'impatto è di 147,80 milioni di euro (17% del budget).

Eco-schema 4: Sistemi foraggeri estensivi

Contenuto	Descrizione
Obiettivo	L'introduzione in avvicendamento di colture leguminose e foraggere, nonché da rinnovo con l'impegno alla gestione dei residui con un'ottica di carbon sink.
Ammissibilità	Tutte le superfici a seminativo in avvicendamento
Impegni (IM)	1. Assicurare la presenza di colture leguminose e foraggere, nonché di colture da rinnovo. Su tali superfici non è consentito l'uso di diserbanti chimici e di altri prodotti fitosanitari e nel corso dell'anno; 2. in caso di colture da rinnovo effettuare l'interramento dei residui.
Pagamento	110 €/ha aggiuntivi al sostegno di base (integrazione per impegni in Natura 2000 e ZVN).
Controllo	SIPA-LPIS e monitoraggio con dati Sentinel
Costo dell'ecoschema	l'impatto è di 160,26 milioni di euro (19% del budget).

Eco-schema 5: Misure specifiche per gli impollinatori

Contenuto\	Descrizione
Ammissibilità	Le superfici a seminativo e quelle occupate da colture arboree permanenti.
Impegni (IM)	1. Nell'interfila dei seminativi o delle coltivazioni arboree o, per le colture non in fiore, all'esterno della proiezione verticale della chioma, mantenimento di una copertura dedicata con piante di interesse apistico (nettarifere e pollinifere), spontanee o seminate, nell'anno di impegno. Il mantenimento viene assicurato tramite la semina con metodi che non implicino la lavorazione del suolo. 2. Non eseguire operazioni di asportazione, sfalcio, trinciatura o sfibratura delle piante di interesse apistico su tutta la superficie, per tutto il periodo dalla germinazione al completamento della fioritura. 3. Non utilizzare diserbanti chimici, ma eseguire il controllo esclusivamente meccanico o manuale di piante infestanti non di interesse apistico. 4. Non utilizzare i prodotti fitosanitari non consentiti su tutta la superficie a seminativo e durante la fioritura della coltura arborea o mellifera (durante il resto dell'anno, è possibile applicare quelli poco persistenti, con DT50 < 15 giorni)
Pagamento	premio medio annuale indifferenziato di tipo flat aggiuntivo (top up) al sostegno di base al reddito di 500 euro ad ettaro per i seminativi e di 250 euro ad ettaro per le colture arboree (Integrazione per Impegni in Natura 2000 e ZVN).
Controllo	SIPA-LPIS e monitoraggio con dati Sentinel.
Costo dell'ecoschema	43,43 milioni (5% del budget).

Il sostegno redistributivo

- Obiettivo: riequilibrare le risorse a favore delle aziende medio-piccole
- Beneficiari: aziende di dimensioni comprese tra 0,5 a 50 ha, per i primi 14 ettari. Il pagamento è erogato su tutti gli ettari ammissibili a disposizione dell'agricoltore, anche se non coperti da diritti all'aiuto, di dimensione maggiore di 0,5 ha.
- Importo: circa 82 €/ha stimando 4,3 milioni di ha coinvolti

Superficie dell'azienda	Importo (€/ha) pagamento redistributivo
Inferiore a 0,5 ettari	Nessun pagamento
Fino a 14 ettari	81,7 euro/ha
Da 14 ettari fino a 50 ettari	81,7 euro/ha per i primi 14 ettari
Maggiore di 50 ettari	Nessun pagamento

Il sostegno complementare al reddito per i giovani agricoltori

- Beneficiari: Giovani agricoltori
- Budget: 2% delle dotazioni per i pagamenti diretti
- Tipologia di sostegno: pagamento disaccoppiato annuale per ettaro ammissibile.
- Importo: circa 87 euro/ha («Il valore dell'importo unitario per ettaro è stato fissato al 50% del valore medio dei titoli stimato per il BISS»)
- Durata: max 5 anni, dall'anno di presentazione della domanda.
- Limite massimo a pagamento: 90 ettari

Sostegno accoppiato

L'Italia ha proposto l'utilizzo del 13% del massimale nazionale dei Pagamenti Diretti più un ulteriore 2% per colture proteiche. I settori per i quali è possibile erogare gli aiuti accoppiati sono stati identificati dalla Commissione Europea nel Reg. (UE) n. 2115/2021 e dall'Italia nella proposta di PSP sostegno accoppiato (Produzioni vegetali)

SETTORI	% budget accoppiato	Importo (€)
Grano Duro (per il Centro-Sud)	38,6%	91.356.852
Proteoleaginose (girasole, colza)	5,3%	12.726.328
Agrumi	6,7%	15.907.910
Riso	31,3%	74.085.407
Barbabietola	8,4%	19.998.515
Pomodoro	4,4%	10.453.769
Olio DOP	5%	11.817.304
ACCOPPIATO MISURE A SUPERFICIE	52%	236.345.650

COLTURE PROTEICHE	% budget aggiuntivo accoppiato	Importo (€)
Soia	44%	31.931.056
Leguminose (da granella ed erbai annuali di sole leguminose)	56%	39.157.931

Soia

Il premio è concesso per ettaro di superficie a soia, seminata e coltivata secondo le normali pratiche colturali e mantenuta in normali condizioni almeno fino alla maturazione piena dei frutti e dei semi.

Importo indicativo previsto: 145 €/ha (SAU stimata 220.000 ha) - Risorse annue: 31,9 milioni €

SOSTEGNO ACCOPPIATO: (Zootecnia)

SETTORI	% budget accoppiato	Importo (€)
Vacche da latte - Latte bovino	31%	68.625.533
Vacche da latte appartenenti ad allevamenti di qualità siti in zone montane - Latte montagna	10%	20.907.538
Bufale da latte - Latte di bufale	1%	3.181.029
Vacche nutrici da carne e a duplice attitudine iscritte ai libri genealogici o registro anagrafico	12%	27.270.746
Capi bovini macellati, età 12 - 24 mesi, allevati per almeno sei mesi	1%	3.176.745
Agnelle da rimonta	4%	7.726.699
Capi ovini e caprini macellati	2%	5.454.140
Vacche a duplice attitudine iscritte ai libri genealogici o registro anagrafico, inserite in piani selettivi o di gestione razza	5%	9.998.722
Capi bovini macellati, età 12 - 24 mesi, allevati per almeno sei mesi e aderenti a sistemi di etichettatura o IGP ovvero allevati per almeno dodici mesi	30%	64.542.834
Vacche nutrici non iscritte nei Libri genealogici o nel registro anagrafico e appartenenti ad allevamenti non iscritti nella BDN come allevamenti da latte	4%	7.726.816
ACCOPPIATO MISURE ZOOTECHNIA	48%	218.610.802

Latte bovino

Il sostegno è destinato alle vacche da latte di età superiore ai venti mesi che partoriscono nell'anno e i cui vitelli sono identificati e registrati secondo le modalità e i termini previsti dal regolamento (CE) n. 1760/2000 e dal DPR n. 437/2000.

L'aiuto spetta al richiedente, agricoltore in attività, detentore della vacca al momento del parto. Possono accedere al premio i produttori di latte i cui capi appartengano ad allevamenti che, nell'anno di presentazione della domanda, rispettino almeno due dei seguenti requisiti qualitativi ed igienico sanitari:

- tenore di cellule somatiche (per ml) inferiore a 300.000;
- tenore di carica batterica a 30° (per ml) inferiore a 40.000;
- contenuto di proteina superiore a 3,35 gr per 100 ml.

Nel caso in cui due parametri siano in regola, il terzo deve comunque rispettare i seguenti limiti:

- tenore di cellule somatiche (per ml) inferiore a 400.000;
- tenore di carica batterica a 30° (per ml) inferiore a 100.000;
- contenuto di proteina superiore a 3,20 gr per 100 ml.

Per i capi appartenenti ad allevamenti inseriti in circuiti produttivi di formaggi DOP O IGP ai sensi del regolamento (UE) n. 1151/2012 o dei regimi di qualità certificati ai sensi dell'articolo 16, lettera b) del regolamento (UE) n. 1305/2013, i produttori di latte devono rispettare, fatti salvi i parametri di legge, solo uno dei parametri di cui sopra.

Importo indicativo previsto: 67 €/capo (Stimati 1.000.000 capi)

Risorse annue: 68,6 milioni €

Latte montagna

Il sostegno è destinato alle vacche da latte di età superiore ai venti mesi - appartenenti ad allevamenti ubicati in aree montane - che partoriscono nell'anno e i cui vitelli sono identificati e registrati secondo le modalità e i termini previsti dal regolamento (CE) n. 1760/2000 e dal DPR n. 437/2000

L'aiuto spetta al richiedente, agricoltore in attività, detentore della vacca al momento del parto. L'intervento è destinato alle vacche da latte di età superiore ai venti mesi associate, per almeno sei mesi, ad un codice di allevamento situato in zone montane. Possono accedere al premio i produttori di latte i cui capi appartengano ad allevamenti che, nell'anno di presentazione della domanda, rispettino almeno uno dei requisiti qualitativi ed igienico sanitari fatti salvi i parametri di legge:

- tenore di cellule somatiche (per ml) inferiore a 300.000;
- tenore di carica batterica a 30° (per ml) inferiore a 40.000;
- contenuto di proteina superiore a 3,35 gr per 100 ml.

Importo indicativo previsto: 123 €/capo (Stimati 170.000 capi) - Risorse annue: 20,9 milioni €

Capi bovini macellati, età 12 - 24 mesi, allevati per almeno sei mesi

L'aiuto spetta all'agricoltore in attività richiedente, detentore del capo macellato. Sono ammissibili i bovini macellati in età compresa tra 12 e 24 mesi e allevati dal richiedente per un periodo non inferiore a sei mesi prima della macellazione.

Importo indicativo previsto: 39 €/capo (Stimati 81.500 capi) - Risorse annue: 3,1 milioni €

Capi bovini macellati, età 12 - 24 mesi, allevati per almeno 6 mesi, aderenti a sistemi di etichettatura o IGP ovvero allevati per almeno 12 mesi.

Sono ammissibili ai pagamenti i bovini macellati in età compresa tra 12 e 24 mesi e allevati dal richiedente per un periodo non inferiore a sei mesi prima della macellazione, certificati a DOP o IGP di cui al regolamento (UE) n. 1151/2012 ovvero appartenenti ad allevamenti aderenti a sistemi di qualità nazionale o regionale o a sistemi di etichettatura facoltativa riconosciuti; ovvero allevati dal richiedente per un periodo non inferiore ai dodici mesi prima della macellazione.

Importo indicativo previsto: 57 €/capo (Stimati 1.120.000 capi) - Risorse annue: 64,5 milioni €

LO SVILUPPO RURALE

Dalle 21 misure della precedente PAC agli attuali 8 gruppi di intervento. Nello schema di seguito riportato è possibile vedere chiaramente l'evoluzione che ha avuto la nuova PAC rispetto a quella appena conclusasi:

Dai PSR ai 21 Complementi regionali per lo sviluppo rurale (CSR).



Tipologia di intervento F): Gli strumenti per la Gestione del Rischio

Tra gli otto gruppi di interventi previsti nella nuova PAC particolare rilevanza ha l'intervento F) strumenti di Gestione del Rischio.

Codice	Intervento
SRF01	ASSICURAZIONI AGEVOLATE
SRF02	FONDI MUTUALITÀ DANNI
SRF03	FONDI MUTUALITÀ REDDITO
SRF04	FONDO MUTUALIZZAZIONE NAZIONALE EVENTI CATASTROFALI

Fondo mutualistico nazionale pubblico per la gestione del rischio

Obiettivi: Gestione dei rischi catastrofali in agricoltura contro gli eventi catastrofali (gelo o brina, siccità, alluvione) che determinino perdite superiori a una soglia minima del 20% della produzione media annua dell'agricoltore nel triennio precedente o della sua produzione media triennale calcolata sui cinque anni precedenti. (media olimpica).

Risorse: 3% del finanziamento proveniente dai PD (FEAGA) e cofinanziamento FEASR.

COMPLEMENTARITÀ TRA STRATEGIA NAZIONALE E PROGRAMMI TERRITORIALI (PSR)

Un approccio coerente e integrato alla gestione del rischio

Nella nuova programmazione la combinazione degli interventi concorre a:

- Potenziare gli strumenti di risk management, in particolare per i rischi catastrofici, al fine di aumentare il grado di resilienza delle aziende agricole;
- Rendere più efficiente ed efficace l'intervento pubblico, prevedendo azioni volte a ridurre il rischio di distorsioni connesso ai fenomeni di concentrazione territoriale e settoriale, di selezione avversa e di moral hazard, e mirate a perseguire il riequilibrio (territoriale e settoriale) nell'adozione di politiche di risk management;
- Attuare le politiche di gestione del rischio secondo un approccio integrato, attraverso la definizione di un quadro strategico generale che contempli le interazioni e le complementarità tra le diverse misure di risk management e attraverso l'implementazione di un Piano di gestione dei rischi in agricoltura che integri il mix di strumenti disponibili per la tutela delle produzioni e dei redditi agricoli;
- Il tool di strumenti di gestione del rischio aumenta il livello di concorrenzialità, favorendo la posizione degli agricoltori nella contrattazione per l'accesso ai singoli strumenti di gestione del rischio;
- Aumentare la cultura della gestione del rischio nelle imprese agricole, con particolare riferimento a quelle professionali.

Schede d'intervento per la gestione del rischio in agricoltura nella pac 2023-2027



Scheda d'intervento: SRF01 -assicurazioni agevolate

L'intervento prevede l'erogazione di un contributo pubblico pari al 70 % sui premi pagati dagli agricoltori per la stipula di polizze assicurative che coprono le perdite causate da avversità atmosferiche, epizootie, fitopatie o infestazioni parassitarie, da emergenze ambientali o da misure adottate per eradicare o circoscrivere una fitopatia o un'infestazione parassitaria, che distruggano più del 20 % della produzione media annua dell'agricoltore nel triennio precedente o della sua produzione media triennale calcolata sui cinque anni precedenti, escludendo l'anno con la produzione più bassa e quello con la produzione più elevata.

Cosa sono i fondi di mutualità?

In linea generale il Fondo di mutualizzazione è uno strumento innovativo di risk management in agricoltura, alternativo o complementare alle tradizionali polizze assicurative e basato sul principio dell'aiuto vicendevole e delle prestazioni reciproche.

Per «Fondo di mutualizzazione» deve intendersi il patrimonio autonomo rispetto a quello del Soggetto Gestore, gestito in contabilità separata, attraverso il quale gli agricoltori affiliati possono beneficiare di pagamenti compensativi (risarcimenti) in caso di perdite economiche causate da avversità atmosferiche o dall'insorgenza di focolai e di epizootie o fitopatie o da infestazioni parassitarie o dal verificarsi di un'emergenza ambientale oppure a seguito di un drastico calo del reddito (Fondo IST)

Perché un fondo mutualistico?

Un Fondo mutualistico può contare su una consolidata conoscenza dei rischi, nonché incentivare l'adozione di buone pratiche agronomiche da parte degli aderenti al fine di ridurre l'impatto degli stessi.

Il funzionamento di un Fondo mutualistico è caratterizzato da una forte corresponsabilizzazione degli agricoltori, riducendo così l'azzardo morale poiché il Fondo si basa sull'autofinanziamento, gli agricoltori sono incentivati a comportamenti di rispetto delle regole pattuite e a forme di controllo interno tra soci sul rispetto delle buone pratiche colturali e dei disciplinari di produzione.

L'operatività del Fondo, inoltre, riduce l'asimmetria informativa in quanto la creazione stessa del Fondo sottintende la condivisione delle informazioni e pari consapevolezza tra i soci inoltre, è interesse del singolo socio mettere a disposizione degli altri soggetti ulteriori informazioni, al fine di tutelare il proprio investimento.

Scheda d'intervento: SRF02 –fondi mutualità danni

L'intervento che prevede l'erogazione di un contributo pubblico pari al 70 % del costo della copertura mutualistica, è concesso solo ai fondi di mutualizzazione che coprono le perdite causate da avversità atmosferiche, epizootie, fitopatie o infestazioni parassitarie, da emergenze ambientali o da misure adottate per eradicare o circoscrivere una fitopatia o un'infestazione parassitaria, che distruggano più del 20 % della produzione media annua dell'agricoltore nel triennio precedente o della sua produzione media triennale calcolata sui cinque anni precedenti, escludendo l'anno con la produzione più bassa e quello con la produzione più elevata.

Scheda d'intervento: SRF03 –fondi mutualità reddito (IST)

L'intervento che prevede l'erogazione di un contributo pubblico pari al 70 % del costo della copertura mutualistica, è concesso solo per i fondi per la stabilizzazione del reddito che **coprano un calo di reddito, causato da variazione delle condizioni di mercato**, superiore al 20 % del reddito medio annuo del singolo agricoltore nei tre anni precedenti o del suo reddito medio triennale calcolato sui cinque anni precedenti, escludendo l'anno con il reddito più basso e quello con il reddito più elevato.

I settori per i quali è possibile richiedere il riconoscimento di un Fondo IST sono i seguenti:

- Ortofrutta
- Olivicoltura
- Frumento duro
- Riscicoltura
- Bieticolo saccarifero
- Suinicoltura
- Avicoltura
- Latte bovino
- Latte ovicaprino

Scheda d'intervento: SRF04 -fondo mutualizzazione nazionale eventi catastrofici (AgriCat)

L'intervento prevede l'attivazione per tutte le aziende agricole percettrici di pagamenti diretti della copertura mutualistica contro gli eventi catastrofici (Gelo e Brina, Siccità) che determinino perdite superiori a una soglia minima del 20 della produzione media annua dell'agricoltore nel triennio precedente o della sua produzione

media triennale calcolata sui cinque anni precedenti, escludendo l'anno con la produzione più bassa e quello con la produzione più elevata. Il beneficiario del sostegno è il fondo di mutualizzazione nazionale contro gli eventi catastrofici che riceve un contributo pubblico pari al 70 del costo totale della copertura mutualistica. Per il pagamento della quota privata per l'adesione alla copertura mutualistica, a carico all'agricoltore, è utilizzato il 3% delle risorse destinate ai pagamenti diretti.

Verifica dell'assenza di sovracompensazione

Nel caso in cui un agricoltore per una stessa combinazione Comune/prodotto/evento ammissibile ricorra a più strumenti di risk management, al fine di evitare problemi di sovracompensazione, il valore cumulato dei risarcimenti erogato dalle compagnie assicurative e dai fondi non deve superare il valore massimo della mancata produzione accertata e, se del caso, l'importo delle compensazioni viene rideterminato sino all'importo massimo consentito.

Nel caso di Fondi di mutualità reddito, gli indennizzi a qualsiasi titolo percepiti dall'agricoltore aderente saranno ricompresi tra i ricavi aziendali ai fini del calcolo della perdita di reddito eventualmente ammissibile al sostegno.

Il sistema informatizzato specifico per le misure della Gestione del Rischio (SGR), integrato nella piattaforma SIAN, garantisce che non si verifichi alcuna forma di sovracompensazione per effetto di un possibile cumulo degli interventi a norma dell'art. 76 del Reg. 2115/2021 con altri regimi di gestione del rischio pubblici o privati. Il sistema di Gestione del Rischio è un fondamentale alleato per le aziende agricole. Uno dei problemi delle nostre aziende agricole è la polverizzazione aziendale. Questa caratteristica strutturale delle aziende agricole indubbiamente costituisce un ostacolo nell'accesso al credito in quanto tali imprese spesso non dispongono di asset adeguati (beni mobili ed immobili) da fornire come garanzia su prestiti richiesti. Altro importante limite è l'assenza di bilancio obbligatorio in quanto i finanziatori spesso non hanno la possibilità di effettuare le normali analisi di redditività e solidità aziendale, su cui poggiare le valutazioni del merito creditizio sulle aziende agricole. Alla luce di quanto sopra esposto risulta evidente l'importanza dello strumento di SGR, in quanto il ricorso agli strumenti di risk management favoriscono la stabilizzazione del reddito aziendale migliorando la capacità delle imprese agricole di far fronte agli impegni finanziari derivanti dagli investimenti, con effetti positivi in termini di rating e competitività.

CAPITOLO 9

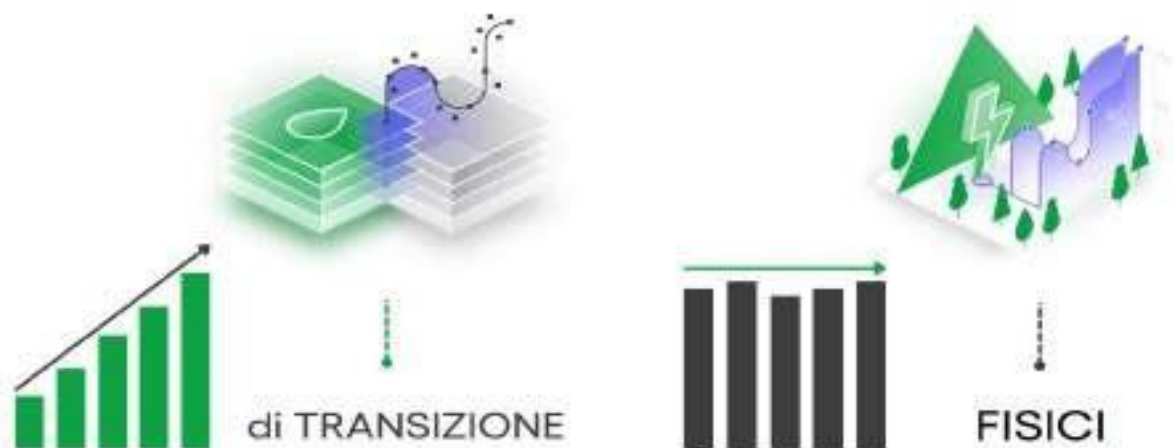
L'EMERGENZA CLIMATICA NEI DATI METEOREOLOGICI

Indubbiamente negli ultimi anni abbiamo assistito ad una moltiplicazione di eventi climatici estremi che comprova, purtroppo, l'emergenza climatica è in atto. Nell'illustrazione che segue viene ben evidenziata l'evoluzione dell'emergenza climatica.



I rischi

Quali sono i rischi a cui andiamo incontro con i cambiamenti climatici? Possiamo comprenderli in due categorie: rischi di transizione e rischi fisici.



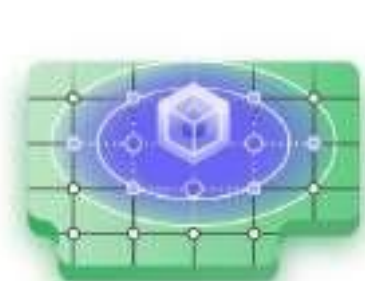
Per rischio fisico si intende l’impatto economico che l’aumento delle calamità naturali – che possono rivelarsi “estreme” o “croniche” – può avere su un’impresa e sugli stakeholders coinvolti.

Per rischio di transizione si intende, invece, l’impatto economico che può avere sull’impresa l’attività svolta in termini di sostenibilità, al fine di ridurre le emissioni di Co2 per favorire l’utilizzo di energie rinnovabili.

Criticità e soluzioni

Attualmente abbiamo un disallineamento degli orizzonti economici da quelli climatici, sviluppati dalla comunità scientifica, e carenza dati rappresentativi.

Satelliti e radar, insieme alle stazioni meteorologiche dislocate nel territorio, concorrono a monitorare il clima. È necessario sviluppare al massimo la raccolta dei dati meteo per ottenere un dato significativo in quanto il dato meteorologico, per essere utile all’osservatore, deve essere normato, ufficiale e certificato. I dati si devono parlare attraverso delle regole precise per essere confrontabili. I dati raccolti vengono poi riportati in griglia, che può essere di dimensioni variabili e che ricopre il territorio; ogni punto fornirà dei dati climatici, anche se non è presente una stazione fisica. L’evoluzione nella capacità di leggere e utilizzare i dati climatici attraverso la gestione dei metadati e le rilevazioni da satellite e radar, successivamente elaborati da algoritmi in modelli e scenari climatici, rappresenta un utilizzo imprescindibile di strumenti fondamentali a supporto delle aziende agricole.



Dati



Indici



Scenari

La meteorologia al tempo del digitale

Dalla stazione meteorologica... alla copia digitale dell'atmosfera

Fino a ieri l'oracolo era la semplice stazione meteorologica che forniva i dati richiesti con tutti i limiti del caso.



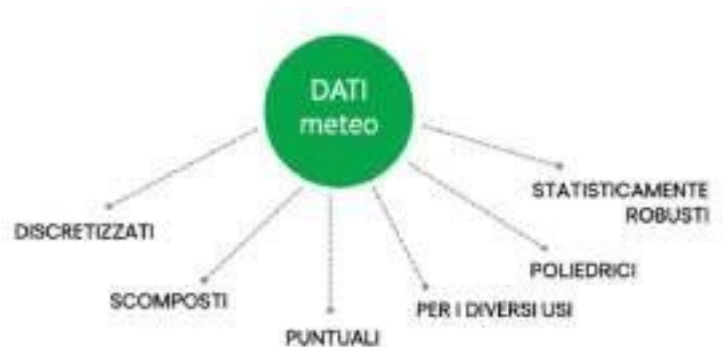
Oggi, invece, abbiamo l'insieme osservativo

Si intende come insieme osservativo l'insieme dei dati raccolti a livello globale proveniente da un insieme osservativo di "n" sensori, costituito dalle reti meteorologiche *in situ*, dai radar, dai satelliti, dai radiosondaggi, dai sensori delle fulminazioni, dalle boe e da ogni altra strumentazione convenzionale e non-convenzionale. Sistemi di rilevamento meteorologico sia pubblici che privati, a norma o ufficiali che rispettano le linee guida della WMO (World Meteorological Organization).



Le caratteristiche salienti del mondo meteorologico digitale

I dati forniti dal mondo meteorologico digitale devono avere precise caratteristiche, che sono ben riportate nella illustrazione di seguito riportata:

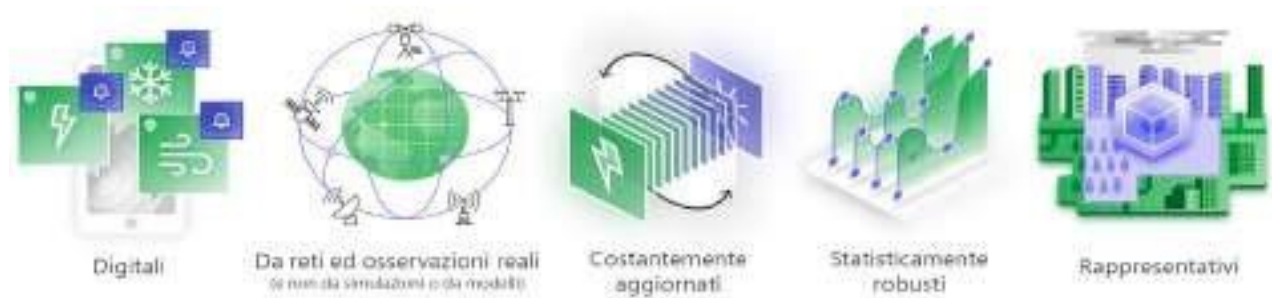


La centralità del dato

L'importanza è il dato ed in quanto tale, deve essere controllato, validato, statisticamente robusto e rappresentativo perché dalla bontà del dato scaturisce la bontà dell'informazione che si vuole avere.



Le caratteristiche



Per una meteorologia probante il dato deve essere condiviso, a norma, certificato ed ufficiale.

L'utilizzo totale dell'informazione

Della rappresentatività dei dati meteorologici si occupa un ampio scenario internazionale, dalla WMO, organismo di riferimento, ad una diffusa comunità scientifica, ad enti ed organismi tecnici, operativi e normatori, al mondo dell'economia e dell'ambiente, tutti costoro ne subordinano la definizione a varie considerazioni di

carattere tecnico-scientifico o legale-amministrativo, ma sempre e comunque poste in relazione con le finalità e le modalità di impiego dei dati.

L'individuazione di un valore convenzionale di superficie che funga da pixel minimo di rappresentatività non è quindi di immediata acquisizione, ma è la risultante di un processo complesso, nel quale devono trovare sintesi le tecnologie che possono sostenerla, ma anche le esigenze specifiche della funzione, e quindi la componente pragmatica ed euristica che possa farla ragionevolmente condividere, sulla base di un consistente patrimonio di esperienza derivante da un uso diffuso.

Una prima considerazione finale consiste nell'assunto che, per le applicazioni di precisione, è opportuno individuare un unico pixel di riferimento per tutti i parametri meteorologici, sia per i dati raccolti in tempo reale che per quelli oggetto di rianalisi, in quanto:

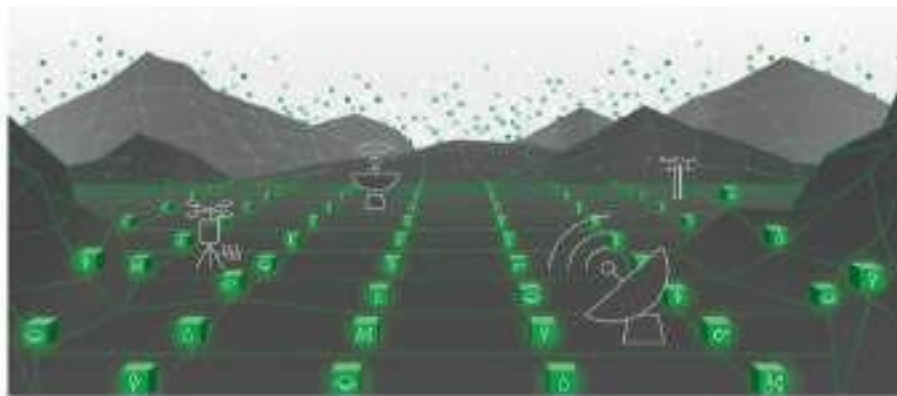
- i dati meteorologici raccolti in tempo reale vanno essi stessi ad alimentare il dataset dei dati storici;
- i dataset devono essere costanti nel tempo e nello spazio; nei processi di rianalisi, infatti, una diversa spazializzazione dei dati ne compromette l'omogeneità introducendo ingerenze negative.

Una seconda considerazione finale consiste nell'individuazione di 1 kmq come superficie minima, o pixel, di rappresentatività, in quanto:

- fornisce una rappresentazione dettagliata dei fenomeni meteorologici;
- è sostenibile dalle tecnologie impiegate;
- è adeguato alle esigenze operative di scala;
- è credibile e condivisibile;
- è una base consistente di uniformazione dei dataset per tutte le applicazioni.

Da un punto di vista meramente operativo, l'applicazione pedissequa di questa unità di superficie può venir mitigata, ad esempio estendendo il valore di un pixel anche a quelli limitrofi per un breve intorno.

Una terza considerazione finale consiste nell'assunto che la convenzionalità, che sta alla base della definizione della rappresentatività, pur con le medesime motivazioni sin qui espresse, potrà portare ad un valore diverso, a fronte di nuove esigenze o di un avanzamento delle tecnologie.



Il pixel informativo

- la visione d'insieme
- la visione puntuale e vettoriale



the digital twin of the atmosphere
la copia digitale dell'atmosfera



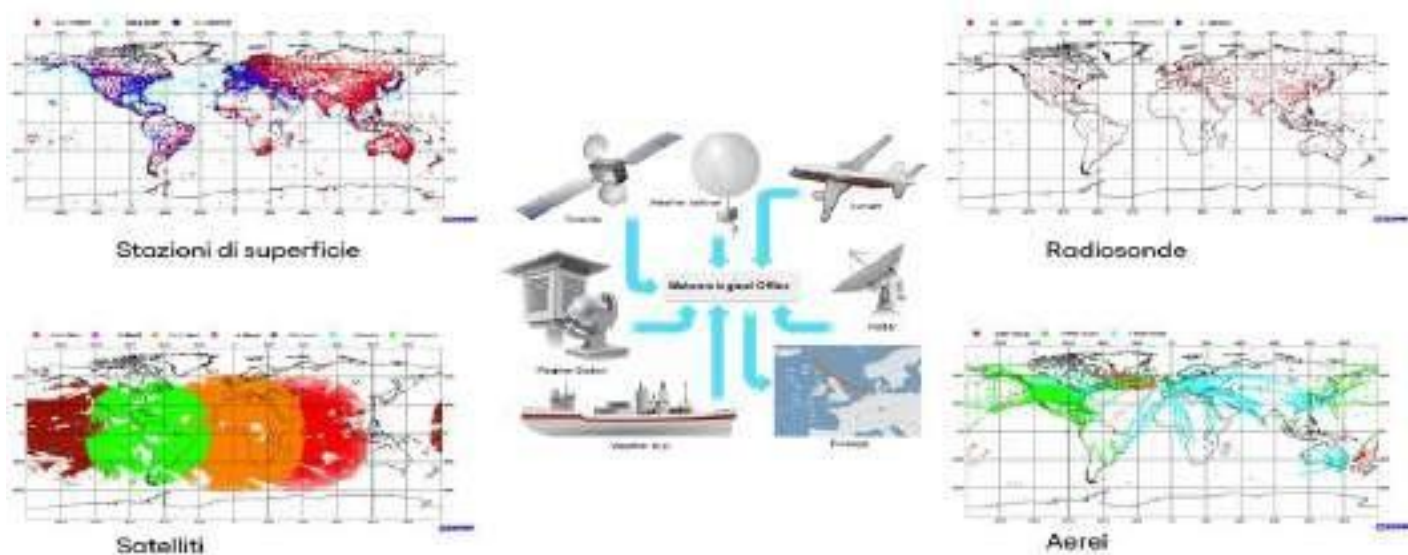
LA RIANALISI METEOROLOGICA E IL SUO RUOLO IN AMBITO DI GESTIONE DEL RISCHIO IN AGRICOLTURA

La rianalisi non è una osservazione, ma origina un dato basato sulle osservazioni, le quali rappresentano il fondamento del processo. L'obiettivo è quello di rappresentare coerentemente le osservazioni disponibili. Trattandosi della caratteristica principale che contraddistingue questa tecnica da altri processi di produzione di griglie meteorologiche, sulle osservazioni va operata una selezione approfondita. I dati meteorologici utilizzati per un processo rianalitico di qualità devono provenire da reti di monitoraggio adeguate, ed utilizzare dataset fruibili e robusti.

La rianalisi meteorologica

Partendo da una base adeguata di osservazioni, la rianalisi ha come obiettivi:

- la ricostruzione accurata degli stati passati dell'atmosfera,
- la riduzione della disomogeneità spaziale risultante dall'impiego dei soli dati puntuali delle stazioni,
- la copertura totale con un dato affidabile delle aree prive di stazioni,
- l'analisi climatica e meteorologica,
- l'elaborazione di indici a scale diverse,
- generare l'input di modelli statistico/matematici

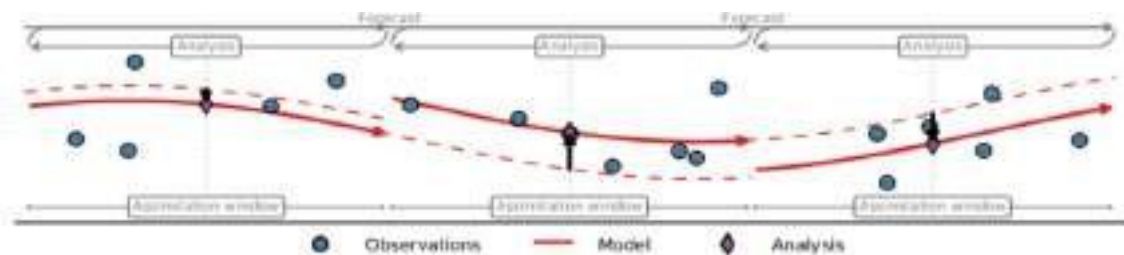


La rianalisi meteorologica - Il sistema di assimilazione dati

Nella rianalisi, il sistema di assimilazione dati è accoppiato ad un modello di previsione atmosferica. Questo consente di ottenere dati rappresentativi del passato. Infatti, il sistema di assimilazione “forza” il sistema ad essere consistente con le osservazioni e fornisce alla componente modellistica il set di variabili prognostiche necessarie per la risoluzione delle equazioni.

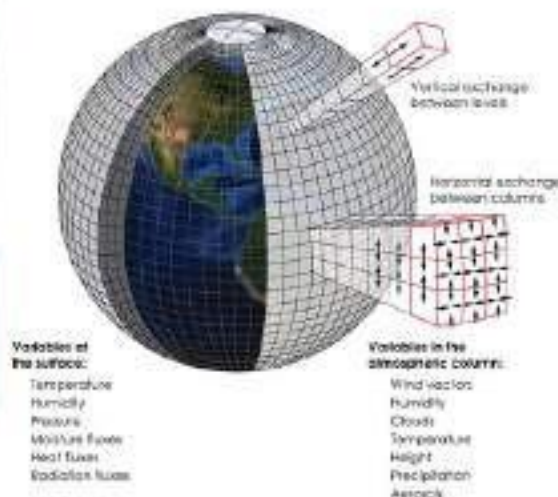
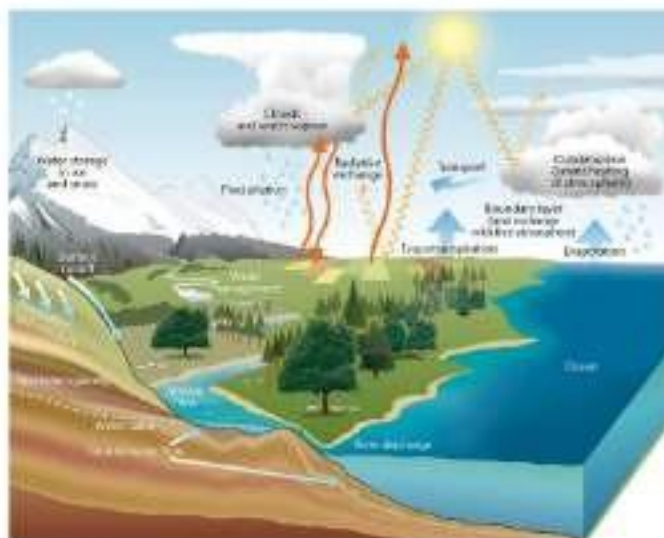
Un esempio di processo di assimilazione dati è il 4D-VAR (le 3 dimensioni spaziali e quella temporale) in quanto l'assimilazione delle osservazioni non avviene solo per l'istante temporale iniziale della previsione, ma per una finestra temporale continua.

La simulazione modellistica viene “corretta” in tutta la finestra temporale del ciclo di rianalisi, minimizzando le differenze rispetto alle osservazioni.



Il modello di previsione

Il modello numerico di previsione meteorologico, grazie alla risoluzione delle equazioni che regolano i moti atmosferici, mira ad ottenere una coerenza fisica tra le variabili. Un modello sufficientemente realistico è in grado di estrapolare le informazioni dai parametri osservati localmente e di propagarli a località vicine, anche nel loro sviluppo temporale. Sempre attraverso il modello è anche possibile ottenere stime piuttosto accurate di variabili non direttamente misurate dai sistemi di osservazione (es. copertura nuvolosa).



La rianalisi meteorologica - Caratteristiche e requisiti:

- Alcune variabili non sono prognostiche e non vengono assimilate direttamente dal sistema di assimilazione (es. precipitazione)
- Ogni dataset di rianalisi deriva da un proprio specifico modello: modelli complessi forniscono risultati più performanti

- La configurazione del binomio “modello previsionale sistema di assimilazione dati” deve essere mantenuta costante durante tutta l’elaborazione al fine di non introdurre distorsioni spurie e artificiose nella serie storica ricostruita
- Nonostante le caratteristiche del metodo della rianalisi, la rappresentazione dei segnali climatici è inevitabilmente influenzata dagli aggiornamenti tecnologici e dai riasseti del sistema di osservazione globale

Il post processing

Ogni prodotto meteorologico è funzionale alla specifica applicazione, quindi utenti diversi (assicurazioni, energia, idrologia, agricoltura, ecc.) richiedono post elaborazioni dedicate. La post produzione consente:

- Aumento della risoluzione spaziale e/o temporale del dataset (downscaling);
- Correzione statistica dell’output per rimuovere bias;
- Correzione statistica e puntuale di variabili prodotte solamente dalla componente modellistica della rianalisi (es. precipitazioni).

Molte operazioni di post processing utilizzano tecniche di machine learning.

Esempio: il post processing della precipitazione

Il campo di precipitazione fornito dalla componente modellistica della rianalisi presenta andamenti spuri. È necessario sostituire il campo modellistico con uno più rappresentativo e realistico. L’utilizzo dell’algoritmo RainGis consente l’integrazione di dati radar con i pluviometri per ottenere una rappresentazione della distribuzione spaziale degli accumuli precipitativi molto più aderente alla realtà.



Caratteristiche/vantaggi dei dataset di rianalisi

Il dataset di rianalisi:

- Utilizza tutte le fonti osservative disponibili;
- L'output presenta un elevato grado di coerenza con le misurazioni storiche;
- Opera un'azione di cross validation tra le diverse tipologie di sensori;
- I dati sono restituiti su griglie regolari, complete ed omogenee;
- La spazializzazione dei dati sulla griglia avviene secondo le leggi fisiche che regolano i moti atmosferici (non si tratta di una mera interpolazione isotropica);
- I dataset sono omogenei nel tempo (setup modello costante nel tempo);
- Si possono ottenere variabili diverse da quelle direttamente misurate dall'insieme osservativo;

- Fornisce una buona conoscenza meteo climatica di territori scarsamente coperti da reti di misura;
- I dataseti risultanti sono di immediata fruibilità da parte di operatori ed analisti anche privi di un consistente back ground fisico, meteorologici o climatologico.



Rianalisi globali

Il dominio geografico è l'intero globo terrestre, quindi non necessitano di dati al contorno. Le rianalisi globali sono prodotte periodicamente dai principali centri meteorologici internazionali (es. NCEP, ECMWF).

I dataset presentano una griglia con risoluzione spaziale molto ampia, superiore ai 30 km. Le rianalisi globali svolgono due principali funzioni:

- Supportano le analisi meteorologiche e climatologiche dei fenomeni di scala sinottica;
 - Forniscono i dati al contorno e quelli di inizializzazione per le rianalisi regionali;
- Supportano lo studio del riscaldamento globale e dei fenomeni sinottici (uragani, cicloni extra-tropicali).

Rianalisi regionali

Il dominio geografico è rappresentato da specifiche aree geografiche, quindi necessitano di dati al contorno (rianalisi globali).

Le caratteristiche principali e peculiari di questi prodotti sono le seguenti:

- Risoluzioni spazio temporali più elevate rispetto ai prodotti globali;
- Minori risorse computazionali necessarie per l'elaborazione;

- Favoriscono un impiego più diffuso dei dati meteorologici in molti ambiti;
- Rappresentazione adeguata dei fenomeni a limitata scala spazio-temporale.

Le pseudo-rianalisi

Le pseudo-rianalisi sono dei data set di dati storici non prodotti con la tecnica della rianalisi, come ad esempio:

Dataset da osservazioni in situ

- Dati dei sensori meteorologici in situ, così come misurati
- Griglie di dati interpolati dei sensori meteorologici in situ, senza la componente modellistica

Dataset avulsi da osservazioni in situ

- Dati da Hindcast o Historical re forecast
- Dati dall'archivio di output dei modelli previsionali Dataset

Da osservazioni indirette e/o remote

- Dati da satelliti
- Dati da radar meteorologici

Dataset da osservazioni in situ

Dati dei sensori meteorologici in situ, così come misurati

Sono i dati delle stazioni meteorologiche, tipologia di dato più utilizzato e ricercato. Trovano applicazione in analisi che si limitino all'intorno della stazione.

Limitazioni principali:

- Serie temporali limitate e con discontinuità;
- Problemi nella validazione;
- Poche variabili disponibili (temperatura, precipitazione);
- Modifiche nel tempo (cambio sensori, spostamento della stazione);
- Dati puntuali con limitata rappresentatività specie in territori complessi;
- Soggetta alle modifiche ambientali circostanti;
- Tipologia di dato disponibile solo su terraferma e, molto sporadicamente in mare (boe).

Dataset avulsi da osservazioni in situ

Dataset che derivano da elaborazioni puramente modellistiche (hindcast e archivi di dataset previsionali);

I dati osservativi entrano solo nell'assimilazione iniziale del ciclo previsionale quindi "non guidano" l'elaborazione come nella rianalisi.

Applicabilità:

- Miglior conoscenza della climatologia del modello per una interpretazione più acconcia delle previsioni sviluppate in fase operativa;
- Disponibilità dei dati di output su griglie regolari complete sia in senso spaziale che temporale;
- Distribuzione delle informazioni sulla griglia secondo i processi fisici che regolano i moti atmosferici, a differenza dei dataset derivati dalla mera interpolazione dei dati delle stazioni.

Limitazioni principali:

- Le derive del modello rendono il dato poco rappresentativo;
- Possibili disomogeneità spazio-temporali derivate dagli aggiornamenti del modello.

Dataset da osservazioni indirette e/o remote

Dati da satellite

Applicabilità:

- Copertura totale, anche a prescindere da altre fonti di dati meteo;
- Acquisizione di variabili specifiche altrimenti difficilmente misurabili;
- Acquisizione immediata dei dati su larga scala.

Limitazioni:

- Continuità temporale dei dataset legata alla frequenza di passaggio dei satelliti polari;
- Incertezza significativa delle misure, in quanto stimate in modo indiretto;
- Disponibilità geografica parziale di alcune misure (es. vento limitato agli oceani);
- Interferenza della copertura nuvolosa, delle precipitazioni, di concentrazioni particolari di vapore acqueo;
- Risoluzione spaziale media-bassa;
- Profondità storica limitata;

- Carattere sperimentale:

[Dati da radar meteorologici](#)

Monitoraggio dei sistemi precipitativi da remoto.

Applicabilità:

- Elevata risoluzione spazio-temporale utile per il rilevamento di fenomeni convettivi isolati;
- Importante fonte di misure di precipitazione per zone sprovviste di pluviometri.

Limitazioni:

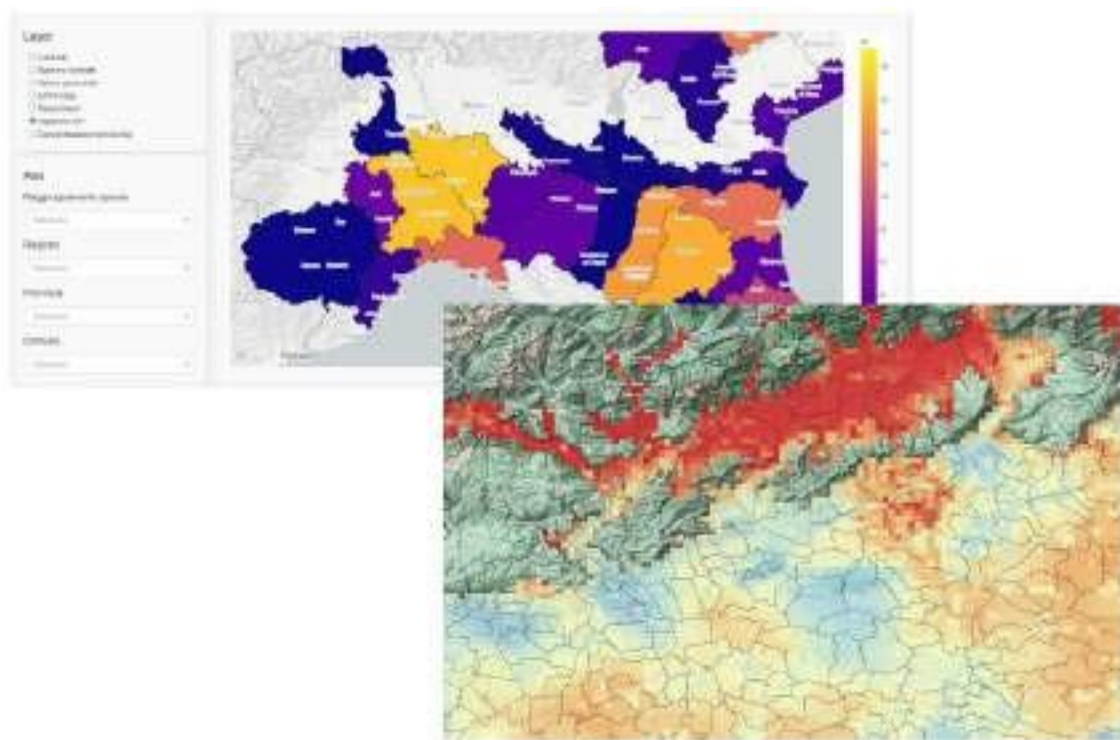
- La precipitazione è stimolata sulla base di una misura indiretta (incertezza talvolta significativa);
- Interferenza di rilievi orografici, segnali generati da altri sistemi di telecomunicazione;
- Misura della precipitazione captata ad una certa quota;
- Limitate serie storiche;
- Le misure radar sono disponibili solamente sulla terraferma e sulle zone marine ad essa prospicienti;
- Costi levati;
- Disomogeneità spaziali (differenti tecnologie).

[Use case: indici e dati per il risk assessment](#)

Elaborazione di indicatori di rischio relativi a livelli di pericolosità derivato dalla frequenza di accadimento di eventi metereologici severi.

Tipo di dati utilizzati: dati storici di rianalisi metereologica, da 50 a 30 anni:

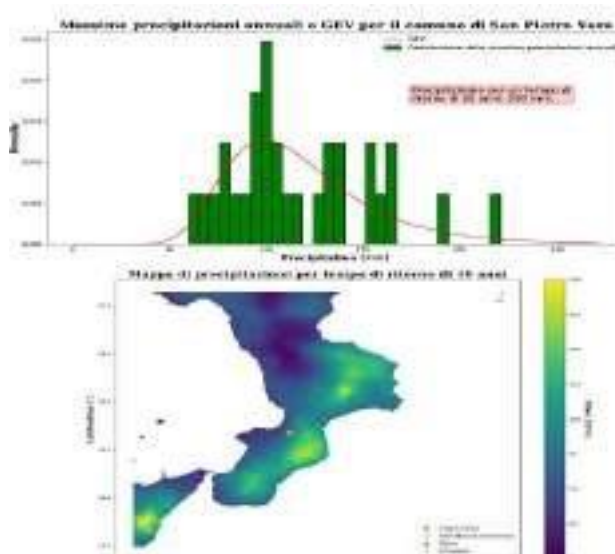
Esempio di prodotti: Mappe di rischio (gelo, vento forte, grandine, siccità...) – Dataset numerici per analisi attuariali (aggregazione spaziale per comune, punto di griglia ...)



Integrazione dei dati di portafoglio assicurativo con indici di rischio meteorologico per l'assessment della concentrazione del rischio. Il rischio meteorologico è basato sull'analisi storica della frequenza di accadimento di specifiche avversità meteo: grandine, eccesso di pioggia, vento forte, siccità, gelo,

Agririsk Index

È un indice sviluppato per l'assessment del rischio meteorologico per il settore assicurativo agricolo. È un indice composito: Eccesso di pioggia, gelo e brina, grandine, siccità e vento forte:



Indice di rischio idrometeorologico

È un indice sviluppato per l'individuazione di aree che possono essere soggette a dissesti idrogeologici in seguito a precipitazioni intense. L'indice è basato sui tempi di ritorno delle precipitazioni. Utilizza le rianalisi di 30 anni per la definizione e la calibrazione dell'indice. Utilizza la rianalisi in near real-time per il monitoraggio in tempo reale.

L'indice è utilizzato da Snam per individuare potenziali scoperture dei gasdotti derivanti da eventi di erosione causati da precipitazioni intense.

Indice di rischio dei porti italiani

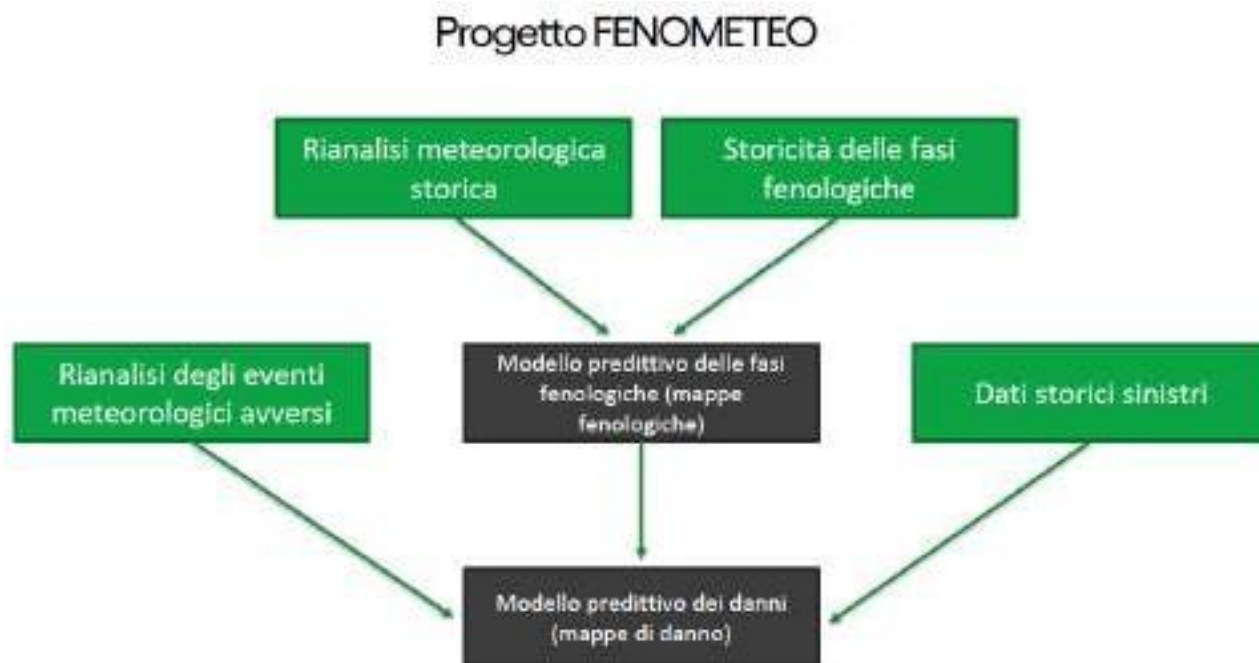
Indice sviluppato per l'assessment del rischio meteo-climatico per i porti italiani. È un indice composito: altezza d'onda, grandine, fulmini e vento forte.

Le polizze parametriche

Le polizze parametriche (o index based) basano il loro funzionamento sul superamento di soglie di indici bio-meteoclimatici. Necessita di calibrazione della polizza e monitoraggio degli indici durante la campagna.

Stazione meteo virtuale: i dati meteorologici (storici e near real time) sono forniti a livello di singola azienda agricola (georeferenziazione della partita) come se vi fosse installata una stazione meteorologica fisica.

Funzionamento della polizza: Si verifica una avversità meteorologica che porta al superamento della soglia prevista per l'indice di riferimento. Il modello che simula la resa colturale elabora il danno e lo quantifica sulla base dei dati meteo. L'assicurato viene erimborsato automaticamente sulla base del danno cumulativo quantificato a fine stagione.



Dato unico e aspetti convenzionali

Perché il dato unico?

- Il dato meteorologico è entrato nei processi decisionali della gestione del rischio in modo sempre più pervasivo («oracolo» nelle polizze parametriche);
- Esistono diverse fonti/prodotti che forniscono informazioni meteorologiche;
- Vanno gestiti gli aspetti tecnici intrinseci del dato meteo;

- È necessario definire delle convenzionalità per un utilizzo proficuo del dato meteo in ambito di gestione del rischio

Aspetto tecnico: cicli di aggiornamento del dataset di rianalisi

Azioni di mitigazione: adeguata metadatazione e versionamento, così come definizione a livello contrattuale del dataset utilizzato



Aspetto tecnico:

- Differenze dei dati tra dataset di diversa natura (es. pseudorianalisi)

Azioni di mitigazione:

- Descrizione tecnica dettagliata delle caratteristiche del prodotto per una scelta del dataset di riferimento adeguato all'ambito di applicazione



Aspetto tecnico:

- Incertezze sui dati
- Incertezze sui metadati
- Discontinuità del trigger

Azioni di mitigazione:

- Buffer spaziali
- Buffer numerici

Dataset di secondo livello derivati da aggregazione spaziale



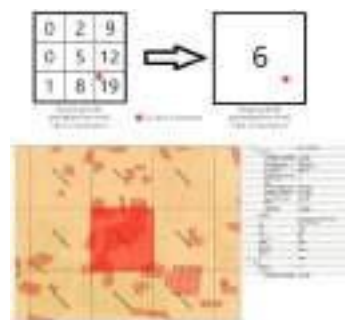
Regridding

Aspetto tecnico:

- A parità di coordinata ottengo dati diversi

Azioni di mitigazione:

- Adeguata metadatazione
- Hyper Grid-ID



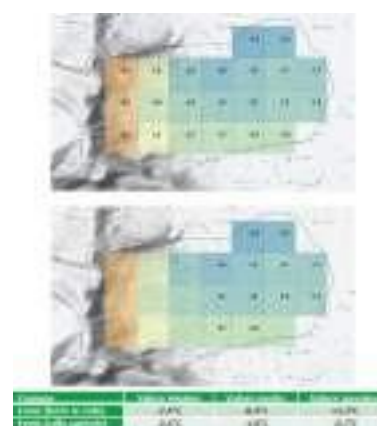
Aggregazioni per unità territoriali

Aspetto tecnico:

- A parità di coordinata ottengo dati diversi

Azioni di mitigazione:

- Dataset unico



Dataset unici

DATASET	UNITÀ TERRITORIALI TIPICHE	TECNICHE DI AGGREGAZIONE	FILTRI	BUFFER
DATASET AGRICOLO – ASSICURATIVO AGRICOLO	Comuni e province	Media aritmetica, estrazione di massimi e minimi spaziali	Land cover di tipo agricolo, altitudine inferiore a 1200m	Da nessuno a 3 km in base alla variabile considerata
DATASET PROPERTY – ASSICURATIVO PROPERTY	Comuni e province	Media aritmetica, estrazione di massimi e minimi spaziali	Land cover di tipo urbano	Nessuno
DATASET CONSUMI ENERGETICI	Comuni, province, regioni	Media pesata delle variabili meteo-climatiche con la densità di popolazione	Nessuno	Nessuno
DATASET EOLICO	Comuni e province	Media pesata delle variabili meteo-climatiche con la densità di impianti eolici	Nessuno	Nessuno
DATASET FOTOVOLTAICO	Comuni e province	Media pesata delle variabili meteo-climatiche con la densità di impianti fotovoltaici	Nessuno	Nessuno
DATASET IDROELETTRICO	Bacini idrografici	Media aritmetica, estrazione di massimi e minimi spaziali	Nessuno	Nessuno

La piattaforma integrata MeteoCast®

È una piattaforma integrata di supporto meteorologico. I concetti chiave della piattaforma sono: Interattività, Intuitività, Multitasking e Compattezza.

Comprende un set di servizi tra i quali: Gismeteotrigger, Alert ex-post, Meteotrigger, Indici di rischio, Mappe di rianalisi meteorologica, RadarCast e monitoraggio fulmini.

Le mappe di dati storici di rianalisi derivano dall'integrazione delle informazioni fornite sia da simulazioni meteorologiche che da osservazioni quali: Copertura nuvolosa, Probabilità di grandine, Massima riflettività, Accumulata di precipitazione, Umidità relativa e temperatura a 2 metri dal suolo, Radiazione solare diffusa, diretta e totale, Direzione ed intensità del vento a 10 metri dal suolo.

RadarCast

È una applicazione che mostra le precipitazioni a partire dai dati radar meteorologici. Fornisce dati in tempo reale/archivio. Nowcasting. Fornisce intensità/tipologia di precipitazione.

Monitoraggio dei fulmini e temporali

Si basa sulla rete di monitoraggio di precisione dei temporali, con indicazione di posizione, intensità e direzione di spostamento. Garantisce elevata efficacia di rilevamento (oltre il 98% dei fulmini rilevati) ed elevata accuratezza (circa 100 m). Effettua il tracciamento di ogni temporale con indicazione delle aree interessate dal temporale nell'ora successiva. E' accompagnato anche da un sistema di allerta.



I servizi di supporto operativo alla gestione del rischio in agricoltura

GisMeteotrigger®

È il database dei dati meteorologici certificati, ufficiali ed a norma WMO. Raccoglie in continuo tutti i dati meteorologici nazionali in tempo reale e storici. Geolocalizza la posizione dell'utente mostrando i dati delle stazioni meteorologiche nell'immediato intorno. Il database è integrabile con stazioni a norma WMO o certificate.

Alert Ex-Post®

L'applicazione è automatizzata sull'evidenziazione delle aree di superamento soglia. La consultazione è interattiva. E' possibile l'esportazione di dati ed è presente sul portale un Archivio report. Possibilità di invio dati tramite mail.

Meteotrigger®

È un servizio di richiesta dati con produzione di documentazione certificata. La tipologia di elaborati forniti comprende: Report meteorologico comunale, puntuale e relazione meteorologica.

CAPITOLO 10

FINANZA SOSTENIBILE

CONTESTO STORICO DELLA FINANZA AL SETTORE AGRICOLO E PROBLEMATICHE

Da un'attenta analisi effettuata tra i principali Istituti di Credito italiani emerge che nel settore agricolo sono stati erogati finanziamenti per poco più di € 10 mld a medio-lungo termine e € 30 mld a breve termine, a fronte di € 740 mld erogati a tutti i settori economici.

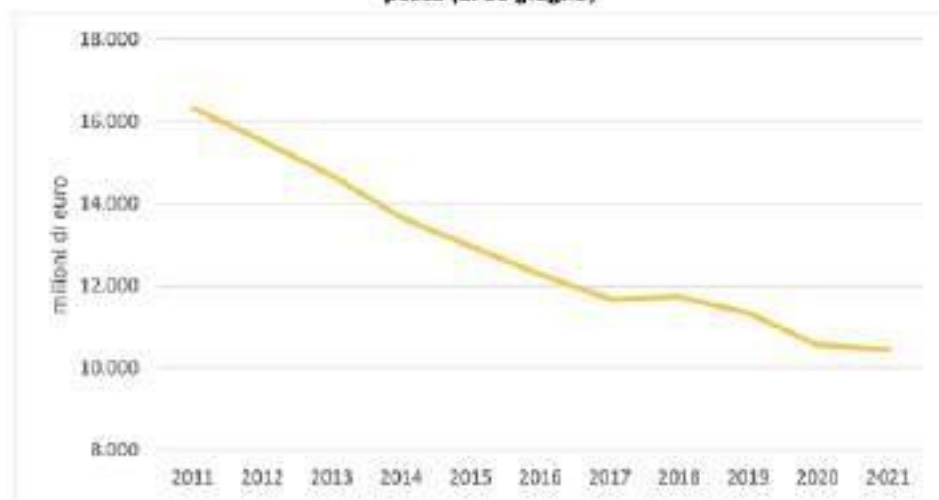
Non solo, nell'ultimo decennio il livello delle erogazioni a medio-lungo termine delinea un andamento decrescente, come si può notare dal grafico sotto riportato:

Tabella 2 - Stock di prestiti *in bonis* oltre il breve termine all'agricoltura per destinazione di finanziamento

Destinazione	Milioni di euro	Peso %	Var. %	
	30 giugno 2021		dic 20/ dic 19	giu 21/ giu 20
Totale, di cui:	10.454	100,0	-5,3	-0,9
Costruzione di fabbricati rurali	3.493	33,4	-11,0	-6,3
Acquisto macchinari e attrezzature	4.174	39,9	-1,5	3,1
Acquisto di fabbricati rurali	2.787	26,7	-2,9	0,4

Fonte: Elaborazione ISMEA-RRN su dati Banca d'Italia

Figura 2 - Stock di prestiti *in bonis* oltre il breve termine all'agricoltura, silvicoltura e pesca (al 30 giugno)

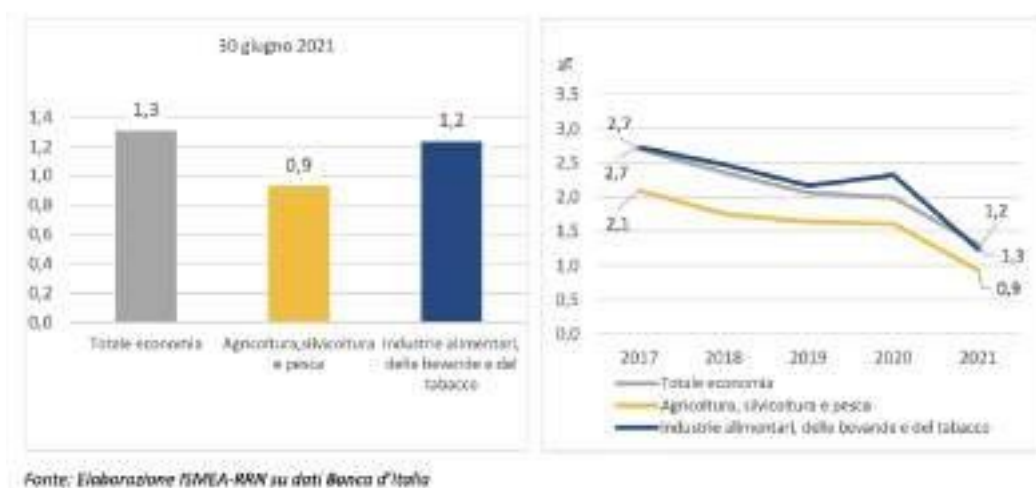


Fonte: Elaborazione ISMEA-RRN su dati Banca d'Italia

LO STATO DEL CREDITO AGRARIO IN ITALIA

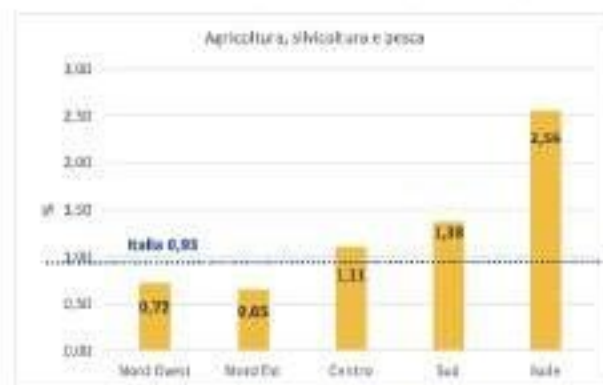
Possiamo tranquillamente affermare che nel comparto agricolo l'Indice di deterioramento è significativamente migliore rispetto al totale dell'economia.

Figura 3 - Tasso di deterioramento¹ sul numero di finanziamenti per settore di attività economica al 30 giugno 2021 e a giugno di ogni anno



Ciò denota una buona resilienza anche se il risultato per ripartizione geografica è molto diverso da zona a zona:

Figura 4 - Tasso di deterioramento dell'agroalimentare al 30 giugno 2021 per ripartizione geografica



È interessante riuscire a definire l'eventuale presenza di correlazione tra il livello di Gestione del Rischio e il Tasso di Deterioramento.

LA LEGGE CLIMATICA, IL GREEN DEAL E L'IMPATTO SULLA VIGILANZA BANCARIA

Nel novembre 2019 il Parlamento ha dichiarato l'emergenza climatica chiedendo alla Commissione di assicurare che tutte le proposte siano in linea con l'obiettivo di limitare il riscaldamento globale al di sotto di 1,5°C e ridurre in modo significativo le emissioni di gas a effetto serra. La Commissione europea ha quindi presentato il Green Deal Europeo, la tabella di marcia per raggiungere la neutralità climatica in Europa entro il 2050. Il 24 giugno 2021 il Parlamento ha approvato la legge UE sul clima, che rende giuridicamente vincolante l'obiettivo di ridurre le emissioni del 55% entro il 2030 e la neutralità climatica entro il 2050.

La normativa europea del settore bancario impone alle banche di adottare tutta una serie di presidi e di integrare i rischi ESG nelle loro decisioni di credito, anche per ridurre eventuali impatti sistemici, con conseguenze sul processo di analisi e sull'adeguamento delle valutazioni dei beni mobili e immobili oggetto di garanzia reale. Le principali banche hanno assunto impegni di riduzione delle emissioni nei loro portafogli di crediti con l'obiettivo di raggiungere il Net-zero ben prima del 2050 e nel contempo hanno aderito ad iniziative sulla protezione degli ecosistemi e la biodiversità.

IL SETTORE AGRICOLO ED IL PROCESSO DI DECARBONIZZAZIONE

Attualmente i dati raccolti ci confermano che l'utilizzo del suolo a fini agricoli conta in alcuni paesi fino a al 25% delle emissioni di gas serra. Nell'EU supera il 10%.

Allo stato l'agricoltura non è parte delle attività sostenibili ai sensi della Tassonomia. Per effetto dell'introduzione negli atti delegati della Tassonomia o di normativa ad hoc che favorisca gli investimenti sostenibili nel settore agricolo è previsto che vi siano maggiori investimenti nelle aziende agroalimentari che operano con tecniche coerenti con la mitigazione dei

cambiamenti climatici promuovono un consumo responsabile delle risorse, in particolare quella idrica, riducono l'utilizzo di pesticidi e fitofarmaci promuovono l'economia circolare, utilizzano energia rinnovabile, tutelano la biodiversità, e si impegnano per mantenere ed aumentare la fertilità dei propri terreni, evitando pratiche dannose per il suolo. Questo comunque non significa che il sistema bancario non consideri già questi elementi

PRODOTTI BANCARI SOSTENIBILI

Il credito agrario è sempre più specializzato da parte di un numero limitato di banche con un'offerta abbastanza varia e crescente.

Quale strategia per le banche?

Allineamento di obiettivi: la digitalizzazione ed il raggiungimento dei nove obiettivi della Politica di Sviluppo rurale, del Farm to Fork e degli altri obiettivi del Green Deal (ad es. agricoltura rigenerativa, di precisione oltre a protezione della biodiversità, integrazione con produzione di energie rinnovabili) sono obiettivi non solo del settore agricolo, ma inseriti nelle strategie delle principali banche che operano nel settore. La valutazione della resilienza del prestatore dipende anche da aspetti non finanziari. Fondamentale per le banche è la strategia di non engagement e la necessità di erogare finanziamenti per attività produttive allineate alla Tassonomia.

Quali prodotti?

Medio lungo termine: Prestito di dotazione/Acquisto beni durevoli. Ipotecario per acquisto di azienda e ristrutturazione/Mutui agrari di miglioramento.

Quota di investimento non coperta da PNRR o Piani di Sviluppo Rurali Finanza con garanzia SACE Green, Finanza per CapEx e OpEx allineata alla tassonomia Europea. Sustainability-linked loans con KPIs.

Breve termine: Prestito di conduzione/gestione corrente in attesa del raccolto. Finanza rotativa per anticipo fatture, prestiti per impianto/reimpianto, anticipo contributi.

FATTORI CHE IMPATTANO SULLA CAPACITÀ DI INDEBITAMENTO

Tra i fattori che impattano sulle capacità di indebitamento delle aziende agricole sono assolutamente significativi:

- **Bassa innovazione e pochissimo investimento sull'adattamento climatico:** Solo l'11% delle aziende ha fatto almeno un intervento innovativo tra il 2018 ed il 2020 ma solo al nord. I maggiori investimenti innovativi sono relativi alla meccanizzazione (55,6% delle aziende che innovano), a seguire troviamo l'impianto e la semina (23,2%), la lavorazione del suolo (17,4%) e l'irrigazione (16,5%).
- **Crescente tema di inclusione:** il 47% della manodopera è non familiare.
- **Livello di digitalizzazione bassissimo:** Solo l'8,8% delle piccole aziende è informatizzato.
- **Ridotta propensione di investimenti da parte di affittuari:** aumento di terreni in affitto.
- Il numero di aziende agricole si è dimezzato dal 2000 mentre la dimensione media per superficie agricola utilizzate e totale è raddoppiata dal 1982: migliorano le economie di scala ma è comunque bassa la patrimonializzazione e rimane alta l'intensità di rischio per ettaro della singola azienda.

Ma il valore aggiunto generato dal settore primario rappresenta all'incirca il 2% del totale. L'agricoltura italiana svolge tuttavia un ruolo significativo come fornitore di input intermedi per altri comparti economicamente molto rilevanti per l'economia aziendale, quali l'agroindustria e il settore alberghi e ristoranti. Inoltre i prodotti agricoli italiani rappresentano una quota importante, oltre l'80% del consumo finale di beni primari da parte delle famiglie. Ciò significa che le fluttuazioni in qualità, quantità e prezzi dei prodotti agricoli hanno un impatto diretto sul benessere dei consumatori finali.

RISCHI CHE IMPATTANO LE IMPRESE AGRICOLE

Le aziende agricole sono esposte non solo al rischio fisico (rischi atmosferici, acuti e cronici, qualità dei raccolti, rese agricole, valore immobili a garanzia) ma anche al rischio di transizione (es. cambiamento tecnologico e legislazione a protezione della biodiversità). Questo ha un impatto su flussi di cassa, su rischio di credito, rischio di liquidità, rischio di rifinanziamento e rischio assicurativo.

Bankitalia ha fatto una analisi econometrica su mais, grano duro ed uva da vino e riferisce che nel caso italiano gli effetti negativi sulla resa di queste colture si manifestano quando la temperatura sale oltre i 29°C circa per i cereali ed oltre i

32°C nel caso della vite. L'agricoltura è inoltre esposta a eventi climatici estremi come grandinate, ma a livello italiano sono pochi gli agricoltori assicurati contro questo tipo di rischio nonostante la presenza di importanti contributi statali.

LE CARENZE DI SISTEMA NELL'INNOVAZIONE E NELLA DIGITALIZZAZIONE: THE GREEN, DIGITAL & COMPETITIVE SME INDEX

L'indice delle PMI verdi, digitali e competitive 2022 è una classifica delle prestazioni nazionali per i 23 milioni di piccole e medie imprese europee. Misura la velocità con cui le PMI si stanno muovendo verso la riduzione delle emissioni, l'aumento della digitalizzazione e il miglioramento della competitività.

L'indice è sviluppato dal Consiglio di Lisbona. L'Italia è al 21° posto. La maggior parte delle classifiche sono medio-basse: Transizione digitale (n. 21), Transizione verde (n. 17) e PMI Competitività (n. 21). Il paese mostra una performance leggermente migliore nella transizione verde (n. 17), dove la sua performance sulla conservazione delle risorse naturali (n. 10) è la migliore del paese. Quando si tratta di digitale, il paese ha la peggiore performance sulle competenze digitali (n. 27), ultima tra i suoi pari. Il 23% delle PMI ha funzioni TIC svolte da propri dipendenti (n. 26) e solo il 15% delle PMI fornisce formazione TIC per i propri dipendenti (n. 20).

Classifica: 21 Punteggio complessivo: 41.38

Lisbon Council

- 1) Green: Quanto velocemente le PMI si stanno muovendo per ridurre le emissioni e aumentare l'efficienza energetica?
- 2) Digitale: Quanto velocemente queste imprese stanno adottando le moderne tecnologie nelle loro organizzazioni?
- 3) Competitività: quanto velocemente stanno crescendo e con quali risultati al di fuori dei mercati nazionali?



AGRICOLTURA E SOSTENIBILITÀ

Secondo quanto esposto dalla FAO, il sistema agroalimentare sostenibile si compone di 4 principali fattori e le relative subcategorie: Governance, Ambiente, Economia e Società.





Quali sono le ragioni del ridotto supporto del credito di medio lungo periodo al settore?

1. Limitata gestione del rischio da parte degli imprenditori agricoli
2. Carenze nel processo di digitalizzazione
3. Basso livello di aderenza a standard di contabilità
4. Bassa patrimonializzazione delle imprese
5. Carenza nella comprensione dei rischi da parte del sistema bancario

CONCETTI CHIAVE: INTEGRAZIONE DELLE PRINCIPALI TEMATICHE DI SOSTENIBILITA' NEI PIANI STRATEGICI, NEI BUSINESS PLAN DELLE AZIENDE AGRICOLE E AGROALIMENTARI ED IMPATTO SU INVESTITORI E FINANZIATORI

- Protezione della biodiversità e aumento delle aree protette al 30% e creazione di corridoi ecologici
- Sostenibilità della produzione e agricoltura biologica e rigenerativa e rotazione delle colture, gestione del suolo e utilizzo di fertilizzanti naturali
- Diversificazione delle attività agricole per aumentare la resilienza
- Riduzione delle emissioni e mitigazione dei cambiamenti climatici
- Pratiche sostenibili nella trasformazione alimentare
- Consumo alimentare sostenibile
- Sicurezza di approvvigionamento alimentare
- Favorire la transizione mediante ricerca, innovazione, tecnologia, consulenza, condivisione di dati, cambio di cultura e conoscenza modernizzando le imprese agricole
- Mobilità sostenibile
- Integrazione di bestiame e rispetto per i capi di allevamento
- Energia rinnovabile
- Rilanciare le zone rurali
- Miglioramento della posizione dell'agricoltore nella catena del valore
- Investimenti e finanziamenti sostenibili (ad es. tutti i finanziamenti comunitari dovranno essere "biodiversity-proof")

IL SISTEMA CREDITIZIO CREDIT-AGRO

A livello nazionale, i settori economici Agricoltura Silvicultura e Pesca coprono il 3,5% del PIL e l'industria Alimentare, bevande e tabacco copre ben il 17,5% del PIL, come riportato nello schema a seguire.



La forma giuridica principale delle aziende è quello di ditta individuale, che interessa ben il 96% del totale, seguito dal 2,70% di società semplice ed il restante 1,30% è relativo ad altre forme.

Forma giuridica	% aziende
Ditta individuale	96,00
Società semplice	2,70
Altra società di persone	0,40
Società di capitali	0,40
Società cooperativa	0,20
Amministrazione o ente pubblico	0,10
Ente o Comune che gestisce proprietà collettiva	0,10
Ente privato senza fini di lucro	0,10
Totale	100,00



La figura dell'Imprenditore agricolo

Sono pertinenti l'attività agricola le operazioni svolte da un imprenditore agricolo ai fini della coltivazione del fondo (prodotti agricoli erbacei, non erbacei), silvicoltura (prodotti agricoli arborei e boschivi), allevamento (qualsiasi tipologia di animale, con qualsiasi modalità organizzativa), attività tipicamente connesse (attività di trasformazione e commercializzazione di prodotti agricoli del fondo), attività atipicamente connesse o riconosciute tali (attività ricettiva, fornitura di servizi), così come attività assimilate per tipo di attività (acquacoltura, colture idroponiche in vasca, coltura in aree marittime designate, ostricoltura, allevamenti molluschi e crostacei).

L'articolo 1 del D. Lgs. 99/2004 specifica le caratteristiche di accesso alla qualifica di Imprenditore Agricolo Professionale (IAP), fornendo una tutela professionale a coloro che operano prevalentemente in campagna con finalità lucrative.

L'articolo 2135 del Codice Civile definisce l'imprenditore agricolo come: «chi esercita una delle seguenti attività: coltivazione del fondo, silvicoltura, allevamento di animali e attività connesse.» Richiama pertanto anche gli articoli 2082 e 2083 relativi ai piccoli imprenditori. Nel caso coltivatori diretti del fondo. «Sono piccoli imprenditori i coltivatori diretti del fondo, gli artigiani, i piccoli commercianti e coloro che esercitano un'attività professionale organizzata prevalentemente con il lavoro proprio e dei componenti della famiglia». Permangono i concetti di attività di connessione con il fondo e impresa familiare (comunanza di tetto e mensa).

Qualche numero:

Su un totale di 1.471.000 Aziende Agricole (Cod. ATECO 01 Agricoltura, 02 Silvicultura, 03 Pesca):

- 700.000 hanno rivendicato titoli PAC tramite Domanda Unica al 15/06/2016
- 550.000 sono state inserite d'ufficio da AGEA nel regime piccoli agricoltori alla data del 15/10/2015 (pagamento annuo entro 1250 euro, senza ripresentare la domanda)
- 608.000 sono iscritte alle CCIAA
- Contributo in termini di VA complessivo 3,9% del PIL 2020

Ma a questi numeri deve essere sommato l'agroalimentare (Cod. ATECO 10 Industrie Alimentari, 11 Bevande, 12 Tabacco):

- 60.000 aziende
 - o cooperative agroalimentari (fra i primi 10 gruppi alimentari italiani 4 sono cooperative).
- Contributo in termini di VA complessivo 17% (25% cooperative) del PIL 2020

Il comparto è suddiviso in filiere, come descritte nella tabella seguente:

Filiere	Descrizione
Cereali e coltivazioni industriali	Grano, mais, oleaginose, pomodoro, patata, ecc
Frutta	Piantagioni permanenti mele, pere, kiwi, ecc
Viticultura	Piantagioni permanenti vite
Ortaggi	Insalate, peperoni, sedani, fragole, ecc
Attività conto terzi/ricettività	Servizi svolti per conto terzi con attrezzatura propria. Ricettività in campagna.
Allevamenti (carne)	Allevamento bovino, equino, suino, avicolo, cunicolo, per carne
Allevamenti (latte)	Bovini da latte o ovini anche per caseificazione
Fiori e piante	Fiore reciso, piante, propagazione, vivaio
Acquacoltura/pesca	Allevamento pesce, pesca altura

Sistema di rappresentanza ed erogazione servizi all'agricoltura

Il sistema di rappresentanza del mondo agricolo è ripartito nella seguente maniera:

- Coldiretti: 65% del mondo agricolo, piccole e medie aziende con fatturati da 20.000 a 2.000.000 di Euro.
 - CIA (Confederazione Italiana Agricoltori): 20% del mondo agricolo, piccole e piccolissime aziende con fatturati da 20.000 a 500.000 Euro.
 - Confagricoltura (Unione Agricoltori): 15% del mondo agricolo, grandi aziende, fatturati oltre 500.000 di Euro.
- Ogni associazione ha i suoi organismi verticali come associazioni di prodotto, pensionati, ecc.
- Gli agronomi e i dottori agronomi rappresentano una fitta rete di professionisti capaci di erogare solamente servizi di assistenza tecnica in tutti i settori dell'agricoltura. Si appoggiano spesso alle associazioni di categoria per la presentazione di domande agevolative.

Consorzi

Sono sinteticamente così suddivisi:

- Agrari: conferimento del prodotto (principalmente cereali), vendita servizi, macchinari, mezzi tecnici. Erogano cambiale agraria agevolata per piccoli interventi. Aderiscono al cai consorzi agrari d'Italia spa.
- Di tutela: protezione e tutela del marchio dop igr, gestione disciplinari, partecipano in società di controllo prodotto.
- Di promozione: consorzi con attività interna per la promozione sui mercati.
- O.P. Organizzazione di produttori: stoccaggio e commercializzazione del prodotto, sfruttano ocm, associazioni tra op.
- O.P. Interprofessionali: ex dlgs 102/05 fra produttori, commercianti, intermediari, trasformatori.

Processo di riforma in Agricoltura:

Anni '60	Anni '70-'80	Riforma 1992	Agenda 2000	Health Check 2008	PAC 14/20
Sicurezza alimentare	Gestione eccedenze	Riduzione surplus	Disaccoppiamento	Disaccoppiamento	Risk management
Aumento produzioni	Esportazioni	Ambiente	Competitività	Organizzazione mercati	PB e Greening
Stabilizzazione mercati	Misure strutturali FESR	Budget EU	Sviluppo rurale	Sviluppo rurale	Sviluppo rurale

IL SISTEMA FISCALE IN AGRICOLTURA

Il sistema fiscale in agricoltura è caratterizzato dalla presenza di regimi forfetari, riduzioni dell'imponibile, applicazione di aliquote ridotte

1. Per le imposte dirette, il reddito è determinato, in linea generale, su base catastale;
2. Per l'imposta regionale sulle attività produttive (si applica l'aliquota ridotta nella misura dell'19% (base imponibile da corrispettivi, con deduzioni);
3. Per l'imposta sul valore aggiunto (la detrazione è forfetizzata in base alle percentuali di compensazione stabilite ogni 2 anni tramite Decreto Ministeriale ai sensi art 34 DPR 633 72;

Imposte dirette

L'articolo 32 comma 2 del TUIR, elenca le attività che possono essere dichiarate con il reddito agrario:

- coltivazione del fondo e silvicoltura;
- allevamento di animali con mangimi ottenibili per almeno un quarto dal terreno;
- coltivazione di vegetali in serre che utilizzano fino al doppio della superficie di base.

Il principio della prevalenza: beni

Le materie prime agricole utilizzate per la produzione del bene e prodotte in azienda devono essere prevalenti (cioè in proporzione maggiore) rispetto alle materie prime acquistate da terzi.

Il principio della prevalenza: servizi

Per normalità di utilizzo si intende un utilizzo sistematico e continuativo in opposizione ad un utilizzo occasionale e sporadico.

Prevalenza in termini di quantità

La materia prima prodotta internamente e quella acquistata dall'esterno sono dello stesso tipo
Es: vinifico le mie uve, ma ne compro anche dall'esterno (purché il quantitativo mio sia inferiore)

Prevalenza in termini di valore

Il prodotto che realizzo necessita di materie prime diverse, di cui alcune di provenienza aziendale ed altre di provenienza esterna (ad esempio faccio degli ortaggi sott'olio ma non produco in proprio l'olio). Trattandosi di materie prime diverse, non ha senso confrontarle in termini di quantità, ma è più razionale utilizzare il valore come parametro.

Prevalenza in termini di quota di prodotto finale

Nel caso di energie prodotte da deiezioni animali di tipo diverso o da altri scarti non si può utilizzare né la prevalenza in quantità né quella in valore (per alcune può non esistere mercato). Il confronto si effettua andando a calcolare quanta energia potrebbe essere prodotta solo con le materie prime interne e quanta con le materie prime acquistate da terzi.

Il principio della prevalenza: servizi

Nel caso del contoterzismo il requisito della prevalenza è rispettato quando il fatturato derivante dall'impiego di attrezzature normalmente impiegate nell'attività agricola principale è superiore al fatturato ottenuto attraverso l'utilizzo delle altre attrezzature. Nell'effettuare questo confronto, non possono essere annoverate tra le attrezzature "normalmente impiegate nell'attività agricola esercitata" della propria azienda beni le cui potenzialità siano sproporzionate rispetto all'estensione dei terreni, ecc.

Connessione: il caso del fotovoltaico

Nel caso della produzione di energia con impianti fotovoltaici tale produzione viene considerata connessa sempre per i primi 200 kW di potenza nominale e, per produzioni eccedenti i primi 200 kW se sussiste almeno una delle seguenti condizioni:

- Impianti architettonicamente integrati o parzialmente integrati
- Un ettaro di terreno per ogni 10 kW fino a 1 MW
- Volume di affari da attività agricola principale volume affari da attività di produzione energia

Imposte dirette

L'articolo 32 del TUIR 1 stabilisce in via preventiva che non vi è possibilità di assoggettare l'imprenditore agricolo ad alcun regime contabile specifico. Lo stesso articolo determina quali attività possono considerarsi agricole ma nulla dice dell'inquadramento in materia di imposizione diretta dell'imprenditore agricolo e di conseguenze delle società da esso condotte. Di conseguenza l'imposizione diretta rientra in un regime fiscale considerato naturale agricolo diverso sia dalla fiscalità ordinaria o semplificata d'impresa, sia dalla fiscalità agevolata in senso stretto.

Reddito Agrario e Reddito Dominicale

- Articoli dal 27 al 35 del TUIR.
- Riguardano terreni che sono o devono essere iscritti, con attribuzione di rendita, nel catasto rurale.
- Generano redditi fondiari.
- Reddito agrario è riferito alla conduzione del fondo. Ovvero la parte di reddito fondiario attribuita al capitale di esercizio ed all'organizzazione dell'attività agricola.
- Dominicale si riferisce alla proprietà del fondo. Ovvero reddito fondiario vero e proprio.

Imputazione reddito agrario

L'imputazione stessa del reddito agrario è inquadrata dal art. 33 del TUIR laddove si specifica l'applicabilità del regime catastale:

1. Se il terreno è dato in affitto per uso agricolo, il reddito agrario concorre a formare il reddito complessivo dell'affittuario, anziché quello del possessore, a partire dalla data in cui ha effetto il contratto
2. Nei casi di conduzione associata, salvo il disposto dell'articolo 5 il reddito agrario concorre a formare il reddito complessivo di ciascun associato per la quota di sua spettanza. Il possessore del terreno o l'affittuario deve allegare alla dichiarazione dei redditi un atto sottoscritto da tutti gli associati dal quale risultino la quota del reddito agrario spettante a ciascuno e la decorrenza del contratto. Mancando la sottoscrizione anche di un solo associato o l'indicazione della ripartizione del reddito si presume che questo sia ripartito in parti uguali.

Determinazione del reddito agrario

La determinazione del reddito agrario è svolta secondo i seguenti principi:

Articolo 34 Determinazione del reddito agrario.

1. Il reddito agrario è determinato mediante l'applicazione di tariffe d'estimo stabilite per ciascuna qualità e classe secondo le norme della legge catastale.
2. Le tariffe d'estimo sono sottoposte a revisione secondo le disposizioni dell'articolo 28. Alle revisioni si procede contemporaneamente a quelle previste nel detto articolo agli effetti del reddito dominicale.
3. Le revisioni del classamento disposte ai sensi degli articoli 29 e 30 valgono anche per i redditi agrari. Per i terreni condotti in affitto o in forma associata le denunce di cui all'articolo 30 possono essere presentate anche dall'affittuario o da uno degli associati.

Per la determinazione del reddito agrario delle superfici adibite alle colture prodotte in serra o alla funghicoltura si applica la disposizione del comma 4 bis dell'articolo 28.

Dall'attività di allevamento di animali si possono originare le seguenti categorie reddituali:

- Reddito catastale ai sensi dell'art 32 comma 2 lettera b), TUIR. Secondo il quale l'attività di allevamento produce reddito agrario se svolta "con mangimi ottenibili per almeno un quarto dal terreno".
- Reddito d'impresa per la parte eccedente ai sensi dell'art 56 comma 5. Attribuito a ciascun capo un reddito pari al valore medio del reddito agrario riferibile a ciascun capo allevato entro il limite medesimo, moltiplicato per un coefficiente idoneo a tener conto delle diverse incidenze dei costi (il valore medio e il coefficiente sono stabiliti ogni due anni con decreto del MEF, di concerto con il Ministro delle politiche agricole e forestali, D M 18 dicembre 2014).
- Reddito di impresa secondo l'art 55 TUIR nel caso di assenza di connessione con il terreno.

Le attività connesse: produzione di beni

Il Decreto Ministro Economia 5 agosto 2010: *i prodotti che vengono elencati nel DM non danno luogo a Redditi catastali aggiuntivi per la prima volta vengono inseriti anche prodotti di seconda trasformazione.*

Un esempio di beni del DM 5 agosto 2010: Produzione di prodotti di panetteria freschi (10.71.1) - Produzione di malto (11.06.0) e birra (11.05.0) - Disidratazione di erba medica (ex 10.91.0). È stata esclusa dalle attività agricole connesse, la produzione della panetteria fresca (pizze, focacce, biscotti, ecc.), rimanendo invece nella tabella dei prodotti agricoli la sola produzione del pane.

Per i prodotti da attività di cui sia dimostrata la connessione e che non sono ricompresi nell'elenco del DM si considera come imponibile ai fini dell'imposizione sui redditi il 15 del volume fatturato (prima dell'IVA).

Le attività connesse: la fornitura di servizi

Per le attività connesse relative a servizi (che rispettano il principio della prevalenza) si considera come imponibile ai fini dell'imposizione sui redditi il 25 del volume fatturato (prima dell'IVA).

Esempio: Attività agrituristiche. Fornitura di servizi di contoterzismo.

Società di persone e di capitali:

Pagano le imposte in base alle risultanze di bilancio (ed hanno, di conseguenza, l'obbligo di tenuta della contabilità ordinaria). Ad esclusione delle società per azioni e delle società in accomandita per azioni possono optare per la tassazione su base catastale. L'opzione vale per almeno tre anni e comporta l'obbligo di mantenere la contabilità ordinaria.

Art. unico, comma 1093, Legge 27 dicembre 2006, n. 296: *le società di persone, le società a responsabilità limitata e le società cooperative possono optare per l'imposizione dei redditi ai sensi dell'art 32 del DPR n 917 1986 in base al quale il reddito agrario è costituito dalla parte del reddito medio ordinario dei terreni imputabile al capitale di esercizio e al lavoro di organizzazione impiegati, nei limiti della potenzialità del terreno stesso, nell'esercizio di attività agricole svolte su di esso.*

Le società che esercitano l'opzione per la determinazione del reddito su base catastale, in luogo di quello determinato con i criteri del reddito d'impresa, sono soggette a tassazione in base al

- Reddito dominicale di cui all'art 27 del TUIR (se la società è anche proprietaria dei terreni);

- Reddito agrario (per i terreni posseduti in proprietà e in affitto) di cui all'articolo 32 dello stesso testo unico.

A norma dell'art 3 comma 1 D M n 213 il reddito delle società agricole determinato in via catastale, ai sensi dell'art 32 del TUIR è considerato reddito d'impresa.

Imposte dirette

Attività connesse (attività propriamente connesse):

Commercializzazione prodotti agricoli → reddito catastale

Fattorie didattiche, agriasili ecc. → reddito catastale

Produzione pasta alimentare (risorse int) → reddito catastale

Alcune attività connesse sono riconducibili al regime agrario su base di specifiche norme o regolamenti. Generano redditi particolari in determinati casi.

- Agriturismo L.413/92 → 25% corrispettivi come reddito impresa
- Agrienergie kWp ogni 1 Ha → Fotovoltaico ed eolico reddito catastale fino a 200 kWp poi 10
- Circ. AE 32 09/07/2009 → Biomassa fino a 300 kWp reddito catastale poi 25% corrispettivi
- Lavorazioni conto terzi art. 56 bis TUIR → 25% corrispettivi come reddito impresa

I problemi di interpretazione dei dati sorgono in considerazioni di attività multifunzionali con presenza di attività connesse, servizi conto terzi e agriturismo. In tali situazioni, sulla base della normativa vigente, la registrazione del volume di affari riguarda solo un percentuale del volume complessivo. Pertanto, pur in presenza registrazioni separate, il volume di affari non è considerato per intero. Le attività di manipolazione, conservazione, trasformazione, valorizzazione e commercializzazione, di prodotti diversi da quelli previsti dall'articolo 32 comma 2 lettera c) del TUIR sono soggette al calcolo dell'imponibile tenendo conto del coefficiente del 15%.

L'IVA in agricoltura

La normativa vigente prevede tre diverse tipologie di regime iva, di seguito elencate e descritte:

- Il regime speciale (quello "naturale" per le imprese agricole)
- Il regime ordinario
- Il regime di esonero

Regime IVA

La normativa IVA (DPR 633 del 26 ottobre 1972 non definisce l'imprenditore agricolo per la sua natura di esercente attività agricola ma si concentra sulle modalità di esercizio d'impresa:

Art. 4, "per esercizio di impresa si intende l'esercizio per professione abituale, ancorché non esclusivo, delle attività commerciali o agricole di cui agli articoli 2135 e 2195 del Codice Civile, anche se non organizzate in forma d'impresa".

L'articolo 34 del medesimo dispositivo inquadra i produttori agricoli come soggetti che esercitano attività legate all'ambito della produzione primaria organizzati individualmente, in società o in cooperativa o più genericamente come enti.

Regime IVA Speciale agricolo

Il regime speciale agricolo è un regime al quale possono accedere i produttori agricoli di beni rientranti nella tabella A, parte I, del D. P. R. 633/72. Il meccanismo di funzionamento prevede che in fase di liquidazione la detrazione avvenga in via forfetizzata nella misura pari all'importo risultante dall'applicazione delle percentuali di compensazione, stabilite con Decreto Ministeriale, all'ammontare imponibile di tutte le operazioni del periodo

- È possibile, per opzione, aderire al regime IVA ordinario L'opzione è esercitata per non meno di tre esercizi.

Soggetti destinatari:

- Agricoltori con qualsiasi volume d'affari
- Organismi di intervento in agricoltura con qualsiasi volume di affari
- Cooperative di produttori agricoli e loro consorzi con soci che hanno i requisiti per essere ammessi al regime speciale.

Il calcolo della posizione nei confronti dell'erario:

- Per quanto riguarda l'IVA sulle vendite si usano le aliquote ordinarie

- Per quanto riguarda l'IVA sugli acquisti si calcola forfettariamente applicando all'imponibile delle vendite le percentuali di compensazione
- Da saldare pertanto la differenza fra importi IVA delle vendite e percentuali di compensazione sulla base della tabella ministeriale (Decreto Ministeriale da aggiornare ogni 2 anni ai sensi art 34 DPR 633/72).

Le liquidazioni sono trimestrali o annuali, no mensili.

Un esempio di calcolo

Vendiamo 1000 del prodotto A che ha aliquota ordinaria 10 e percentuale di compensazione pari al 4%

IVA incassata = $1000 * 10\% = 100$

IVA versata = $1000 * 4\% = 40$

Da versare ad Erario: $100 - 40 = 60$

Non ci serve di conoscere che cosa è stato acquistato e le relative aliquote;

Non si può mai andare a credito di imposta

Non sempre il regime speciale è il più favorevole per l'agricoltore

Non sempre è possibile applicarlo

Il regime ordinario in agricoltura

Per il calcolo della posizione nei confronti dell'Erario non basta più conoscere soltanto i dati relativi al fatturato dei prodotti venduti ed alle relative aliquote normali e percentuali compensativi, ma devo avere tutti i dati IVA (imponibili ed aliquote) relativi agli acquisti perché viene effettuato il calcolo dell'IVA effettivamente versata con gli acquisti (dato che prima veniva stimato a forfait)

- Tutti gli agricoltori in regime speciale o di esonero possono optare per l'applicazione del regime ordinario
- Se si opta si deve rimanere nel nuovo regime per almeno tre anni.
- Nel caso che, prima dell'opzione, siano stati fatti degli investimenti, è possibile recuperare l'IVA relativa agli anni ancora rimasti (rettifica; periodo di rettifica)

Spesso si parla di volume fatturato perché è più intuitivo, ma in realtà si dovrebbe parlare di volume di affari che include gli imponibili delle fatture emesse a clienti (imprenditori) ma anche quelli dei corrispettivi derivanti da vendite effettuate a privati consumatori e quelli per auto consumo familiare. I due regimi (speciale ed ordinario) si differenziano soltanto per quanto riguarda il calcolo dell'IVA versata sugli acquisti (effettiva nel caso dell'ordinario, calcolata a forfait nel caso dello speciale).

Conviene optare per il regime ordinario tutte le volte in cui l'IVA effettivamente pagata è superiore a quella che verrebbe calcolata a forfait

Il regime IVA a forfait per le attività connesse

Come abbiamo visto per l'imposizione sui redditi, anche per l'IVA è possibile avere una tassazione particolare per le attività connesse di produzione di servizi. Questo è regolato dall'art.34 bis introdotto nel DPR n.633 del 1972 dalla Legge finanziaria 2004:

Per le attività dirette alla produzione di beni ed alla fornitura di servizi di cui al terzo comma dell'articolo 2135 del codice civile, l'imposta sul valore aggiunto è determinata riducendo l'imposta relativa alle operazioni imponibili in misura pari al 50 per cento del suo ammontare a titolo di detrazione forfettaria dell'imposta afferente agli acquisti ed alle importazioni. Il contribuente ha facoltà di non avvalersi della disposizione del presente articolo.

Esonero

I produttori agricoli che nell'anno solare precedente hanno realizzato, o, in caso di avvio attività prevedono di realizzare nel corrente anno, un volume di affari inferiore a 7.000 euro, costituito da almeno due terzi da cessione di prodotti di cui alla Tabella A, sono esonerati dal versamento dell'imposta e da tutti gli obblighi documentali e contabili, compresa la dichiarazione annuale.

- No emissione fatture
- No obbligo tenuta contabilità IVA
- No obbligo liquidazioni
- Obbligo conservazione autofatture di terzi che hanno acquistato nostri prodotti

Regime IVA: alcuni esempi compensazione

Beni	Aliquota ordinaria	% di comp.
Cereali:	4%	4%
- frumento, mais, segala		
- orzo, avena e altri cereali minori destinati ad uso zootecnico		
- Riso		
Vini no liquorosi	22%	12,30%
Animali vivi della specie suina e bovina	10%	7%
Latte fresco non concentrato ne zuccherato destinato al consumo alimentare, confezionato per la vendita al minuto, sottoposto a pastorizzazione	4%	4%

Costituzione delle aziende agricole

Prelazione agraria

Riferimenti normativi: L. 590/65 – L. 817/71 – D.Lgs228/01 – D.Lgs99/2004. Notifica al confinante, che se Coltivatore Diretto o Imprenditore Agricolo Professionale entro 30 giorni può esercitare l'opzione di acquisto allo stesso prezzo stabilito per l'acquirente. Non si esercita a beneficio del confinante in caso di vendita all'affittuario/conducente (CD o IAP).

Costituzione delle aziende agricole tramite acquisto terreni

Riferimenti normativi: L. 25/2010 - Leggi di stabilità 2011, 2014 – Campo Libero L. 116/2014

Imposte:

- catastale 200 euro
- di registro 200 euro
- ipotecaria 1%

NB: interessi passivi sui mutui 100% deduzione

Campo Libero L. 116/2014 prevede anche:

- detrazione affitti al 19% per giovani sotto 35%
- assunzioni agevolate (detrazione contributiva 3 anni)

Costituzione delle aziende agricole tramite acquisto terreni in compendio unico

Riferimenti normativi: D. Lgs228/01 – D.Lgs99/04 – D.Lgs101/05

Ai sensi dell'articolo 5 bis della legge n 97 1994 i trasferimenti di terreni agricoli a favore di coltivatori diretti e degli imprenditori agricoli professionali che si impegnano a costituire un compendio unico e a coltivarlo e a condurlo per un periodo di almeno dieci anni, sono esenti, tra l'altro, dalle imposte di registro, ipotecaria, catastale e imposta di bollo.

In tal caso, i terreni e le relative pertinenze, compresi i fabbricati, costituenti il compendio unico, sono considerati unità indivisibili per dieci anni dal momento della costituzione e durante tale periodo non possono essere frazionati per effetto di trasferimenti a causa di morte o per atto tra vivi a pena di nullità dell'atto di trasferimento.

Superficie minima indivisibile definita genericamente dalla L 97/94 e specificata con la definizione del D.Lgs. 101/05: *ove non diversamente disposto dalle leggi regionali, per compendio unico si intende l'estensione di terreno necessaria al raggiungimento del livello minimo di redditività determinato dai piani regionali di sviluppo rurale.*

Il D.Lgs. 385/93 ha abrogato le disposizioni della vecchia Legge sulla scorta di Despecializzazione e mutuo riconoscimento degli operatori.

Il sistema così configurato è un sistema dove non esistono più separazioni temporali e istituti specializzati. Vige tuttavia un inquadramento specifico del credito agrario e peschereccio sulla base di alcune forme tecniche e modalità di intervento. Si identifica come operazione particolare di credito.

Particolari operazioni di credito definite dal T.U.B.

- credito fondiario;
- credito alle opere pubbliche;
- credito agrario e peschereccio;
- finanziamenti alle imprese assistiti da privilegi;
- credito agevolato;
- credito su pegno.

Articolo 43

1. Il credito agrario ha per oggetto la concessione, da parte di banche, di finanziamenti destinati alle attività agricole e zootecniche nonché a quelle a esse connesse o collaterali;
2. Il credito peschereccio ha per oggetto la concessione, da parte di banche, di finanziamenti destinati alle attività di pesca e acquacoltura, nonché a quelle a esse connesse o collaterali;
3. Sono attività connesse o collaterali l'agriturismo, la manipolazione, conservazione, trasformazione, commercializzazione e valorizzazione dei prodotti, nonché le altre attività individuate dal CICR;
4. Le operazioni di credito agrario e di credito peschereccio possono essere effettuate mediante utilizzo, rispettivamente, di cambiale agraria e di cambiale pesca. La cambiale agraria e la cambiale pesca devono indicare lo scopo del finanziamento e le garanzie che lo assistono, nonché il luogo dell'iniziativa finanziata. La cambiale agraria e la cambiale pesca sono equiparate a ogni effetto di legge alla cambiale ordinaria.

Articolo 44

1. I finanziamenti di credito agrario e di credito peschereccio, anche a breve termine, possono essere assistiti dal privilegio previsto dall'articolo 46;
2. I finanziamenti a breve e medio termine di credito agrario e di credito peschereccio sono assistiti da privilegio legale sui seguenti beni mobili dell'impresa finanziata:
 - a) frutti pendenti, prodotti finiti e in corso di lavorazione;
 - b) bestiame, merci, scorte, materie prime, macchine, attrezzi e altri beni, comunque acquistati con il finanziamento concesso;
 - c) crediti, anche futuri, derivanti dalla vendita dei beni indicati nelle lettere a) e b)
3. Il privilegio legale si colloca nel grado immediatamente successivo ai crediti per le imposte sui redditi immobiliari di cui al numero 2) dell'articolo 2778 del codice civile;
4. In caso di inadempimento, il giudice del luogo in cui si trovano i beni sottoposti ai privilegi di cui ai commi 1 e 2 può, su istanza della banca creditrice, assunte sommarie informazioni, disporre l'apprensione e la vendita. Quest'ultima è effettuata ai sensi dell'articolo 1515 del codice civile;
5. Ove i finanziamenti di credito agrario e di credito peschereccio siano garantiti da ipoteca su immobili, si applica la disciplina prevista dalla sezione I del presente capo per le operazioni di credito fondiario.

Articolo 46 (Finanziamenti alle imprese: costituzione di privilegi)

1. La concessione di finanziamenti a medio e lungo termine da parte di banche alle imprese può essere garantita da privilegio speciale su beni mobili, comunque destinati all'esercizio dell'impresa, non iscritti nei pubblici registri. Il privilegio può avere a oggetto:
 - a. impianti e opere esistenti e futuri, concessioni e beni strumentali;
 - b. materie prime, prodotti in corso di lavorazione, scorte, prodotti finiti, frutti, bestiame e merci;
 - c. beni comunque acquistati con il finanziamento concesso;
 - d. crediti, anche futuri, derivanti dalla vendita dei beni indicati nelle lettere precedenti.
2. Il privilegio, a pena di nullità, deve risultare da atto scritto. Nell'atto devono essere esattamente descritti i beni e i crediti sui quali il privilegio viene costituito, la banca creditrice, il debitore e il soggetto che ha concesso il privilegio, l'ammontare e le condizioni del finanziamento nonché la somma di denaro per la quale il privilegio viene assunto;
3. L'opponibilità a terzi del privilegio sui beni è subordinata alla trascrizione, nel registro indicato nell'articolo 1524, secondo comma, del codice civile, dell'atto dal quale il privilegio risulta. La trascrizione deve effettuarsi presso i competenti uffici del luogo ove ha sede l'impresa finanziata e presso quelli del luogo ove ha sede o risiede il soggetto che ha concesso il privilegio;

4. Il privilegio previsto dal presente articolo si colloca nel grado indicato nell'articolo 2777, ultimo comma, del codice civile e non pregiudica gli altri titoli di prelazione di pari grado con data certa anteriore a quella della trascrizione;
5. Fermo restando quanto disposto dall'articolo 1153 del codice civile, il privilegio può essere esercitato anche nei confronti dei terzi che abbiano acquistato diritti sui beni che sono oggetto dello stesso dopo la trascrizione prevista dal comma 3. Nell'ipotesi in cui non sia possibile far valere il privilegio nei confronti del terzo acquirente, il privilegio si trasferisce sul corrispettivo.
6. Gli onorari notarili sono ridotti alla metà.

Il credito agrario deve essere concesso alle attività agricole, zootecniche, della pesca e connesse e collaterali anche tramite cambiale agraria e cambiale pesca. Tuttavia non è esclusivo il ricorso alla cambiale agraria e della pesca ma possono essere utilizzate forme tecniche a discrezione della Banca.

- Purché vigano sempre: privilegio legale (implicito e garanzia II istanza SGFA, ex FIG (opera dal 1961)

I finanziamenti ipotecari rientrano nella fattispecie del credito fondiario ex art. 38.



MT chiro ambito agrario
Finalizzazione

- Acquisto mandria
- Acquisto terreni (porzioni)
- Acquisto attrezzatura
- Ripristino liquidità
- Realizzazione vigneti o impianti arbori
- Realizzazione miglioramenti aziendali
- Sostegno magazzino



Finanziamenti ipotecari Finalizzazione

- Acquisto terreni
- Miglioramento
- Costruzione cantine/stalle/strutture ricettive
- Agrienergie
- Primo insediamento

Privilegio legale
SGFA 2^a istanza

Finanziamenti specifici di soccorso

Riferimenti normativi: D.Lgs102/2004, articolo 5, lettera b, commi 1 e 2;

Forma tecnica chirografia con durata massima quinquennale;

Tasso agevolato:

- 20 per cento del tasso di riferimento per le operazioni di credito agrario oltre i 18 mesi per le aziende ricadenti in zone svantaggiate;
- 35 per cento del tasso di riferimento per le operazioni di credito agrario oltre i 18 mesi per le aziende ricadenti in altre zone; nell'ammontare del prestito sono comprese le rate delle operazioni di credito in scadenza nei 12 mesi successivi all'evento inerenti all'impresa agricola.

Anticipo contributi pubblici

- Anticipazione Titoli PAC
 1. Eventuale pegno
 2. No coercitività accredito
 3. Modulazione
 4. Condizionalità
- Anticipazione misure OCM
- Anticipazione PSR

Elasticità di cassa
Bullet
Cambiale agraria
CC Ipotecario

