



ORDINE PROVINCIALE DI VENEZIA
DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI



ASSOCIAZIONE TRIVENETA
DEI DIRIGENTI
DELLA BONIFICA



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI VENEZIA

SEMINARIO DI STUDIO
Progettazione integrata dei bacini di laminazione
per la difesa dagli allagamenti
Portogruaro (VE) - 13 maggio 2016

*“Problematiche estimative
connesse alla realizzazione di
bacini di laminazione”*

Tiziano Tempesta

PREMESSA

Per far fronte ai sempre più frequenti allagamenti della pianura veneta la Regione ha deciso di costruire 15 bacini di laminazione per una superficie di circa 1600 ha.

I bacini di laminazione verranno realizzati su terreni di proprietà privata attualmente coltivati.

Si è reso necessario stabilire dei criteri per rimborsare i coltivatori per il danno subito.

Scopo della relazione

Analizzare i contenuti dei criteri di stima dei danni proposti dalla regione Veneto al fine di evidenziarne i fondamenti economico-estimativi

1. RIFERIMENTI METODOLOGICI
2. GLI INDENNIZZI PER L'IMPOSIZIONE DI SERVITÙ DI ALLAGAMENTO NELLA REGIONE VENETO
3. RIFLESSIONI SUI CONTENUTI DELLA NORMATIVA

1. RIFERIMENTI METODOLOGICI

1.1 Il valore di mercato dei terreni

Il valore di un terreno come di qualsiasi altro immobile ha due componenti

- i) Economica (capacità di fornire un reddito) (V_e)
- ii) Finanziaria (incremento di valore atteso) (V_f)

i) Componente economica

In un'economia statica (ridotta crescita del reddito e ridotte trasformazioni territoriali) il valore di un terreno dipende dalla sua capacità di fornire un reddito

$$Ve = \frac{Bf_a}{r_c} \qquad Ve = \frac{Bf_p}{(1 + r_c)^t - 1}$$

N.B. I manuali di estimo rurale fanno riferimento in genere solo a questa componente

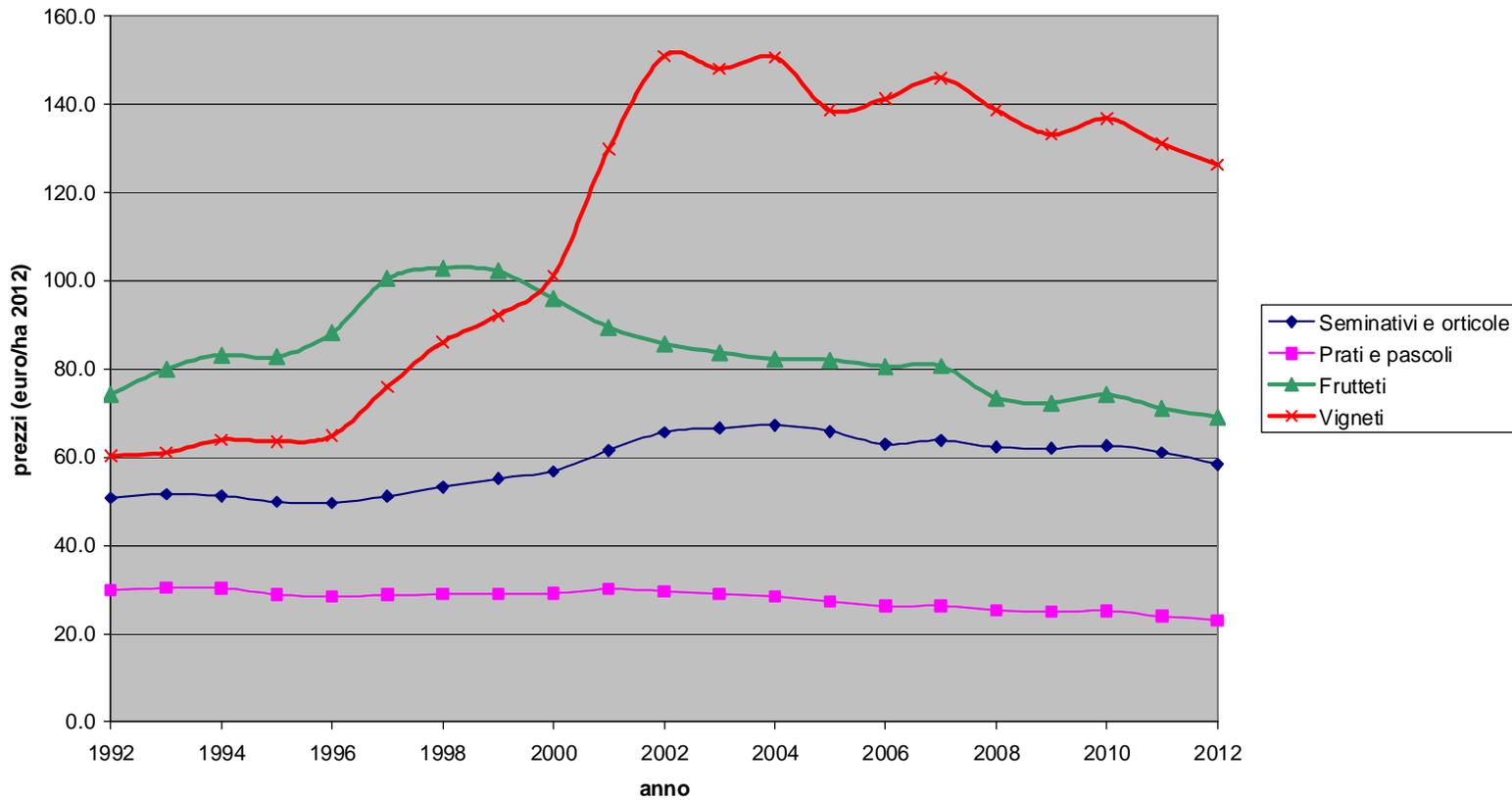
ii) Componente finanziaria

Il valore dei terreni agricoli nel tempo può cambiare per fattori non direttamente connessi alla loro redditività attuale

- a) Aspettative degli operatori sull'andamento dei mercati di alcuni prodotti
- b) Bene rifugio
- c) Cambi di destinazione d'uso

a) Le aspettative sull'andamento dei mercati

Valori medi dei terreni agricoli per tipo di coltura dal 1992 al 2012. Valori a prezzi costanti 2012. Dati in migliaia di euro Fonte: ns. elab. su dati INEA

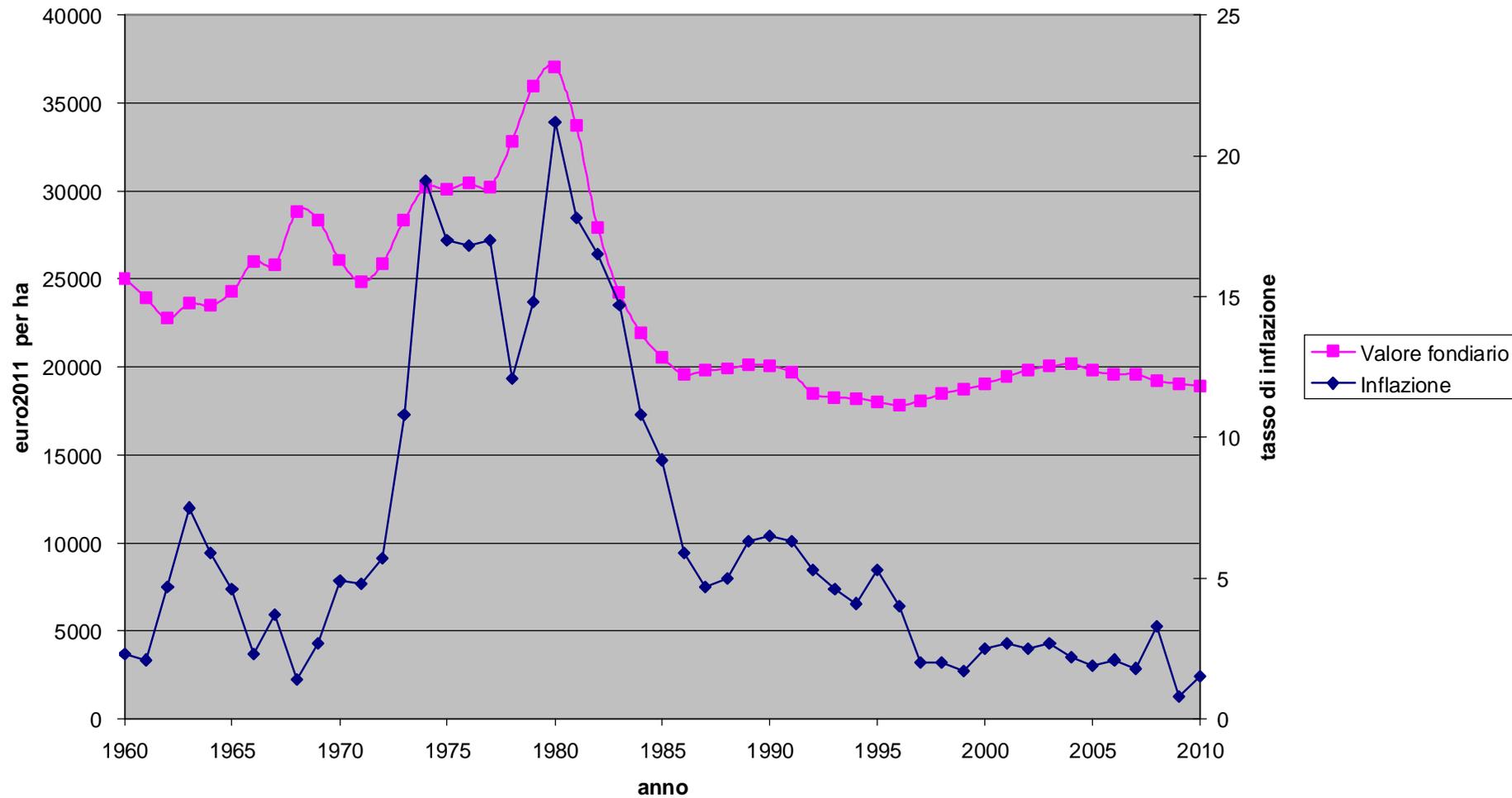


Vigneti DOC Colli Euganei:
65.000 – 90.000 euro/ha

Vigneti DOCG
Valdobbiadene-Conegliano:
350.000 – 450.000 euro/ha

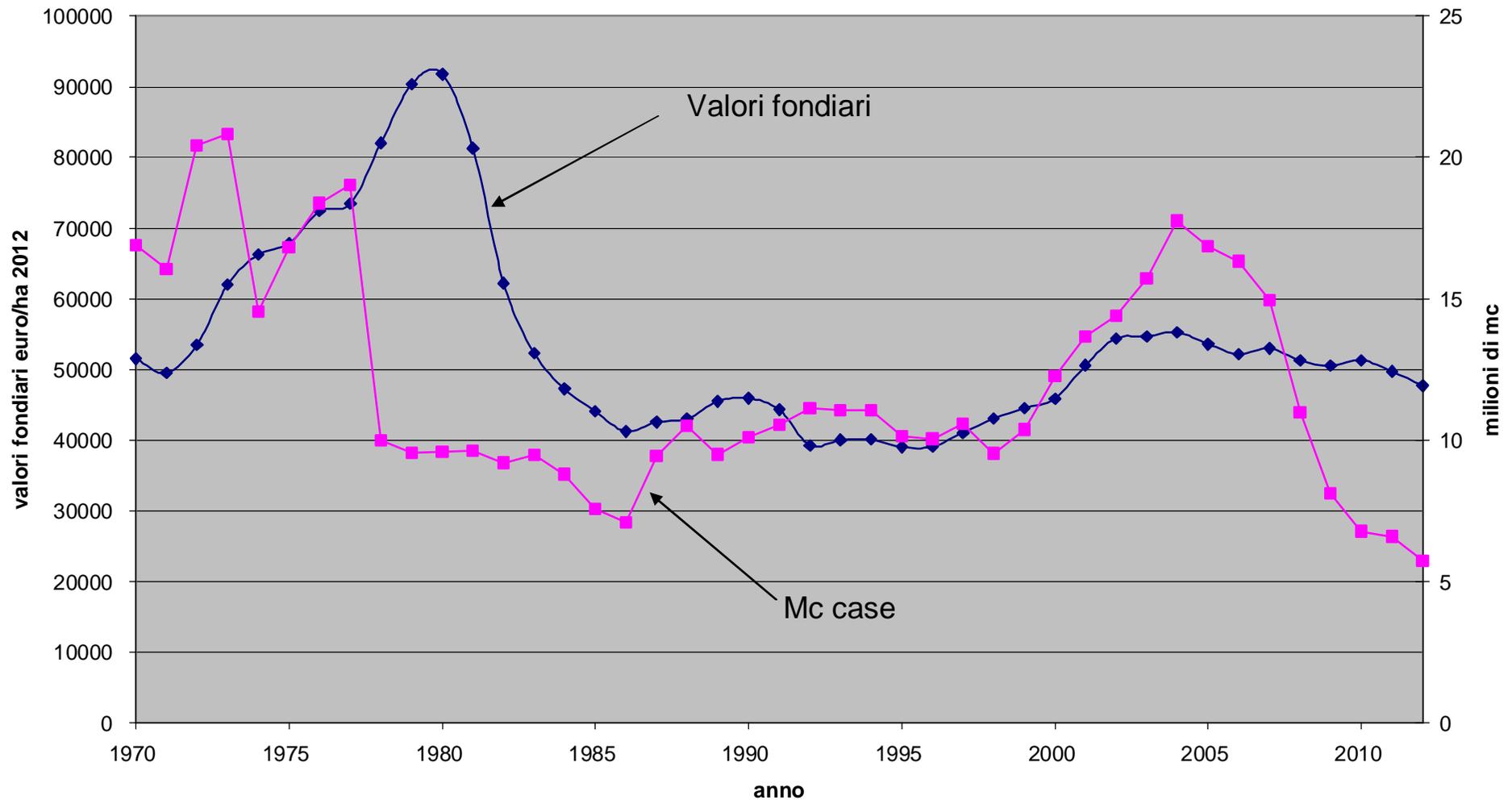
b) La terra come bene rifugio

Valori fondiari a prezzi costanti e tasso d'inflazione in Italia dal 1960 al 2000. Fonte: elab. su dati INEA e ISTAT. Valori in euro 2011.



c) Cambio di destinazione d'uso

Metri cubi di concessioni edilizie rilasciate nel Veneto per la realizzazione di nuove case e per il loro ampliamento e valori fondiari a prezzi costanti 2012. Fonte: ns. elab. su dati INEA e ISTAT.



Cambio di destinazione d'uso e valori fondiari

$$V_f = B_f \frac{q^n - 1}{r q^n} + V_{urbano} \frac{1}{q^n} p_{urbano} + \frac{B_f}{r} \frac{1}{q^n} (1 - p_{urbano})$$

Dove:

B_f = beneficio fondiario (redditività del terreno)

V_{urbano} = valore dell'area una volta resa edificabile

n = numero di anni in cui nelle aspettative degli operatori dovrebbe avvenire il cambio di destinazione d'uso

p = probabilità che il suolo cambi di destinazione d'uso

Esempio di cambiamento dei valori fondiari in funzione della probabilità che ci sia un cambio di destinazione d'uso e del tempo atteso del cambio d'uso

$B_f = 500$ euro/anno Valore agricolo = $500/0,02 = 25000$

Valore area edificabile = 950.000 euro/ha

probabilità	anno trasformazione (n)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
0.00	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000
0.01	34069	33891	33716	33546	33378	33214	33053	32895	32740	32588	31873	31225
0.02	43137	42782	42433	42091	41756	41427	41105	40790	40480	40176	38746	37450
0.03	52206	51672	51149	50637	50134	49641	49158	48684	48220	47765	45619	43675
0.04	61275	60563	59866	59182	58512	57855	57211	56579	55960	55353	52492	49900
0.05	70343	69454	68582	67728	66890	66069	65263	64474	63700	62941	59364	56125
0.06	79412	78345	77299	76273	75268	74282	73316	72369	71440	70529	66237	62350
0.07	88480	87236	86015	84819	83646	82496	81369	80264	79180	78118	73110	68575
0.08	97549	96126	94732	93365	92024	90710	89421	88158	86920	85706	79983	74800
0.09	106618	105017	103448	101910	100402	98924	97474	96053	94660	93294	86856	81025
0.10	115686	113908	112165	110456	108780	107137	105527	103948	102400	100882	93729	87250
0.20	206373	202816	199330	195911	192560	189275	186054	182896	179800	176764	162458	149500
0.30	297059	291724	286494	281367	276340	271412	266580	261844	257200	252647	231187	211750
0.40	387745	380632	373659	366823	360120	353549	347107	340791	334599	328529	299915	273999
0.50	478431	469541	460824	452279	443900	435687	427634	419739	411999	404411	368644	336249
0.60	569118	558449	547989	537734	527681	517824	508161	498687	489399	480293	437373	398499
0.70	659804	647357	635154	623190	611461	599961	588688	577635	566799	556176	506102	460749
0.80	750490	736265	722319	708646	695241	682099	669215	656583	644199	632058	574831	522999
0.90	841176	825173	809483	794101	779021	764236	749741	735531	721599	707940	643560	585249
1.00	931863	914081	896648	879557	862801	846374	830268	814479	798999	783822	712289	647498

Come stimare V_e e V_f ?

Il V_e si calcola capitalizzando i redditi e il V_f come differenza tra il prezzo di mercato della terra (P) e il V_e

Ad es.

$$B_f = 400 \text{ €/ha} \quad r = 1\%$$

$$V_e = 400 / 0,01 = 40.000 \text{ /ha}$$

$$V_f = P - V_e$$

$$P = 80.000 \text{ €/ha}$$

$$V_f = 80.000 - 40.000 = 40.000$$

1.2 Stima dei danni dovuti ad eventi calamitosi

Nella prassi estimativa i danni alle colture di qualsiasi origine si stimano facendo ricorso al metodo dei frutti pendenti e alle anticipazioni colturali

Frutti
pendenti

$$Fp = \frac{\sum^n Pr - \sum^n Sp}{1 + rt}$$

Anticipazioni
colturali

$$Ac = \sum_0^m Sp - \sum_0^m Pr$$

Questi importi vanno poi ridotti considerando la percentuale di danno subita dalle produzioni

Diminuzione di V_e di un fondo che periodicamente subisce danni da eventi calamitosi

$$\Delta V_e = F_p \times P_p \times \frac{1}{q^{Tr} - 1}$$

F_p = Frutti pendenti (o anticipazioni colturali)

P_p = Perdita di produzione (coefficiente compreso tra 0 e 1)

q = montante unitario $(1+r)$;

r = saggio di capitalizzazione;

Tr = tempo di ritorno medio dell'evento calamitoso

F_p e P_p sono strettamente legati alla fase del ciclo produttivo

2. GLI INDENNIZZI PER L'IMPOSIZIONE DI SERVITÙ DI ALLAGAMENTO NELLA REGIONE VENETO

Come rimborsare ai coltivatori i danni subiti?

Fabbricati presenti nel bacino e aree occupate da argini:
esproprio

Danni alle coltivazioni, varie possibilità:

- rimborsare i danni realmente patiti di volta in volta;
- stipulare polizze assicurative a vantaggio dei coltivatori;
- espropriare i terreni e concederli in affitto agli attuali proprietari;
- istituire una servitù sulle aree interessate dall'espansione delle acque.

Per i danni alle produzioni agricole la Regione Veneto con l. r. **16 agosto 2007**, n. 20 (art. 3) ha scelto di istituire una servitù da allagamento.

Comma 3 « Ai proprietari delle aree assoggettate alla costituzione delle servitù [...] è corrisposta una indennità determinata in misura **non superiore a due terzi dell'indennità di esproprio**» calcolata per la medesima area a termini della normativa in materia di espropriazione

N.B. I danni dovuti agli allagamenti teoricamente possono essere superiori al valore di mercato.

Con deliberazione della Giunta Regionale n. 2373 del **29 dicembre 2011**, sono stati individuati i criteri per il calcolo dell'indennizzo conseguente all'istituzione della servitù

Il calcolo dell'indennità in base alla d.g.r. n. 2373 del 29 dicembre 2011

Le aree corrispondenti ai sedimi ed alle pertinenze di manufatti idraulici (argini, manufatti regolatori ed alvei) sono soggette esproprio.

Per tutte le altre superfici, che possono mantenere la loro destinazione produttiva poiché non è prevista la sottrazione di terreno agrario, ma che sono soggette a limitazioni d'uso per effetto della possibilità di essere allagate ed al rischio che le produzioni agricole risultino danneggiate, è necessario invece procedere con indennizzi definiti mediante una specifica forma di servitù di invaso.

1.1 Identificazione del danno

Il danno procurato ad una superficie assoggettata ad allagamento periodico deve essere ricondotto a due fattori:

- **perdita di valore del bene** (causato dalla perdita di suscettività edificatoria);
- **i danni arrecati alla produzione**, in dipendenza dei periodi di sommersione cui sono soggette le superfici coltivate.

1.2 Destinatari dell'indennizzo

L'indennizzo legato alla **perdita di valore** del bene spetta al **proprietario del bene**, mentre l'indennizzo stabilito a **ristoro dei danni** provocati alla produzione spetta al **conduttore del fondo**.

1.3 Presenza di fabbricati nelle aree da assoggettare a servitù di allagamento

Nel caso si verifichi la presenza di fabbricati nell'area da destinare a bacino di laminazione, questi **dovranno essere assoggettati ad esproprio**. L'indennità di esproprio sarà valutata singolarmente secondo la normativa vigente in materia.

1.4 Edificabilità delle aree soggette a servitù di allagamento

Premesso che le aree assoggettate a servitù di allagamento sono inedificabili, tali aree tuttavia concorrono a pieno titolo alla determinazione dei parametri tecnici ed economici necessari per dimostrare il possesso dei requisiti minimi per l'edificazione dei fabbricati in area agricola, ai sensi della L.R. n. 11/2004.

1.6 Utilizzazione agronomica dei liquami

Per le aree destinate a fungere da bacino di laminazione, nel caso in cui non potessero essere utilizzate per lo spargimento dei liquami, dovrà essere considerata la relativa limitazione d'uso e quindi dovrà essere calcolato uno specifico indennizzo.

Calcolo indennizzo totale - I

$$I = Iv + Id$$

Dove:

I = Indennizzo totale;

Iv = Indennizzo correlato alla perdita di valore dovuto alla perdita di suscettività edificatoria;

Id = Indennizzo derivante dai danni procurati alla produzione.

A questo indennizzo vanno aggiunte le indennità di esproprio per i fabbricati presenti nel bacino di laminazione e dei terreni su cui saranno costruiti gli argini

Calcolo della perdita di valore - Iv

$$Iv = 0.4 \times \sum_{i=1}^n Vm_i \times Ci_i \times Cl_i$$

dove:

Vm_i = Valore di mercato dell'i-mo appezzamento che compone il bene;
 Ci_i = Coefficiente correttivo che tiene conto dei vincoli idraulici gravanti sull'i-mo appezzamento e viene stabilito partendo dal piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Il suo valore va da 0,1 (area golenale) a 1 (area priva di rischio idraulico);
 Cl_i = Coefficiente correttivo che tiene conto dell'eventuale limitazione allo spandimento dei liquami gravante sull'i-mo appezzamento (1,05 nel caso di suscettività allo spandimento).

La perdita di valore, nel caso di terreni che non presentano particolari problematiche di tipo idraulico è pari al 40% del valore di mercato del fondo.

La possibilità di spandere liquami comporta un aumento del 5% di tale importo.

Esempio: perdita di valore di un fondo che non abbia limitazioni idrauliche, sia idoneo allo spandimento dei liquami e abbia un valore medio di 60.000 euro/ha

$I_v = 25.200$ (di cui 24.000 dovuti alla perdita di valore edificatorio)

Lo stesso appezzamento in area golenale subirebbe una perdita di valore complessiva pari a 2.520 euro.

Come è possibile che un terreno in area golenale abbia una potenzialità edificatoria?

Perché la perdita di potenzialità edificatoria è uguale al 40% del valore agricolo dei terreni?

Per la determinazione del vincolo idraulico presente (area golenale, P1, P2, P3, P4 nella tabella successiva) si deve far riferimento alle aree di pericolosità idraulica definite nel piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino idraulico o in altri piani analoghi in cui sono definite le aree di pericolosità idraulica, in cui si trova l'area oggetto di intervento,

Coefficiente Ci					
Vincolo Presente	Area golenale	P4	P3	P2	P1 Nessun vincolo
Valori del Coefficiente Ci	0,1	0,2	0,4	0,7	1

Coefficiente CI		
Vincolo presente	Divieto di spandimento dei liquami	Nessuna limitazione allo spandimento dei liquami
Valore del Coefficiente CI	1.00	1.05

Esempio:

Colture praticate: 1 ha mais e 1 ha prato

Valore di mercato mais = 80000 euro/ha

Valore di mercato prato = 60000 euro/ha

Area golenale $C_i = 0,1$

Divieto spandimento liquami $C_l = 1$

$$I_v = (80000+60000) \times 0,4 \times 0,1 \times 1 = 5600 \text{ euro}$$

Nessun vincolo $C_i = 1$

Nessun divieto spandimento liquami $C_l = 1,05$

$$I_v = (80000+60000) \times 0,4 \times 1 \times 1,05 = 58800 \text{ euro}$$

Osservazioni

La suscettività edificatoria di un fondo dipende:

- dalle sue caratteristiche idrogeologiche e geomorfologiche
- dalla vicinanza ad aree urbane
- dalla normativa sull'edilizia rurale

A riguardo va rilevato che:

- Le aree fragili sul piano idraulico e idrogeologico non possono avere alcuna suscettività edificatoria extra-agricola
- Le aree isolate nella campagna non hanno suscettività edilizia extra-agricola
- I fabbricati agricoli esistenti estendono un vincolo di inedificabilità sui terreni di loro pertinenza (l.r. n. 11 del 2004 – art. 45) e i terreni possono maturare ancora potenzialità edificatorie

Si tratta di situazioni estremamente specifiche che devono essere valutate caso per caso

Calcolo dell'indennizzo derivante dai danni procurati alla produzione - Id

$$Id = Ida \times \frac{q}{r} = (MP + Iif) \times \frac{q}{r}$$

Con:

Ida = indennizzo annuo causato dai danni procurati alla produzione;

MP = mancata produzione dovuta al danno arrecato alle coltivazioni;

Iif = indennizzo per l'inagibilità del fondo;

q = montante unitario;

r = saggio di capitalizzazione posto pari all'1%.

Con quale criterio si è scelto $r = 1\%$? Perché si è fatto riferimento alla formula delle annualità anticipate e non posticipate?

Calcolo dell'indennizzo annuo dovuto alla mancata produzione MP

$$MP = \sum_{i=1}^n RLS \times \frac{PP_i}{100} \times IES_i \times Cp_i$$

In cui:

RLS = Reddito lordo standard della categoria colturale;

PPi = Perdita di produzione dovuta all'evento i-esimo;

IESi = incidenza annua dell'i-esimo evento di sommersione;

Cpi = coefficiente di pericolosità idraulica (che corrisponde al coefficiente Cii utilizzato nel calcolo della perdita di valore).

Il coefficiente di pericolosità idraulica

Vincolo Presente	Area golenale	P4	P3	P2	P1 Nessun vincolo
Valori del Coefficiente C_p	0,1	0,2	0,4	0,7	1

Secondo questo coefficiente un seminativo in area golenale ha un RLS pari al 10% di un terreno che non ha alcuna limitazione, come dire che sarà possibile effettuare un raccolto ogni 10 anni.... ci sarebbe qualche agricoltore disposto a coltivare quel terreno?

L'uso di questi coefficienti per ponderare il RLS è sostanzialmente privo di senso

Il Reddito Lordo Standard

La base per il calcolo di MP è il Reddito Lordo Standard medio ponderato delle colture praticate nel raggio di un km dal bacino di laminazione.

Il RLS secondo gli estensori della d.g.r. va riferito non all'azienda concreta ma al territorio circostante per tenere conto del **principio di ordinarietà**.

Il RLS è calcolato secondo la metodologia proposta dalla Comunità Europea con Decisione (CEE) n° 85/377 (vedi tabella allegata alla D.G.R. n. 3714 del 02/12/2008 – Allegato B).

È un aggregato economico piuttosto generico ottenuto sottraendo alla produzione vendibile media degli ultimi tre anni alcune spese vive.

Dal 2010 l'INEA stima la Produzione Standard (PS) che corrisponde alla produzione totale ed è al netto dei contributi pubblici.

Non è stato ideato al fine di stimare il reddito delle aziende ma solo con finalità statistiche (individuazione indirizzo produttivo e dimensione economica delle aziende della RICA).

I limiti concettuali del metodo impiegato per stimare le minori produzioni (MP)

- Secondo il nostro ordinamento l'indennità per le servitù deve far riferimento alle colture effettivamente praticate e non a quelle medie di una zona. Così avviene anche per gli espropri.
- Il metodo usato avvantaggia di fatto gli agricoltori meno professionali rispetto a quelli più professionali
- Il RLS comprende all'attivo anche i contributi PAC che sono sostanzialmente indipendenti dalla effettiva produzione aziendale e da eventuali danni da allagamento. Più corretto sarebbe applicare la Produzione Standard.
- Dal punto di vista concettuale i RLS e anche la PS non sono gli aggregati economici corretti per misurare le perdite che si devono calcolare con i frutti pendenti o con le anticipazioni colturali

Il principio di ordinarietà non afferma che il valore di un immobile va riferito alla media di tutti gli immobili presenti in una data area, bensì che si considera ordinario il valore medio degli immobili **appartenenti allo stesso segmento di mercato**

Il segmento di mercato dei terreni agricoli si individua facendo riferimento, tra le altre cose, alle caratteristiche dei suoli e alla disponibilità di acqua. I suoli nei pressi dei fiumi hanno generalmente caratteristiche pedologiche diverse e normalmente sono più facilmente irrigabili.

Perdita della produzione in funzione della durata della sommersione

Categoria di coltura	Entità del danno al variare del tempo di sommersione (%)		
	fino a 2 giorni	da 3 a 5 giorni	oltre i 5 giorni
Cereali autunno vernini	10	20	100
Sarchiate a ciclo primaverile estivo	10	20	100
Arboree da frutto	5	10	100
Coltivazioni orticole in pieno campo	40	60	100
Foraggere	5	15	100
Arboricoltura da legno	5	10	100

In letteratura si trovano valori diversi da quelli riportati

I periodi più probabili di sommersione sono l'autunno e la primavera: i danni cambiano radicalmente a seconda del periodo

L'incidenza annua degli eventi di sommersione - IES

Periodo di sommersione	Tempo di ritorno
(giorni)	(anni)
fino a 2	
da 3 a 5	
oltre 5	
Totale	

$$IES_i = \frac{1}{Tr_i}$$

Dove:

IES_i = Incidenza annua dell'evento di sommersione dell'i-ma durata;

Tr_i = Tempo di ritorno dell'evento di sommersione dell'i-ma durata.

Problema: come vengono calcolati i tempi di ritorno? E la loro durata? Poiché i bacini di laminazione non esistono ancora non vi è alcuna esperienza storica fondata su cui basare queste stime.

Forse con un esempio riusciamo a chiarire la logica delle procedure regionali per la stima delle perdite produttive...

Azienda con 2 ettari in un bacino di laminazione

Composizione della Superficie Agricola Utilizzata nel raggio di 1 Km

Mais = 75%

Prato = 25%

Riparto colturale ordinario della superficie dell'azienda nel bacino di laminazione

Mais = 1,50 ha

Prato = 0,50 ha

Reddito Lordo Standard Mais = $1,50 \times 1401 \text{ €/ha} = 2101 \text{ €}$

Reddito Lordo Standard Prato = $0,50 \times 824 \text{ €/ha} = 412 \text{ €}$

Calcoliamo i danni subiti ogni dieci anni

MAIS			
		Perdita produzione	
Durata sommersione	numero di eventi in 10 anni	%	RLS
fino a 2 giorni	2	10	420.3
da 3 a 5 giorni	1	20	420.3
oltre 5 giorni	1	100	2101.5
Totale			2942.1
per anno			294.2

PRATO			
		Perdita produzione	
Durata sommersione	numero di eventi in 10 anni	%	RLS
fino a 2 giorni	2	5	41.2
da 3 a 5 giorni	1	15	61.8
oltre 5 giorni	1	100	412.0
Totale			515.0
per anno			51.5

Perdita media annua
dell'azienda =
 $294,2 + 51,5 = 345,7$

Indennizzo per l'inagibilità del fondo (Iif).

$$Iif = \frac{RLS}{280} \times Ns \times Ci$$

dove:

RLS/280 = reddito lordo standard di una giornata lavorativa;

Ns = numero annuo eventi di sommersione;

Ci = coefficiente di inagibilità pari a 2 per i terreni leggeri, 4 per i terreni medio impasto e 6 per i terreni pesanti.

È difficile capire quale sia la logica economica che sottende questa componente dell'indennità

È forse volta a remunerare l'agricoltore per il fatto di non poter andare a lavorare nel campo per un certo numero di giorni?

In questo caso si doveva far riferimento al reddito da lavoro e non al RLS

Iif comporta un evidente doppio conteggio della perdita di reddito da lavoro (già computato con MP)

Danno per temporanea inagibilità del fondo

$$Iif = \frac{RLS}{280} \times Ns \times Ci$$

$$RLS \text{ medio} = 1401 \times 0,75 + 824 \times 0,25 = 1256$$

Terreno medio impasto coefficiente di inagibilità = 4

Periodo sommersione	Incidenza annua
fino a 2 giorni	0.2
da 3 a 5 giorni	0.1
oltre 5 giorni	0.1
totale	0.4

$$Iif = 1256/280 \times 0,4 \times 4 = 7,18 \text{ euro}$$

$$Ida = MP + Iif = 345,71 + 7,18 = 352,89$$

Indennizzo totale

$$I = I_v + I_d = 58800 + 352,89/0,01 \times (1,01) = 94442 \text{ euro}$$

$$I \text{ per ha} = 47221$$

$$\% \text{ Perdita di valore per inedificabilità} = 62\%$$

Un tentativo di stima più corretta delle mancate produzioni

Prato Tempo di ritorno = 2 anni

Saggio di capitalizzazione		0.01 q	1.01										
Stima danno													
	Frutti pendenti (importo)		PLV		1700 euro/ha								
		1700	1700	1500	1500	1600	1600	1600	1600	1800	1700	1800	1800
% danno (frazione)													
	Mese												
durata sommersione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	
1 - 11 giorni		0.05	0.05	0.10	0.20	0.50	0.15	0.20	0.30	0.10	0.10	0.10	0.10
Periodo di ritorno in anni			2.00										
Stima danno													
durata sommersione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	
1 - 11 giorni		4229	4229	7463	14925	39801	11940	15920	23881	8955	8458	8955	8955

Minimo = 4.229 euro per ettaro Massimo = 39.801 euro per ettaro

Danno calcolato con il metodo regionale = 10.403 euro per ettaro

Mais

Durata sommersione	numero di eventi in 10 anni
fino a 2 giorni	2
da 3 a 5 giorni	1
oltre 5 giorni	1

Stima danno												
Frutti pendenti (importo)			PLV		2200 euro/ha							
	200	300	600	1700	1800	1900	2000	2000	2100	2100	0	0
% danno (frazione)												
Mese												
durata sommersione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
1 - 3 giorni	0.00	0.00	0.00	0.40	0.40	0.80	0.60	0.40	0.40	0.80	0.00	0.00
maggiore di 4 giorni	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00

Tr

5

durata sommersione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
1 - 3 giorni	0	0	0	13331	14115	29798	23525	15683	16467	32935	0	0
maggiore di 4 giorni	0	0	0	33327	35287	37248	39208	39208	41168	41168	0	0
Totale	0	0	0	46657	49402	67046	62733	54891	57636	74103	0	0

Minimo = 0

Massimo = 74.103

Danno calcolato con il metodo regionale = 19.809 euro per ha

Effetto del saggio di capitalizzazione

Saggio = 1%

durata sommersione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	
1 - 3 giorni		0	0	0	13331	14115	29798	23525	15683	16467	32935	0	0
maggiore o uguale a 4 giorni		0	0	0	33327	35287	37248	39208	39208	41168	41168	0	0
Totale		0	0	0	46657	49402	67046	62733	54891	57636	74103	0	0

Minimo = 0 euro

Massimo = 74.103 euro

Saggio = 2%

durata sommersione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	
1 - 3 giorni		0	0	0	6533	6918	14604	11530	7686	8071	16141	0	0
maggiore o uguale a 4 giorni		0	0	0	16333	17294	18255	19216	19216	20177	20177	0	0
Totale		0	0	0	22867	24212	32859	30745	26902	28247	36318	0	0

Minimo = 0 euro

Massimo = 36.318 euro

Conclusioni

La procedura adottata per la determinazione delle indennità per servitù da allagamento è sostanzialmente priva di fondamento scientifico e tendenzialmente iniqua

I valori stimabili con la procedura regionale non si possono considerare nemmeno una approssimazione del reale danno patito dai coltivatori

In una situazione di assoluta incertezza sui danni causati alle colture dalla sommersione la Regione forse avrebbe dovuto adottare altre soluzioni (ad esempio, la creazione di un fondo da destinare all'indennizzo dei danni effettivamente patiti dagli agricoltori)

NOTA FINALE DI MERITO E DI METODO

Per fare buone stime dei danni servono:

- buone basi di dati
- buoni metodi analitici
- rigore metodologico e scientifico

La regione Veneto invece di adottare procedure di stima “creative” e sostanzialmente infondate sul piano scientifico, dovrebbe promuovere la costituzione di banche dati facilmente accessibili ai liberi professionisti, all’autorità espropriante o ai soggetti deputati all’istituzione di servitù da allagamento.

L’Università dovrebbe essere più presente sul piano scientifico e su quello didattico per fornire il necessario supporto metodologico

Grazie per l'attenzione