



Piano Irriguo Regionale

legge regionale 29 dicembre 2017, n. 45, art. 63



1) ELENCO INTERVENTI IRRIGUI IN AMBITO REGIONALE DA REALIZZARE NEL 2018

Come noto l'art. 63 della legge regionale 29 dicembre 2017, n. 45 "Collegato alla legge di stabilità regionale 2018" che ha aggiunto l'art. 29 bis "Piano irriguo regionale" dopo l'art. 29 della legge regionale 8 maggio 2009, n. 12, ha disposto che la Giunta regionale adotti, entro 180 giorni dall'entrata in vigore della legge medesima, il Piano irriguo regionale che individua gli interventi prioritari sulla rete irrigua necessari per garantire i fabbisogni delle colture nei frequenti e perduranti periodi siccitosi, conseguenza del cambiamento climatico in atto.

A tale scopo, il comma 2 del medesimo art. 63 ha destinato, per l'esercizio 2018, un milione di Euro alla realizzazione di tali interventi che costituiscono opere pubbliche di bonifica di competenza regionale di cui al comma 2, dell'art. 2 della legge regionale 7 novembre 2003, n. 27 "Disposizioni generali in materia di lavori pubblici di interesse regionale e per le costruzioni in zone classificate sismiche".

Sulla base di tale Piano, la Giunta regionale affiderà ai Consorzi di bonifica la realizzazione degli interventi in esso individuati, valutandone l'efficacia e l'efficienza sull'utilizzo della risorsa idrica irrigua, riconoscendo ai medesimi un contributo nella misura massima del novanta per cento della spesa ammissibile. Deve essere evidenziato che le disposizioni in materia di finanza pubblica di cui al decreto legislativo n. 118/2011 impongono la tempestiva realizzazione degli interventi da parte degli Enti concessionari in quanto "ogni procedimento che comporta spesa deve trovare, fin dal suo avvio, la relativa attestazione di copertura finanziaria ed essere annotato nelle scritture contabili dell'esercizio nel quale l'obbligazione diviene esigibile".

Pertanto, al fine di garantire alle risorse disponibili nel bilancio regionale 2018 l'importante funzione di *starter* per l'avvio dell'attività di sviluppo dell'irrigazione, è necessario, nella prima annualità, riconoscere il finanziamento ad interventi in ambito irriguo di sicura e tempestiva realizzazione da parte dei Consorzi di bonifica.

Sulla base delle segnalazioni pervenute da parte dei Consorzi di bonifica e delle valutazioni compiute dagli uffici della Direzione Difesa del Suolo anche per quanto attiene la tipologia di interventi, è stata predisposta la seguente tabella riepilogativa degli interventi ammessi a finanziamento con le risorse allocate al capitolo 103615 "Realizzazione di interventi per l'utilizzo delle risorse irrigue (art. 29 bis, l.r. 8/5/2009, n. 12)" del bilancio regionale 2018:

DENOMINAZIONE ENTE	DESCRIZIONE INTERVENTO	IMPORTO MINIMO INTERVENTO	CONTRIBUTO REGIONALE (max 90%)
Consorzio di bonifica Adige Euganeo di Este (PD)	Opere di adduzione per l'impinguamento del bacino irriguo Valcinta. Lavori di completamento	166.666,00	150.000,00
Consorzio di bonifica Adige Po di Rovigo	Potenziamento impianto irriguo Cavana in Comune di Villadose a servizio del sistema di adduzione principale	106.000,00	95.000,00
Consorzio di bonifica Bacchiglione di Padova	Ammodernamento canalette e manufatti irrigui nel bacino Delta Brenta nei comuni di Codevigo e Chioggia	135.000,00	120.000,00



Consorzio di bonifica Brenta di Cittadella (PD)	Ammodernamento del sistema di automazione dell'impianto di irrigazione collinare nei comuni di Pianezze e Marostica	100.000,00	40.000,00
	Riqualificazione della risorgiva del Fontanon del Diavolo a Gazzo (PD)	63.000,00	55.000,00
	Ammodernamento funzionale e messa in sicurezza del sostegno ad uso irriguo in loc. Lupia di Sandrigo nel fiume Tesina	60.000,00	54.000,00
Consorzio di bonifica Piave di Montebelluna (TV)	Lavori urgenti e indifferibili per il risparmio idrico - Progetto di completamento impianto irriguo di Caerano	300.000,00	250.000,00
Consorzio di bonifica Veronese di Verona	Ammodernamento della centrale di sollevamento dell'impianto in pressione Spolverina in loc. S. Giorgio in Salici nel Comune di Sona (VR)	350.000,00	157.000,00
Consorzio di bonifica Lessinio Euganeo Berico di Cologna Veneta (VR)	Lavori di somma urgenza per il ripristino della funzionalità dell'opera di regolazione sul fiume Guà Frassine in loc. Cologna Veneta (VR)	88.000,00	79.000,00
	TOTALE	1.347.666,00	1.000.000,00



2) BANCA DATI INTERVENTI IRRIGUI IN AMBITO REGIONALE

Interventi irrigui da realizzare nel medio e lungo termine – Illustrazione

Nel territorio regionale, negli ultimi decenni, sono stati decine di migliaia gli ettari irrigui interessati da interventi di riconversione dallo scorrimento superficiale all'aspersione, in ampie aree è stata estesa l'irrigazione e nel medio e lungo termine si dovrà affrontare la necessità di strutturare con opere irrigue le vaste aree dove i colettori di bonifica garantiscono l'irrigazione di soccorso. Ampio spazio deve essere dato alla valorizzazione delle opere del Consorzio LEB, allo sviluppo dell'irrigazione di precisione e di quella nelle aree collinari, allo sviluppo del "consiglio irriguo", nonché alla realizzazione di interventi di carattere sperimentale.

Gli Uffici regionali si sono, pertanto, attivati predisponendo un apposito database dove trovano sistematica collocazione gli interventi irrigui che i Consorzi intendono proporre per il finanziamento regionale con le dotazioni finanziarie regionali che costituiscono l'Allegato A.

Le proposte progettuali dei Consorzi di bonifica relative agli interventi finalizzati al superamento degli effetti dei fenomeni siccitosi legati al cambiamento climatico riguardano la riproposizione della riconversione irrigua verso la pluvirrigazione e la ristrutturazione della rete di bonifica perché possa garantire il servizio irriguo utilizzando anche le acque di pioggia. Quest'ultima proposta, fortemente innovativa, porta a intravedere la perdita della distinzione fra opera di bonifica per lo scolo delle acque meteoriche e le opere irrigue. Peraltro, numerose sono state anche le proposte relative all'aumento dell'invaso dell'acqua irrigua attraverso sia l'utilizzo come bacini di invaso delle cave abbandonate che la realizzazione di appositi sbarramenti nei corsi d'acqua superficiali. Ha dato completamento funzionale alle proposte consortili anche la previsione di realizzare delle reti di monitoraggio quali-quantitativo della risorsa idrica irrigua; tali proposte manifestano la volontà di qualificare tale importante servizio garantito dai Consorzi di bonifica.

Particolare rilevanza hanno anche i numerosi interventi di ammodernamento della rete irrigua attraverso la sua ristrutturazione e/o ammodernamento. Degna di nota è anche la previsione di realizzare alcuni importanti interventi di ampliamento della rete irrigua, con particolare riferimento alle aree collinari, ricorrendo quasi sempre a sistemi distributivi a micro portata di erogazione al fine soprattutto di garantire la permanenza e lo sviluppo di colture di grande tipicità quali la cerasicoltura dell'area del bassanese.

Viene anche proposta la realizzazione di nuovi invasi ottenuti attraverso il risonamento e bacinizzazione della rete di bonifica, in molti casi accompagnati dai necessari interventi di distribuzione alle aziende agricole.

Le aumentate esigenze irrigue del territorio veneto si sono espresse attraverso la richiesta della realizzazione di nuove opere di presa, anche sotterranea, completate dalla necessaria rete di adduzione. Tali richieste trovano motivazione nella presenza nel territorio veneto di ampie superfici interessate dalla irrigazione di soccorso, che si avvale dell'utilizzo della rete di bonifica a fini irrigui; tale forma irrigua, in condizioni di siccità anche modesta, si manifesta incapace di soddisfare i fabbisogni delle colture, sia per l'assenza di concessioni di derivazione certe, che per la modesta strutturazione della rete idraulica a fini irrigui.

Di particolare rilievo, soprattutto per quanto attiene gli obiettivi ambientali che intendono conseguire, sono gli interventi per contrastare la risalita del cuneo salino nelle aste terminali dei corsi d'acqua principali, consistenti nella messa in opera di barriere anti intrusione di diversa tipologia. Nel territorio veneto, dopo le prime esperienze che hanno interessato i rami deltizi del Po, è stata realizzata la barriera mobile in prossimità della foce dell'Adige ed è imminente la realizzazione della barriera sul Brenta, con le risorse finanziarie del Programma Irriguo Nazionale, della Regione del Veneto e del Ministero dei Lavori Pubblici.

Gli eventi siccitosi della primavera-estate 2017, hanno posto in evidenza la debolezza strutturale della rete di irrigazione di soccorso, nelle cui aree tale forma di irrigazione non è riuscita a soddisfare i fabbisogni irrigui delle colture a ciclo primaverile-estivo, concorrendo nell'insuccesso di queste in termini quantitativi e qualitativi; sembra, pertanto, che la trasformazione della irrigazione di soccorso in una irrigazione strutturata, sia indispensabile per evitare il ripetersi di situazioni dolorose come quelle dell'estate scorsa.

Sulla base delle segnalazioni pervenute da parte dei Consorzi di bonifica e delle valutazioni compiute dagli uffici della Direzione Difesa del Suolo anche per quanto attiene la tipologia di interventi, è stata predisposta la seguente tabella riepilogativa degli interventi per l'utilizzo delle risorse irrigue, che costituisce la Banca dati degli interventi irrigui nell'ambito regionale.



DENOMINAZIONE ENTE	DESCRIZIONE INTERVENTO	IMPORTO INTERVENTO
Consorzio di bonifica Acque Risorgive di Venezia-Chirignago	Adeguamento ed automazione delle opere di derivazione e di sostegno con inserimento di misuratori di portata e telecontrollo (I stralcio)	600.000,00
	Adeguamento ed automazione delle opere di derivazione e di sostegno con inserimento di misuratori di portata e telecontrollo (II stralcio)	600.000,00
	Costruzione di una condotta di sorpasso della zona disperdente a servizio del pozzo di emergenza Sansughe Tergola in Comune di Cittadella (PD) per l'irrigazione di soccorso nel bacino del Fiumicello Tergola (I stralcio)	750.000,00
	Costruzione di una condotta di sorpasso della zona disperdente a servizio del pozzo di emergenza Sansughe Tergola in Comune di Cittadella (PD) per l'irrigazione di soccorso nel bacino del Fiumicello Tergola (II stralcio)	500.000,00
	Costruzione di una condotta a servizio del pozzo di emergenza Campagnalta in Comune di San Martino di Lupari (PD) per l'irrigazione di soccorso nel bacino del Fiumicello Muson Vecchio	900.000,00
	Nuovo impianto dimostrativo pluvirriguo e microirriguo in Comune di Santa Maria di Sala con realizzazione di un invaso di accumulo a funzione irrigua e laminazione	600.000,00
	Nuovo impianto dimostrativo pluvirriguo e microirriguo in Comune di Scorzè con utilizzo degli invasi di accumulo esistenti	800.000,00
	Nuovo impianto pluvirriguo e microirriguo in Comune di Zero Branco	800.000,00
	Progetto sperimentale per realizzazione di invasi di accumulo a funzione irrigua e laminazione nelle centurie del graticolato romano tra Camposampiero e Mirano	600.000,00
	Nuovo impianto sperimentale pluvirriguo e microirriguo in Comune di Mira con riutilizzo della rete delle Seriole	800.000,00
	Nuovo impianto sperimentale pluvirriguo e microirriguo in Comune di Mira e Campagnalupia con riutilizzo della derivazione Benzon - I stralcio	800.000,00
	Nuovo impianto sperimentale pluvirriguo e microirriguo in Comune di Mira e Campagnalupia con riutilizzo della derivazione Benzon - II stralcio	800.000,00



Consorzio di bonifica Adige Euganeo di Este (PD)	Alimentazione irrigua dai canali Bisatto-Canale di Monselice-Bagnarolo a servizio del canale Altipiano e Maldura a Monselice e Pernumia (PD)	400.000,00
	Sistema di monitoraggio sperimentale e mitigazione della salinità delle acque irrigue dei: Bacino Orientale e Punta Gorzone a Chioggia e Cavarzere (Ve)	230.000,00
	Lavori di manutenzione straordinaria e misura di portata delle chiaviche irrigue Ponte Rosso di Pressana (VR), Mora Livelli di Sant'Urbano, Tramezzo di Stanghella, Lavacci ed Interessati di Granze (PD)	500.000,00
	Potenziamento ed estensione del sistema di telecontrollo-telecomando e misura del sistema irriguo.	500.000,00
	Alimentazione irrigua ed adeguamento dei canali Ca' Orologio e San Benedetto a Cartura e Conselve (PD)	900.000,00
	Lavori di ammodernamento delle opere irrigue obsolete e misura portate a Castelbaldo (PD) ESEGUIBILE PER STRALCI FUNZIONALI	700.000,00
	Lavori di completamento opera irrigua a Candiana (PD) ESEGUIBILE PER STRALCI FUNZIONALI.	900.000,00
	Impianto pluvirriguo, rete primaria, a Merlara (PD) ESEGUIBILE PER STRALCI FUNZIONALI.	900.000,00
	Lavori di completamento opera irrigua a Correzzola e Villa del Bosco (PD).	500.000,00
	Impianto pluvirriguo, rete primaria, a Masi (PD) ESEGUIBILE PER STRALCI FUNZIONALI.	900.000,00
	Opere di adeguamento irriguo del canale Squacchielle ad Este e Baone (PD)	700.000,00
	Lavori di adeguamento delle derivazioni irrigue e misura di portata di Bragadina, Giacomelli, Dolza, Valbonella, Calcatonega dai fiumi Frassine e Fratta. ESEGUIBILE PER STRALCI FUNZIONALI.	900.000,00



Consorzio di bonifica Adige Po di Rovigo	Lavori di sostituzione paratoie del canale irriguo Adigetto con apparecchiature elettromeccaniche innovative per garantire l'irrigazione di soccorso ad un vasto territorio polesano	1.000.000,00
	Realizzazione di una rete irrigua alimentata dalle derivazioni del fiume Adige a servizio del distretto ortofrutticolo di Lusia	1.000.000,00
	Lavori di sistemazione idraulica del canale Valdentro irriguo per la formazione di un bacino di accumulo nei Comuni di Villadose e Adria - 1° stralcio	800.000,00
	Razionalizzazione delle derivazioni dal fiume Po a servizio del bacino Crespino per l'adeguamento delle strutture irrigue connesse	1.000.000,00
	Realizzazione di un sistema integrato di telecontrollo e telecomando negli impianti irrigui Valicella e Valmana per la gestione delle portate e delle erogazioni al fine del risparmio idrico	1.000.000,00
	Lavori di bacinizzazione del canale Crespino per consentire l'irrigazione di soccorso del territorio	1.000.000,00
	Razionalizzazione delle derivazioni dal fiume Po e bacinizzazione del sistema irriguo Cavo di Destra - Poazzo a servizio del bacino Gurzone	800.000,00
	Bacinizzazione del canale promiscuo Marcadello per l'irrigazione di soccorso del territorio	1.000.000,00
	Realizzazione di manufatti di regolazione e di presa dal sistema irriguo sotteso dal Collettore Padano Polesano al fine di garantire l'irrigazione strutturata - 1° stralcio	1.000.000,00
	Lavori di sistemazione idraulica del bacino Ponte Foscari per l'irrigazione di soccorso - stralcio	1.000.000,00
	Realizzazione di manufatti di regolazione e di presa dal sistema irriguo sotteso dal Collettore Padano Polesano al fine di garantire l'irrigazione strutturata - 2° stralcio	1.000.000,00
	Completamento della rete irrigua alimentata dal fiume Adige da Badia Polesine a Rovigo	1.000.000,00
	Lavori di sistemazione del canale Manin in Comune di Adria - 1° stralcio	960.000,00



Consorzio di bonifica Alta Pianura Veneta di San Bonifacio (VR)	Interventi per l'integrazione delle risorse idriche disponibili e la loro razionale distribuzione in Val Tramigna in Comune di Cazzano di Tramigna (VR) - Completamento.	200.000,00
	Adeguamento del pozzo irriguo Capitello ed estensione della rete irrigua alimentata nei comuni di Montecchio Maggiore e Sovizzo (VI).	200.000,00
	Lavori di riqualificazione della Roggia irrigua Schio - Marano finalizzati al risparmio idrico. Interventi di ripristino dei presidi spondali di alcuni tratti della Roggia in Comune di Torrebelvicino (VI) - 2° stralcio.	200.000,00
	Intervento di carattere sperimentale relativo alla realizzazione di un invaso ad uso plurimo nella località collinare di Sant'Urbano in Comune di Montecchio Maggiore (VI)	340.000,00
	Adeguamento impiantistico ed edile degli impianti irrigui denominati Cara e Lavagno nei comuni di Illasi e Lavagno (VR)	135.000,00
	Adeguamento impiantistico ed edile dei pozzi irrigui in BT denominati Cimitero e S. Vittore nei comuni di Cazzano di Tramigna e Colognola ai Colli (VR)	182.000,00
	Adeguamento impiantistico ed edile degli impianti irrigui in BT denominati Cora e Olivieri nei comuni di Arcole e Zimella (VR)	90.000,00
	Adeguamento impiantistico ed edile dell'impianto irriguo in BT denominato Maestrelle in Comune di Albaredo d'Adige (VR)	115.000,00
	Adeguamento impiantistico ed edile degli impianti irrigui denominati San Tomio e Moggia nei comuni di Albaredo d'Adige e Bonavigo (VR)	220.000,00
	Adeguamento impiantistico ed edile degli impianti irrigui in MT denominati Antanello e Busolo nei comuni di S. Martino B. A. e Lavagno (VR)	262.500,00
	Adeguamento impiantistico ed edile dell'impianto irriguo in MT denominato Ca' Bon P5B in Comune di Illasi (VR)	170.000,00
	Adeguamento impiantistico ed edile dei pozzi irrigui in MT denominati Casotti e Progni nel Comune di Illasi (VR)	227.000,00
	Adeguamento impiantistico ed edile dell'impianto irriguo in MT denominato Mezzane in Comune di Mezzane (VR)	97.000,00



Consorzio di bonifica Alta Pianura Veneta di San Bonifacio (VR)	Interventi per l'integrazione delle risorse idriche disponibili e la loro razionale distribuzione in localita' Taiola in Comune di Monteforte d'Alpone (VR).	222.000,00
	Interventi per l'integrazione delle risorse idriche disponibili e la loro razionale distribuzione in Comune di Monteforte d'Alpone (VR) – 1° stralcio	423.000,00
	Interventi per l'integrazione delle risorse idriche disponibili e la loro razionale distribuzione in Comune di Monteforte d'Alpone (VR) – 2° stralcio	502.000,00
	Interventi per l'integrazione delle risorse idriche disponibili e la loro razionale distribuzione in Comune di Monteforte d'Alpone (VR) – 3° stralcio	408.000,00
Consorzio di bonifica Bacchiglione di Padova	Installazione apparecchiature di misura e telecontrollo delle principali opere di derivazione del Consorzio – 1° stralcio	200.000,00
	Rete di distribuzione irrigua tubata in bassa pressione nell'area termale nei comuni di Cervarese Santa Croce e Rovolon – 1° stralcio	300.000,00
	Ammodernamento canalette e manufatti irrigui nel bacino Delta Brenta nel territorio dei Comuni di Codevigo (Pd) e Chioggia (Ve) - 2° stralcio	450.000,00
	Recupero acque allo scarico del bacino Settima Presa Inferiore al fine del loro riutilizzo irriguo mediante immissione nel Canale Novissimo in Comune di Campagna Lupia (Ve)	800.000,00
	Installazione apparecchiature di misura e telecontrollo delle principali opere di derivazione del Consorzio – 2° stralcio	900.000,00
	Rete di distribuzione irrigua tubata in bassa pressione nell'area termale nei comuni di Veggiano e Saccolongo – 1° stralcio	400.000,00
	Rete di distribuzione irrigua tubata in bassa pressione nell'area termale nei comuni di Cervarese Santa Croce e Rovolon – 2° stralcio	700.000,00
	Rete di distribuzione irrigua tubata in bassa pressione nell'area termale nei comuni di Veggiano e Saccolongo – 2° stralcio	600.000,00
	Rete di distribuzione irrigua tubata in bassa pressione nell'area termale nei comuni di Teolo e Selvazzano Dentro	950.000,00
	Installazione apparecchiature di misura e telecontrollo delle principali opere di derivazione del Consorzio – 3° stralcio	800.000,00



Consorzio di bonifica Bacchiglione di Padova	Recupero acque del canale Montalbano allo scarico del bacino Sesta Presa al fine del loro riutilizzo irriguo mediante immissione nel Bacino Bernio in Comune di Codevigo (Pd)	400.000,00
	Realizzazione nuovi sostegni sullo scolo Schilla nei Comuni di Piove di Sacco, Pontelongo, Brugine e Bovolenta	800.000,00
	Adeguamento delle infrastrutture di captazione, adduzione e distribuzione irrigua nell'area dei vivai nel territorio dei comuni di Saonara (Pd), Sant'Angelo di Piove di Sacco (Pd), Vigonovo (Ve) e Campolongo Maggiore (Ve)	750.000,00
	Interventi di carattere innovativo per la riqualificazione idraulico-ambientale del canale Novissimo Abbandonato con finalità di accumulo, fitodepurazione e distribuzione di acque per l'irrigazione del bacino Trezze a Valli di Chioggia	900.000,00
Consorzio di bonifica Brenta di Cittadella (PD)	Irrigazione delle zone collinari - II stralcio in comune di Molvena (VI) – 1° Lotto. Intervento a favore di colture di pregio e per il presidio del territorio	1.000.000,00
	Irrigazione delle zone collinari - II stralcio in comune di Molvena (VI) – 2° Lotto. Intervento a favore di colture di pregio e per il presidio del territorio	1.000.000,00
	Irrigazione delle zone collinari - II stralcio in comune di Molvena (VI) – 3° Lotto. Intervento a favore di colture di pregio e per il presidio del territorio	1.000.000,00
	Limitatori di portata da inserire negli impianti pluvirrigui per ridurre il consumo idrico – 1° Lotto	20.000,00
	Limitatori di portata da inserire negli impianti pluvirrigui per ridurre il consumo idrico – 2° Lotto	20.000,00
	Limitatori di portata da inserire negli impianti pluvirrigui per ridurre il consumo idrico – 3° Lotto	20.000,00
	Limitatori di portata da inserire negli impianti pluvirrigui per ridurre il consumo idrico – 4° Lotto	20.000,00
	Limitatori di portata da inserire negli impianti pluvirrigui per ridurre il consumo idrico – 5° Lotto	20.000,00



Consorzio di bonifica Brenta di Cittadella (PD)	Realizzazione di un impianto di sollevamento in pressione dal fiume Tesinella per il miglioramento del servizio di pluvirrigazione dell'impianto di Santa Maria di Camisano nei comuni di Camisano Vicentino, Grumolo delle Abbadesse e Grisignano di Zocco (VI). Intervento per risolvere le criticità legate al calo delle portate di risorgiva	100.000,00
	Potenziamento dell'impianto pluvirriguo di Marostica per il miglioramento del servizio all'utenza di 610 ettari nel comune di Marostica (VI) a favore di colture tipiche e specializzate	100.000,00
	Sostituzione sgrigliatore automatico della stazione di pompaggio del pluvirriguo di Camisano Vicentino (VI)	40.000,00
	Ammodernamento e automazione del manufatto di derivazione dal fiume Tesina della roggia Moneghina a Bolzano Vicentino con introduzione di misuratore di portata	75.000,00
	Aggiornamento quadri elettrici di comando e protezioni di pozzi irrigui Fior a Fontaniva (PD), Boschetti a Fontaniva (PD) e Vegre a Pozzoleone (VI)	40.000,00
	Ammodernamento dei gruppi elettropompa delle centrali pluvirrigue di Marostica, Cassola, Nove, Marchesane di Bassano del Grappa, Mirabella, Breganze	200.000,00
	Montaggio sgrigliatore automatico alla stazione di pompaggio del pluvirriguo di Canola a Grantorto (PD)	55.000,00
	Realizzazione impianto freatico in comune di Bolzano Vicentino per integrazione risorgive per l'irrigazione di Vancimuglio a Grumolo delle Abbadesse per la diversificazione delle colture tra cui il riso	60.000,00
	Sistemazione delle sponde della roggia Uselin, per una lunghezza di circa 300 metri in comune di San Pietro in Gu (PD)	65.000,00
	Area Forestale di Infiltrazione in comune di Marostica per la ricarica delle falde a favore delle risorgive	30.000,00
	Mantenimento sistemi di ricarica delle falde e delle risorgive attraverso le Aree Forestali di Infiltrazione	200.000,00



Consorzio di bonifica Brenta di Cittadella (PD)	Trasformazione pluvirrigua del bacino irriguo della roggia Chiericata nei comuni di Bolzano Vicentino, Sandrigo e Bressanvido (VI) – 1° Lotto. Intervento che favorisce un notevole risparmio idrico	1.000.000,00
	Trasformazione pluvirrigua del bacino irriguo della roggia Chiericata nei comuni di Bolzano Vicentino, Sandrigo e Bressanvido (VI) – 2° Lotto. Intervento che favorisce un notevole risparmio idrico	600.000,00
	Pluvirriguo di Bassano del Grappa - Completamento della trasformazione irrigua in 540 ettari nei comuni di Bassano del Grappa, Pove del Grappa, Romano d'Ezzelino e Mussolente – 1° Lotto. Intervento che favorisce un notevole risparmio idrico	1.000.000,00
	Pluvirriguo di Bassano del Grappa - Completamento della trasformazione irrigua in 540 ettari nei comuni di Bassano del Grappa, Pove del Grappa, Romano d'Ezzelino e Mussolente – 2° Lotto. Intervento che favorisce un notevole risparmio idrico	1.000.000,00
	Pluvirriguo di Bassano del Grappa - Completamento della trasformazione irrigua in 540 ettari nei comuni di Bassano del Grappa, Pove del Grappa, Romano d'Ezzelino e Mussolente – 3° Lotto. Intervento che favorisce un notevole risparmio idrico	1.000.000,00
	Pluvirriguo di Bassano del Grappa - Completamento della trasformazione irrigua in 540 ettari nei comuni di Bassano del Grappa, Pove del Grappa, Romano d'Ezzelino e Mussolente – 4° Lotto. Intervento che favorisce un notevole risparmio idrico	1.000.000,00
	Pluvirriguo di Bassano del Grappa - Completamento della trasformazione irrigua in 540 ettari nei comuni di Bassano del Grappa, Pove del Grappa, Romano d'Ezzelino e Mussolente – 5° Lotto. Intervento che favorisce un notevole risparmio idrico	500.000,00
	Risanamento e impermeabilizzazione delle murature verticali del canale Medoaco dalla paratoia di presa sul fiume Brenta fino alla derivazione della roggia Rosà per un tratto di circa 1500 metri in Comune di Bassano del Grappa. Intervento per ridurre le perdite idriche sul principale canale irriguo consortile, risalente al 1927	800.000,00



Consorzio di bonifica Brenta di Cittadella (PD)	Consolidamento strutturale del muro di sponda destra del canale Medoaco in corrispondenza dello sfioratore a valle della paratoia di presa dal fiume Brenta in Comune di Bassano del Grappa. Intervento per ridurre le perdite idriche sul principale canale irriguo consortile, risalente al 1927	150.000,00
	Trasformazione pluvirrigua pozzo Boschetti in comune di Fontaniva (PD). Intervento necessario per il risparmio idrico in ambiti fortemente ghiaiosi e quindi disperdenti	175.000,00
	Trasformazione pluvirrigua Pozzo Fior in comune di Fontaniva (PD). Intervento necessario per il risparmio idrico in ambiti fortemente ghiaiosi e quindi disperdenti	480.000,00
	Trasformazione pluvirrigua Pozzo Macello in comune di Cittadella (PD). Intervento necessario per il risparmio idrico in ambiti fortemente ghiaiosi e quindi disperdenti.	500.000,00
	Trasformazione pluvirrigua Pozzo Giachele in comune di Tezze sul Brenta (VI). Intervento necessario per il risparmio idrico in ambiti fortemente ghiaiosi e quindi disperdenti.	425.000,00
	Trasformazione pluvirrigua pozzo Vaglio in comune di Cittadella (PD). Intervento necessario per il risparmio idrico in ambiti fortemente ghiaiosi e quindi disperdenti	500.000,00
	Trasformazione pluvirrigua bocchetto canale della Sega Mattina e Sega Sera in comune di Grantorto (PD). Intervento necessario per il risparmio idrico in ambiti fortemente ghiaiosi e quindi disperdenti	300.000,00
	Trasformazione pluvirrigua Bocchetto Viero e Cebba in comune di Nove (VI). Intervento necessario per il risparmio idrico in ambiti fortemente ghiaiosi e quindi disperdenti.	300.000,00
	Trasformazione pluvirrigua Pozzo Longa e roggia Moraretto in Comune di Schiavon (VI). Intervento necessario per il risparmio idrico in ambiti fortemente ghiaiosi e quindi disperdenti	550.000,00
	Sistemazione di un tratto di roggia Civrana in localita Livelloni in comune di Rosà (VI), per un'estesa di 1.200 metri. Intervento necessario per contenere le dispersioni in alveo e dalle arginature su un percorso fortemente ghiaioso	300.000,00



Consorzio di bonifica Brenta di Cittadella (PD)	Realizzazione di una vasca di accumulo Centrale pluvirrigua di Ramon in comune di Loria (TV). Opera necessaria per il miglior funzionamento della stazione di pompaggio, che consente la compensazione degli ammanchi transitori di portata	100.000,00
	Sistemazione di un tratto di roggia Bernarda, per un'estesa di 650 metri, in località San Lazzaro in comune di Bassano del Grappa (VI). Intervento necessario per contenere le dispersioni in alveo e dalle arginature su un percorso fortemente ghiaioso	250.000,00
	Sistemazione di un tratto di roggia Bernarda in via delle industrie in comune di Cartigliano (VI), per un'estesa di 2.000 metri. Intervento necessario per contenere le dispersioni in alveo e dalle arginature su un percorso fortemente ghiaioso	500.000,00
	Sistemazione di un tratto di roggia Grimana Vecchia in località Santa Romana nei comuni di Nove (VI) e Schiavon (VI), per un'estesa di 1.400 metri. Intervento necessario per contenere le dispersioni in alveo e dalle arginature su un percorso fortemente ghiaioso	350.000,00
	Sistemazione di un tratto di Roggia Grimana Nuova in località Belvedere in comune di Pozzoleone (VI), per un'estesa di 1.800 metri. Intervento necessario per contenere le dispersioni in alveo e dalle arginature su un percorso fortemente ghiaioso	450.000,00
	Sistemazione di un tratto di roggia Molina in località San Giovanni in comune di Pozzoleone (VI), per un'estesa di 600 metri. Intervento necessario per contenere le dispersioni in alveo e dalle arginature su un percorso fortemente ghiaioso	150.000,00
	Sistemazione di un tratto di roggia Molina in località Sega in comune di Grantorto (PD), per un'estesa di 1.500 metri. Intervento necessario per contenere le dispersioni in alveo e dalle arginature su un percorso fortemente ghiaioso	375.000,00
	Misuratore di portata presso la centrale di pompaggio di San Vito a Bassano del Grappa (VI)	30.000,00



Consorzio di bonifica Brenta di Cittadella (PD)	Sistemazione del canale Centrale tra il comune di Cassola e di Romano d'Ezzelino per consentire il transito delle portate all'impianto pluvirriguo	200.000,00
	Sistemazione roggia Cappella Brentellona a Galliera Veneta per ridurre infiltrazioni e perdite idriche	200.000,00
	Potenziamento della roggia Grimana Vecchia con sistemazione di alcune diramazioni in comune di Schiavon e Sandrigo	300.000,00
Consorzio di bonifica Delta del Po di Taglio di Po (RO)	Intervento sperimentale di adeguamento delle opere di presa irrigue con innovativi sistemi galleggianti posti sulla parte terminale per il pescaggio dell'acqua dolce in superficie al fine di garantire il servizio irriguo anche in fase di risalita del cuneo salino di media gravità su tutto il territorio consorziale. 1° stralcio	950.000,00
	Sistemazione delle arginature del canale irriguo Giarette ai fini dell'invaso di acqua dolce per l'irrigazione di soccorso delle aree agricole di Scardovari in comune di Porto Tolle (RO). 1° stralcio	1.000.000,00
	Progetto per il ripristino delle strutture irrigue ammalorate e loro adeguamento per far fronte alla risalita del cuneo salino. 1° stralcio	800.000,00
	Adeguamento delle barriere antisale già realizzate alle foci del Po di Gnocca, del Po di Tolle e dell'Adige al fine di impedire la risalita dell'acqua salata del mare a causa delle eccezionali magre di fiumi. 1° stralcio	1.000.000,00
	Interventi di razionalizzazione delle risorse idriche mediante adeguamento degli impianti irriguo esistenti con l'utilizzo dell'acqua presente nella rete di scolo al fine di garantire l'irrigazione anche in presenza di risalita del cuneo salino alla foce dei fiumi - Unità territoriale Isola di Ariano. 1° stralcio	1.000.000,00
	Interventi di razionalizzazione delle risorse idriche mediante adeguamento degli impianti irriguo esistenti con l'utilizzo dell'acqua presente nella rete di scolo al fine di garantire l'irrigazione anche in presenza di risalita del cuneo salino alla foce dei fiumi - Unità territoriale Porto Tolle. 1° stralcio	1.000.000,00



Consorzio di bonifica Delta del Po di Taglio di Po (RO)	Interventi di razionalizzazione delle risorse idriche mediante adeguamento degli impianti irriguo esistenti con l'utilizzo dell'acqua presente nella rete di scolo al fine di garantire l'irrigazione anche in presenza di risalita del cuneo salino alla foce dei fiumi - Unità territoriale Porto Viro. 1° stralcio	1.000.000,00
	Interventi di razionalizzazione delle risorse idriche mediante adeguamento degli impianti irriguo esistenti con l'utilizzo dell'acqua presente nella rete di scolo al fine di garantire l'irrigazione anche in presenza di risalita del cuneo salino alla foce dei fiumi - Unità territoriale Rosolina. 1° stralcio	800.000,00
	Interventi di razionalizzazione delle risorse idriche mediante adeguamento degli impianti irriguo esistenti con l'utilizzo dell'acqua presente nella rete di scolo al fine di garantire l'irrigazione anche in presenza di risalita del cuneo salino alla foce dei fiumi - Unità territoriale S. Anna. 1° stralcio	700.000,00
	Interventi urgenti e indifferibili di contrasto del fenomeno dell'intrusione salina nell'area del delta del Po e alla foce dell'Adige, mediante l'adeguamento delle opere di presa irrigue e il collegamento della rete di distribuzione irrigua tramite il sollevamento dell'acqua presente nella rete di bonifica. 1° stralcio	1.000.000,00
	Interventi urgenti e indifferibili infrastrutturali per far fronte alle emergenze irrigue causate dalla risalita del cuneo salino lungo l'Adige e i rami terminali del Po. 1° stralcio	850.000,00
Consorzio di bonifica Piave di Montebelluna (TV)	Lavori urgenti e indifferibili per il risparmio idrico Progetto di Completamento impianto irriguo di Caerano 1° stralcio - Lotto B	200.000,00
	Riconversione del sistema irriguo da scorrimento ad aspersione "Impianto delle Mandre 2° stralcio" - Lotto A	300.000,00
	Interventi a carattere sperimentale per l'affinamento della distribuzione irrigua mediante microirrigazione nel distretto vitivinicolo di Treviso	500.000,00
	Riconversione del sistema irriguo da scorrimento ad aspersione "Impianto delle Mandre 2° stralcio" - Lotto B	300.000,00



Consorzio di bonifica Piave di Montebelluna (TV)	Riconversione del sistema irriguo da scorrimento ad aspersione "Impianto delle Mandre 2° stralcio" - Lotto C	300.000,00
	Riconversione irrigua nei Comuni di Arcade e Nervesa della Battaglia - 2° stralcio - Lotto A	300.000,00
	Riconversione irrigua nei Comuni di Arcade e Nervesa della Battaglia - 2° stralcio - Lotto B	200.000,00
	Riconversione irrigua nei Comuni di Arcade e Nervesa della Battaglia - 2° stralcio - Lotto C	220.000,00
	Riconversione del sistema irriguo da scorrimento a pluvirrigazione in località Crocetta e Biadene - 2° Stralcio - Lotto A	300.000,00
	Riconversione del sistema irriguo da scorrimento a pluvirrigazione in località Crocetta e Biadene - 2° Stralcio - Lotto B	300.000,00
	Riconversione del sistema irriguo da scorrimento a pluvirrigazione in località Crocetta e Biadene - 2° Stralcio - Lotto C	300.000,00
Consorzio di bonifica Veneto Orientale di San Donà di Piave (VE)	Sperimentazione di gestione condivisa e utilizzo multiplo del sostegno Vela a salvaguardia dall'intrusione salina del sistema irriguo bacino Caposile, a favore dei territori di Musile di Piave, Fossalta di Piave e Quarto d'Altino. Ripristino della piena funzionalità del sostegno Vela e suo adeguamento antintrusione salina da valle e recupero del materiale galleggiante proveniente dal bacino Vallio Meolo prima dello scarico in Laguna di Venezia.	850.000,00
	Aumento delle portate disponibili nel canale perimetrale arginato ed eretto a serbatoio irriguo Fosson Esterno tramite nuove alimentazioni da monte e recupero, risalita e circolazione dei reflui irrigui e di drenaggio del bacino idrovoro S.Osvaldo nel Comune di Annone Veneto.	950.000,00
	Ripristino della piena funzionalità del sostegno di foce del canale Brian, serbatoio irriguo a servizio di 30'000 ha nei Comuni di Caorle, Eraclea, Torre di Mosto, S. Stino di Livenza, Ceggia, S. Donà di Piave, Noventa di Piave, Cessalto, Chiarano e Motta di Livenza <u>1° stralcio</u>	600.000,00
	Condivisione della risorsa idrica al fine di sopperire alle carenze determinate dalla risalita del cuneo salino. <u>1° stralcio</u> : Ristrutturazione in condotta della canaletta Volta Garbin e sottopassante il Livenza per collegamento dal sistema Brian al bacino Ottava Presa – Casere, in Comune di Caorle	950.000,00



Consorzio di bonifica Veneto Orientale di San Donà di Piave (VE)	Ristrutturazione in condotta di canalette irrigue ad alveo disperdente e dissestato per ripristino funzionalità irrigua nel bacino Caposile, Comune di Musile di Piave	700.000,00
	Ristrutturazione in condotta di canalette irrigue ad alveo disperdente e dissestato per ripristino funzionalità irrigua nel bacino Ca' Gamba, Comune di Jesolo	500.000,00
	Ristrutturazione in condotta di canalette irrigue ad alveo disperdente e dissestato per ripristino funzionalità irrigua nel bacino Cavazuccherina, Comune di Jesolo	950.000,00
	Adeguamento del canale perimetrale arginato Lison Esterno per favorire la risalita delle acque irrigue e l'alimentazione dei sottostanti bacini a sollevamento idrovoro Lison, Bandoquerelle e Loncon, Comuni di Portogruaro e Concordia Sagittaria	980.000,00
	Ristrutturazione in condotta di tratti di canalette ad alveo disperdente e dissestato per ripristino funzionalità irrigua nel bacino Brian. <u>1^ stralcio:</u> zona sud-est: Comune di Caorle	800.000,00
	Bacino Caposile – Miglioramento della qualità delle acque irrigue con collegamento dell'idrovora Stanga al servizio della zona urbana di Musile di Piave al canale Mincio con separazione del servizio irriguo da trasferire in condotta. <u>1^ stralcio:</u> condotta irrigua Mincio	900.000,00
	Condivisione della risorsa idrica al fine di sopperire alle carenze determinate dalla risalita del cuneo salino lungo il fiume Tagliamento. <u>1^ stralcio:</u> Condotta sottopassante lo Scolmatore Cavrato per collegamento del Lugugnana Vecchio al Derivatore Cavrato	970.000,00
	Adeguamento irriguo in Stretti di Eraclea con interconnessione in condotta delle canalette Parada-Folco-Busatonda	550.000,00
	Ripristino della piena funzionalità del sostegno di foce del canale Brian, serbatoio irriguo a servizio di 30'000ha nei Comuni di Caorle, Eraclea, Torre di Mosto, S. Stino di Livenza, Ceggia, S. Donà di Piave, Noventa di Piave, Cessalto, Chiarano e Motta di Livenza. <u>2^ stralcio</u>	400.000,00



Consorzio di bonifica Veneto Orientale di San Donà di Piave (VE)	Condivisione della risorsa idrica al fine di sopperire alle carenze determinate dalla risalita del cuneo salino. <u>2^ stralcio</u> : Realizzazione di dorsale irrigua a valle del collegamento Brian – Ottava Presa – Comune di Caorle	650.000,00
	Ristrutturazione in condotta di tratti di canalette ad alveo disperdente e dissestato per ripristino funzionalità irrigua nel bacino Brian. <u>2^ stralcio</u> : zona sud-ovest: Comune di Eraclea	800.000,00
	Bacino Caposile – Miglioramento della qualità delle acque irrigue con collegamento dell'idrovora Stanga al servizio della zona urbana di Musile di Piave al canale Mincio con separazione del servizio irriguo da trasferire in condotta. <u>2^ stralcio</u> : collegamento in condotta dall'idrovora Stanga al canale Mincio e al sistema idrovoro Croce-Lanzoni	600.000,00
	Condivisione della risorsa idrica al fine di sopperire alle carenze determinate dalla risalita del cuneo salino lungo il fiume Tagliamento. <u>2^ stralcio</u> : Adeguamento del Lugugnana Vecchio eretto a serbatoio irriguo con sollevamento dal canale Taglio	650.000,00
	Ristrutturazione in condotta di tratti di canalette ad alveo disperdente e dissestato per ripristino funzionalità irrigua nel bacino Brian. <u>3^ stralcio</u> : zona nord-ovest: Comuni di S. Donà di Piave e Noventa di Piave	800.000,00
	Ristrutturazione in condotta di tratti di canalette ad alveo disperdente e dissestato per ripristino funzionalità irrigua nel bacino Brian. <u>4^ stralcio</u> : zona nord-est: Comuni di Torre di Mosto, Ceggia, Cessalto e Motta di Livenza	800.000,00
Consorzio di bonifica Veronese di Verona	Ammodernamento della centrale di sollevamento degli impianti irrigui in pressione a servizio dei comuni di Caprino Veronese, Costermano sul Garda, Rivoli Veronese e Affi	1.000.000,00
	Ammodernamento delle centrali di sollevamento degli impianti irrigui in pressione di Casazze e Custoza nei comuni di Sommacampagna e Sona	800.000,00
	Adeguamento delle reti irrigue in pressione nei comuni di Sona, Cavaion e Pastrengo finalizzato al risparmio idrico e contenimento dei consumi elettrici	800.000,00
	Ammodernamento del sistema di telecontrollo della rete irrigua principale a servizio dei territori dei comuni di Sommacampagna, Valeggio sul Mincio, Villafranca di Verona, Povegliano Veronese, Vigasio, Buttapietra, Verona, San Giovanni Lupatoto e Zevio	600.000,00



Consorzio di bonifica Veronese di Verona	Estendimento dell'irrigazione di soccorso nel bacino in sinistra Bussè nei comuni di Legnago e Villabartolomea	1.000.000,00
	Completamento della conversione ed estensione irrigua nei territori della Valpolicella nei comuni di Fumane e San Pietro Incariano	600.000,00
	Adeguamento funzionale di un tratto dell'adduttore primario di Salionze in Comune di Valeggio sul Mincio	600.000,00
	Ammodernamento della centrale di sollevamento dell'impianto di Monte Vento in Comune di Valeggio sul Mincio con inclusione dei terreni irrigati dall'adduttore 48G gravemente ammalorato - 2° stralcio	400.000,00
	Ripristino funzionale di un tratto del Canale Principale in comune di Valeggio sul Mincio	400.000,00
	Conversione irrigua dell'impianto a scorrimento di Salionze nei comuni di Castelnuovo del Garda e Valeggio sul Mincio: 1° stralcio funzionale	1.000.000,00
	Conversione irrigua dell'impianto a scorrimento di Salionze nei comuni di Castelnuovo del Garda e Valeggio sul Mincio: 2° stralcio funzionale	1.000.000,00
	Sostituzione delle paratoie sul manufatto di derivazione dal fiume Adige in loc. Sciorne in Comune di Rivoli Veronese, a servizio dei territori dell'ex Agro Veronese	800.000,00
	Adeguamento funzionale con predisposizione alla produzione di energia idroelettrica di un tratto del Canale Diramatore di Sommacampagna nei comuni di Sommacampagna e Valeggio sul Mincio	1.000.000,00
	Sistemazione dei canali secondari di irrigazione 136/G e 633/S nei comuni di Villafranca di Verona e Povegliano Veronese	1.000.000,00
	Sistemazione del canale secondario di irrigazione 155/G in comune di Verona	1.000.000,00
	Sistemazione del canale secondario di irrigazione 118/G in comune di Villafranca di Verona	400.000,00
	Razionalizzazione ed efficientamento degli impianti di sollevamento dal fiume Adige a servizio dell'irrigazione di soccorso nel bacino in sinistra Bussè nei comuni di Castagnaro e Badia Polesine	1.000.000,00



Consorzio di bonifica Veronese di Verona	Intervento per l'estendimento dell'irrigazione di soccorso nel bacino Sinistra Bussè in comune di Roverchiara	400.000,00
	Razionalizzazione ed efficientamento degli impianti di sollevamento dal fiume Adige a servizio dell'irrigazione di soccorso nel bacino in sinistra Bussè nei comuni di Legnago e Villabartolomea	1.000.000,00
	Ammodernamento della rete irrigua principale con derivazione da Sorio con rinnovo del sistema di telecontrollo e rifacimento del rivestimento spondale di un tratto pensile del canale Bongiovanna in loc. Maffea nel comune di Zevio	600.000,00
Consorzio di bonifica di 2° grado Lessinio Euganeo Berico di Cologna Veneta (VR)	Interventi di innovazione tecnologica ai fini dell'ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica attraverso il ripristino e adeguamento del sistema di telecontrollo e telecomando consortile con conversione del sistema di connessione da GSM a GPRS – sistema irriguo LEB	91.000,00
	Interventi per la messa in sicurezza del Canale Irriguo LEB – Adige Guà attraverso consolidamento del corpo arginale con tecnica jet grouting per l'interruzione di fenomeni di sifonamento – Cologna Veneta, Veronella (VR)	495.000,00
	Ripristino della funzionalità idraulica della condotta Guà Bacchiglione: risezionamento area interna di deflusso ostruita da depositi limo-sabbiosi e successivo ripristino della funzionalità dei giunti di collegamento – Barbarano Vic. (VI)	227.000,00
	Interventi di completamento delle opere di collegamento fra il canale Guà-Bacchiglione e corsi d'acqua dell'area termale: ripristino dell'impermeabilizzazione interna della condotta Ø 1600 mm attraverso il rifacimento dei giunti di collegamento soggetti a pressione d'esercizio attiva e passiva – Cervarese S.Croce (PD)	250.000,00
	Lavori di messa a norma e in sicurezza del sistema irriguo LEB: realizzazione degli impianti di telecontrollo e telecomando presso i nodi minori - 4° stralcio. Intervento a completamento di n. 3 stralci già eseguiti per l'estensione del sistema di telecontrollo e telecomando ai nodi periferici afferenti al tratto di canale Guà Bacchiglione ancora sprovvisti – Sossano, Barbarano Vic., Montegaldella (VI)	95.000,00
	TOTALE	103.911.500,00



3) ARGOMENTI DI APPROFONDIMENTO

La legge regionale 8 maggio 2009, n. 12 “Nuove norme per la bonifica e la tutela del territorio” all’art. 1, comma 2, di riordino del modello della bonifica del Veneto, prevede che “l’esercizio delle funzioni in materia di bonifica, in cui ricade anche l’irrigazione, si deve esprimere in forma coerente e integrata con le attività per la difesa del suolo e la gestione sostenibile del territorio, nel rispetto del minimo deflusso vitale e dell’equilibrio del bilancio idrico, tenuto conto delle peculiarità degli ecosistemi presenti nel Veneto”.

In materia di gestione della risorsa idrica, si è consolidato il principio che l’acqua sia una risorsa scarsa, avente un valore economico da gestire secondo criteri di efficienza; in agricoltura, ciò si è tradotto nell’obiettivo di garantire la massima efficienza possibile delle infrastrutture di adduzione e distribuzione dell’acqua irrigua.

Tale attività viene esercitata dai Consorzi di bonifica attraverso concessioni di derivazione ad uso irriguo le cui portate ammontano nel territorio regionale a complessivi 400 mc/s suddivisi in oltre 700 punti di prelievo; ciò esprime l’enorme importanza dell’attività di irrigazione a carattere collettivo compiuta dai Consorzi di bonifica che si estende su oltre 650.000 ettari di superficie agricola. Nei comprensori di bonifica circa 250.000 ettari sono dotati di una rete irrigua dedicata, mentre la residua superficie irrigua è caratterizzata da irrigazione non strutturata, praticata attingendo l’acqua da canali ad uso promiscuo di scolo e irrigazione.

Negli ultimi anni si è espressa da parte dei Consorzi di bonifica veneti la necessità di una trasformazione della attività irrigua praticata, al fine di adattarla alle mutate esigenze del settore agricolo e del territorio, riguardanti principalmente il contenimento dei consumi idrici e l’estensione delle superfici irrigate con tecniche specialistiche, anche negli ambiti collinari.

Il territorio veneto di pianura è caratterizzato da un reticolo idraulico naturale a cui si è progressivamente affiancato un complicatissimo tessuto artificiale che integra e spesso sostituisce il sistema naturale stesso.

Tale “complessità” ha di fatto caratterizzato il paesaggio veneto, con benefici anche di natura ambientale ed ecologica e tale sistema esercita una importante funzione di accumulo idrico. Vaste aree ne beneficiano con sistemi irrigui che in taluni casi sono ancora per sommersione o scorrimento, sistemi, questi ultimi, caratterizzati da un impiego d’acqua decisamente superiore ad altre pratiche irrigue.

La eccezionale e drammatica siccità che ha interessato ampie aree del territorio regionale durante la primavera-estate del 2017 ha causato gravi danni alle produzioni agricole di pregio nella Regione del Veneto. Ciò ha messo in evidenza ancora una volta l’importanza dell’irrigazione quale fattore produttivo indispensabile per la stabilizzazione dei redditi agricoli, attraverso il conseguimento di produzioni agricole quantitativamente e qualitativamente corrispondenti alle esigenze dei mercati; peraltro, l’irrigazione costituisce un potente strumento di sviluppo economico in quanto, garantendo redditi agricoli stabili, consente la formazione di risparmi da investire in altri settori della vita economica.

Va evidenziato che nel territorio regionale l’attività irrigua viene svolta con modalità differenti, in ragione delle diverse condizioni ambientali, della disponibilità di risorsa idrica e delle diverse colture; tali differenze portano a poter distinguere nel territorio regionale interessato dall’irrigazione le aree ad irrigazione strutturata, dove l’impianto garantisce il soddisfacimento del fabbisogno irriguo delle colture, dalle aree a irrigazione non strutturata, dove l’apporto di acqua irrigua avviene attraverso strutture non dedicate e non è in grado di soddisfare un fabbisogno irriguo.

In proposito, gli atti introduttivi al documento propedeutico ai Piani generali di bonifica e tutela del territorio rurale dei Consorzi di bonifica del Veneto, per quanto attiene l’irrigazione, hanno evidenziato che la riduzione della disponibilità della risorsa idrica rende necessaria la ricerca di forme di conservazione e di tutela dell’acqua e di nuove possibili vie di approvvigionamento, tutte riconducibili alla messa a punto di più efficaci modalità di accumulo e di conversione degli apporti meteorici ai fini dell’uso irriguo.

L’esperienza acquisita nel corso degli ultimi anni, induce a ritenere indispensabile la necessità di una trasformazione delle tecniche irrigue mirata ad una riduzione delle dotazioni unitarie. Tra le conseguenze più vistose di tale evoluzione, va annoverata la vasta trasformazione dell’irrigazione a scorrimento in irrigazione ad aspersione, con riduzione delle portate richieste a valori pari a meno della metà di quelli originari.

Va evidenziata, pertanto, la complessità del quadro irriguo veneto, anche considerando che alla pratica irrigua si è abbinata, nel corso del tempo, una funzione complementare, ma non meno importante, di connessione della rete idraulica superficiale che veicola le acque depurate provenienti dagli scarichi civili e industriali.



Allo scopo di definire lo stato attuale dell'irrigazione nel Veneto e di analizzare le sue esigenze e tendenze evolutive, anche ai fini della programmazione regionale degli interventi di settore, è stata condotta nel recente passato, inserendola nell'ambito del "Programma Interregionale di Monitoraggio dei Sistemi Irrigui – SIGRIA", una indagine che ha comportato la acquisizione e la elaborazione di dati della bonifica e dell'irrigazione. Sono stati analizzati i territori della Regione Veneto serviti da irrigazione consortile e individuati gli schemi irrigui, un nuovo livello di rappresentazione territoriale per definire superfici comprensoriali alimentate da una o più fonti di approvvigionamento; in tale occasione è stato accertato che per alcune porzioni di territorio le aree irrigue risultano ad alimentazione multipla.

Peraltro, il lungo periodo siccitoso della primavera-estate 2017, ha posto in evidenza la debolezza strutturale delle aree a irrigazione di soccorso, caratterizzate da una rete di canali di bonifica alimentata dalle derivazioni irrigue, dove tale forma di irrigazione non è riuscita a soddisfare i fabbisogni irrigui delle colture a ciclo primaverile-estivo, concorrendo nell'insuccesso di queste in termini quantitativi e qualitativi; sembra, pertanto, che la trasformazione della irrigazione di soccorso in una irrigazione strutturata, sia indispensabile per evitare il ripetersi di situazioni dolorose come quelle dell'estate scorsa.

Va da sé che l'insorgere delle problematiche legate al cambiamento climatico in atto (diversa distribuzione e concentrazione delle piogge, accentuazione dei fenomeni siccitosi e degli eventi atmosferici eccezionali), e le trasformazioni del territorio verso una utilizzazione non agricola, richiedono da parte della Regione del Veneto un costante monitoraggio degli investimenti nei settori del collettamento e allontanamento delle acque meteoriche, in sinergia con le necessità di acqua ad uso irriguo.

Il contrasto alla sistematica infiltrazione dell'acqua salata nei terreni delle aree costiere, appare come uno dei temi la cui soluzione assuma la massima urgenza, anche per gli aspetti ambientali che ne fanno parte, unitamente a quelli irrigui, da affrontare da un lato mediante il ricorso a strutture di intercettazione del cuneo salino già sperimentate e previste alla foce dei maggiori corsi d'acqua, dall'altro utilizzando in maniera efficace gli eccessi di acque di pioggia con invasi momentanei e ricircolo delle stesse all'interno delle zone passibili di salinizzazione.

Uno sviluppo maggiormente diversificato dell'irrigazione si registra nella parte collinare e pedecollinare del territorio regionale, riconducibile prevalentemente all'irrigazione localizzata, che rende possibile la redditività di colture pregiate e, in particolare, della vite.

3.1) INQUADRAMENTO IDROGRAFICO

Il territorio della Regione del Veneto è interessato complessivamente da 11 bacini idrografici solcati da una rete di fiumi alpini e di risorgiva.

Il Piave e l'Adige sono i due principali fiumi alpini che forniscono la più parte della risorsa idrica irrigua per la Regione.

Il Piave si sviluppa quasi totalmente nel Veneto per 220 Km ed è stato interessato nella parte montana da imponenti opere di sistemazione idraulica per lo sfruttamento idroelettrico delle sue portate e dei relativi affluenti.

L'Adige, secondo fiume italiano per estensione del bacino imbrifero e terzo per la lunghezza dell'asta, si estende per oltre 400 Km, attraversando l'Alto Adige, il Trentino e il Veneto. Solo parte del territorio della provincia di Verona ricade nel bacino dell'Adige in quanto il tratto che separa Padova da Rovigo è pensile.

Di notevole importanza è anche il fiume Brenta che si sviluppa per 160 Km ricevendo in Valsugana le acque del Cismon, suo affluente di sinistra, attraversando Bassano e, passando a nord di Padova, assume un andamento rettilineo dopo aver subito numerosi interventi che hanno portato la sua foce fuori dalla laguna di Venezia.

In provincia di Vicenza l'Astico e il Leogra hanno formato potenti depositi alluvionali dove l'acqua percola, alimentando più a valle importanti falde acquifere da cui attinge la rete irrigua.

Il fiume Bacchiglione, alimentato anche dalle ricche risorgive poste a nord di Vicenza, dopo aver attraversato il territorio di tale provincia entra in Padova e dopo aver percorso l'alveo del canale Roncayette, riceve le acque del canale Cagnola immettendosi in Brenta, vicino alla foce.

In Provincia di Verona le dorsali collinari che scendono dai Lessini confluiscono nell'Agno-Guà formando più a valle il Fratta-Gorzone. La fascia delle risorgive nel territorio veronese alimenta il sistema del Tartaro, Tione, Bussè, Menago e Tregonon, che ricevendo anche contributi idraulici dal Mincio, formano il Canal Bianco che divide longitudinalmente il territorio della provincia di Rovigo.



In prima approssimazione, pur dovendo evidenziare che le portate concesse per le derivazioni irrigue sono variabili durante la stagione irrigua, si può quantificare indicativamente in 4 miliardi di metri cubi il consumo totale annuo di risorsa idrica irrigua da parte dei sistemi consortili che va ripartito sulla base delle derivazioni assentite nei principali fiumi e sistemi fluviali di seguito elencati: Adige: oltre 130mc/s; Bacchiglione: 14,2 mc/s; Brenta: 44,3 mc/s; Tartaro Canalbianco: 6,2mc/s; Fratta-Gorzone: 8,5 mc/s; Guà-Frassine-Fiumicello Brendola: 8 mc/s, Livenza: 2 mc/s; Piave: 101,3 mc/s; Po: 32 mc/s; Sile: 14,5 mc/s; Tagliamento: 2,5 mc/s; Zero: 7,00 mc/s.

3.2) CAMBIAMENTO CLIMATICO

Anche se, in termini generali, le condizioni climatiche nel Veneto possono considerarsi sostanzialmente favorevoli alle principali coltivazioni agricole, le elevate temperature raggiunte negli ultimi anni durante il periodo estivo in concomitanza di ridotte disponibilità idriche hanno creato notevoli difficoltà alle produzioni agricole con conseguente variabilità dei redditi.

La elaborazione di dati ARPAV degli ultimi 50 anni ha messo in evidenza attraverso il bilancio idro-climatico modifiche in riduzione nella disponibilità di acqua di pioggia per le colture agrarie: gli apporti meteorici risultano sempre più insufficienti a compensare l'evapotraspirazione potenziale provocata dall'aumento delle temperature, pertanto la presenza dell'irrigazione diventa sempre più importante per vaste aree coltivate.

Il rapporto sullo stato dell'irrigazione in Veneto, pubblicato da INEA nel 2009, evidenzia un progressivo peggioramento del bilancio idrico a partire dagli anni '80 del secolo scorso, con un picco negativo in corrispondenza del 2003. Infatti, dagli anni '80 si è determinata nel Veneto una nuova situazione agro-climatica che vede il bilancio idro-climatico passare da un valore positivo medio di 95 millimetri a un valore medio negativo di - 48 millimetri. In tale periodo anche la linea in corrispondenza della quale le piogge compensano i fabbisogni delle colture si è spostata decisamente verso nord, aumentando così la superficie agricola le cui produzioni dipendono totalmente dall'irrigazione, mentre per tutta la provincia di Rovigo si è aggravato il valore negativo del bilancio idro-climatico, raggiungendo i 350 millimetri. L'assenza di una compensazione con acqua irrigua in vaste aree ha costretto l'agricoltura ad un evidente adattamento verso la coltivazione di colture non esigenti in termini irrigui quali i cereali autunno-vernini, a discapito di colture a elevata esigenza irrigua come il mais.

Va ricordata come particolarmente difficile l'estate del 2003, caratterizzata da una anomalia termica tale da far sì che da fine maggio a fine agosto le temperature medie giornaliere si siano costantemente mantenute superiori a 30° C. Anche in quell'anno la siccità si è manifestata già nei primi mesi e durante l'estate nella maggior parte della pianura veneta i quantitativi di pioggia non hanno mai superato i 150 mm, con un deficit medio del 50-60% rispetto alla pioggia normale. Furono i mesi di giugno e luglio i più siccitosi, con apporti di pioggia mensili limitati in alcune aree a 20-30 mm. Ma anche in agosto la situazione non migliorò; eloquente è il dato di pioggia di Adria, dove in agosto la pioggia totale fu di 3,4 mm.

Anche nel 2012 la siccità estiva fu annunciata da un mancato deficit pluviometrico del periodo autunno-invernale in tutti i bacini idrografici del Veneto, pari mediamente al 34%, corrispondente a 150 mm di pioggia. Temperature molto elevate e apporti di pioggia nei mesi di giugno, luglio e agosto limitati a poche decine di millimetri in ampie aree del territorio di pianura permettono di classificare l'estate del 2012 come di eccezionale siccità.

Apporti nivali nulli sin dall'autunno, quota delle falde particolarmente depresse, portate dei fiumi ben inferiori alla media nel periodo primaverile-estivo e assenza di pioggia fino all'inizio dell'estate, hanno caratterizzato il 2017. Del tutto particolari sono state le scarse portate dell'Adige e del Brenta che hanno imposto sin dalla primavera la adozione di misure di limitazione delle derivazioni irrigue, con ripercussioni sull'esercizio dell'attività irrigua e conseguenti gravi riduzioni delle produzioni agricole nei territori delle province di Padova, Rovigo e Verona. Sicuramente la siccità del 2017 verrà ricordata per lungo tempo in tutto il territorio sotteso dalle derivazioni irrigue dell'Adige, con riferimento soprattutto al sistema LEB, che garantisce di addurre acqua irrigua anche nel padovano e nel veneziano.

3.3) USO IRRIGUO DELL'ACQUA E SERVIZI ECOSISTEMICI

L'attività irrigua tende ad utilizzare in vaste aree del territorio regionale una quota rilevante della risorsa idrica disponibile, assumendo così un ruolo primario qualora la razionalizzazione dell'uso dell'acqua in agricoltura comporti un risparmio della risorsa. Pertanto, l'agricoltura irrigua può incidere in maniera



determinante, se realizzata attraverso un uso sostenibile della risorsa idrica sulla sua disponibilità nel territorio in cui viene praticata.

Nel territorio veneto l'analisi dell'agricoltura irrigua deve tenere in grande considerazione l'aspetto degli usi plurimi dell'acqua irrigua. Una prima considerazione riguarda, infatti, la ricarica delle falde acquifere conseguente alla pratica dell'irrigazione con elevati volumi unitari, che contribuisce così alla rigenerazione quantitativa delle risorse idriche sotterranee. Peraltro, la rete di canali ad uso promiscuo di bonifica e irrigazione consente ai numerosi insediamenti civili sparsi nel territorio di poter allontanare in misura ragionevole gli scarichi civili, dopo che questi sono stati depurati, in un regime di vivificazione della rete idraulica superficiale. Noto è l'effetto delle eventuali asciutte dei canali irrigui che derivano le acque del Piave nell'alta trevigiana sulla vivificazione dei fiumi di risorgiva quali il Sile, Dese, Zero e Marzenego, che percorrono il territorio trevigiano e veneziano.

3.4) IRRIGAZIONE E COLTURE

Nel territorio regionale risulta particolarmente importante l'irrigazione collettiva compiuta dai Consorzi di bonifica, anche se esiste una certa variabilità dell'incidenza di tale tipologia di irrigazione rispetto alla superficie consortile, dovuta soprattutto alle diverse condizioni idrogeologiche presenti nel territorio.

Nelle aree ad irrigazione collettiva la superficie irrigata è pari a 602.000 ettari alla quale viene fatto fronte con sufficiente disponibilità di risorsa idrica anche se, nelle aree ad irrigazione non strutturata, non esiste certezza in ordine al soddisfacimento dei fabbisogni irrigui. Peraltro, quest'ultima tipologia irrigua in alcuni Consorzi di bonifica costituisce l'unica forma di irrigazione praticata, mentre la stessa considerazione non vale in quei Consorzi ove è presente l'irrigazione strutturata anche su superfici rilevanti.

L'agricoltura irrigua veneta vede dominare le superfici a mais su limitate ma economicamente importanti superfici a ortaggi e vite da vino. Non sono attualmente disponibili su SIGRIA dati sulle colture irrigue e sui volumi stagionali irrigui relativi alle singole colture; ciò impedisce di fare valutazioni sulle esigenze irrigue delle diverse colture a fronte delle differenti tipologie della rete consortile e delle relative tecniche distributive.

Va evidenziato che la superficie territoriale regionale montana e pedemontana, non ricadendo nei comprensori dei Consorzi di bonifica, è stata a tutt'oggi esclusa da una analisi organizzata tesa a evidenziarne la importanza nel quadro conoscitivo agricolo veneto.

L'aumento della superficie irrigata regionale avvenuto nei primi anni '80 del secolo scorso trova ragione principalmente nella trasformazione di superfici precedentemente servite da canali di scolo promiscui in aree con impianti irrigui specializzati. Lo sviluppo dell'irrigazione con impianti tecnologicamente avanzati conferma l'importanza di tale pratica a servizio dell'agricoltura per garantire competitività al settore, miglioramento della qualità dei prodotti e flessibilità negli ordinamenti produttivi, adattandoli alle esigenze del mercato.

3.5) CARATTERISTICHE E INTERDIPENDENZE TRA IL TESSUTO IDRAULICO DI BONIFICA E DI IRRIGAZIONE NEL TERRITORIO DEL VENETO

L'attività dei Consorzi di bonifica del Veneto si realizza principalmente nella rete idraulica di bonifica, affidata loro in gestione, manutenzione ed esercizio; tali Enti compiono una precisa regolazione dei deflussi superficiali al fine di garantire il rapido allontanamento delle acque meteoriche, mantenendo però la presenza della risorsa idrica ai fini della vivificazione e della attività irrigua.

Tale oculato governo della risorsa idrica avviene anche nella rete irrigua, attraverso la gestione e la regolazione delle opere di derivazione irrigua, nonché di appositi manufatti di sostegno che assolvono anche la funzione di garantire sempre la presenza di una sufficiente quota idrometrica nella rete idraulica a salvaguardia degli equilibri ecosistemici del corso d'acqua e delle condizioni igieniche del territorio.

Nella vasta area del territorio veneto che costituisce il bacino scolante in laguna di Venezia i numerosi sostegni idraulici, qualora venga garantito un elevato grado di sicurezza idraulica dall'ampiezza della rete di scolo, assicurano la attivazione e realizzazione di processi di denitrificazione nelle acque di scolo, riducendo così gli apporti azotati nell'ampio specchio acqueo della laguna di Venezia.

Nell'area polesana e delizia i medesimi manufatti di sostegno presenti nella rete di bonifica agevolano l'attività irrigua impedendo nel contempo che i deflussi verso le aree più basse dei bacini idraulici comportino la onerosa e inutile continua attivazione degli impianti idrovori chiamati ad allontanare le acque



superficiali di bonifica mediante il sollevamento meccanico, allontanandole così nei principali fiumi o rami deltizi.

Si può, inoltre, sostenere che la gestione oculata delle acque superficiali nella rete di bonifica affidata ai Consorzi attraverso la regolazione dei sostegni idraulici si riflette in maniera generalizzata sulle quote delle acque della falda più superficiale nella quasi totalità del territorio regionale, garantendo così un primo e immediato apporto irriguo quando le radici delle colture agrarie sono in grado di raggiungere la falda superficiale o l'ampio strato di terreno interessato da fenomeni di risalita capillare quando le caratteristiche del suolo agrario lo consentono.

Nella fascia di territorio dell'alta pianura nell'ambito della quale avviene la ricarica delle falde idrauliche profonde, la prima fase della stagione irrigua viene realizzata nella consapevolezza che la gran parte delle portate addotte alla rete distributiva per lo scorrimento superficiale o infiltrazione laterale da solco, vanno a alimentare la falda più o meno profonda saturandola; con i successivi turni irrigui le portate distribuite con lo scorrimento superficiale e con infiltrazione laterale da solco verranno utilizzate direttamente dalle colture, in quanto non possono percolare in profondità trovando la falda satura immediatamente sottostante.

E' degno di nota in questa sede evidenziare che molte colture agrarie, sia erbacee che arboree, sono in grado di approfondire il loro apparato radicale anche oltre i 150 centimetri dalla quota di campagna. Tale considerazione porta a poter sostenere che per la più parte del territorio veneto classificato di bonifica le colture agrarie possono godere di un modesto, ma diretto, approvvigionamento idrico attraverso l'attingimento dalle falde freatiche più superficiali.

Le valutazioni sopra esposte hanno portato alla definizione e delimitazione delle aree del territorio regionale nelle quali si favorisce il fenomeno dell'approvvigionamento diretto da parte delle colture dalle falde freatiche più superficiali, attuate con decreto del Direttore del Dipartimento Difesa del Suolo e Foreste n. 22 dell'8 febbraio 2012.

Nella cartografia degli apporti idrici alle colture agrarie, allegata al succitato decreto, trovano individuazione e delimitazione i distretti irrigui, le aree a scolo naturale con sostegni, nelle quali l'apparato radicale delle colture può accedere alle dotazioni idriche dalla falda ipodermica, unitamente alle aree a scolo meccanico e a scolo alternato, nelle quali valgono le medesime condizioni delle aree a scolo naturale con sostegni per quanto attiene i rapporti tra la falda ipodermica e gli apparati radicali delle colture.

Tale provvedimento costituisce esito di una attività di verifica delle banche dati disponibili compiuta dagli uffici regionali delle Direzioni regionali dell'Agroambiente, della Difesa del Suolo e del Sistema Informativo Settore Primario e Controllo, che ha portato a individuare nella documentazione redatta su scala regionale, propedeutica ai Piani regionali di Bonifica e Tutela del Territorio, e negli esiti del Programma Interregionale di monitoraggio dei Sistemi Irrigui- SIGRIA-della Regione del Veneto, la base dati che poteva dare fondamento alla cartografia degli apporti idrici alle colture allegata al decreto di cui sopra n. 22/2012.

Peraltro, il citato documento propedeutico ai Piani Generali di Bonifica e Tutela del Territorio, approvato con la deliberazione della Giunta regionale 26 gennaio 2010, n. 102, ha anche approvato gli schemi irrigui elaborati nell'ambito del SIGRIA della Regione del Veneto, che hanno consentito l'analisi dei bilanci del fabbisogno irriguo nelle specifiche aree appositamente delimitate interessate dall'irrigazione.

3.6) IRRIGAZIONE COLLINARE

Lo sviluppo dell'irrigazione esercitata in forma collettiva nel territorio collinare veneto risale ad epoche anche non recenti.

Alcuni impianti irrigui che ricorrono al sollevamento di grandi volumi d'acqua sono attivi da molti decenni e manifestano ormai la loro obsolescenza. Altri, più recenti, realizzati con nuove tecnologie, richiedono il loro adeguamento delle parti impiantistiche.

Nel contempo la richiesta di estendere l'irrigazione in vasti territori collinari e pedemontani interessati da colture specializzate con prodotti agricoli di qualità è divenuta sempre più forte. In alcune aree collinari l'irrigazione si è sviluppata attraverso la terebrazione di numerosi pozzi da parte di singoli agricoltori, con l'emungimento di falde preziose che richiederebbero invece un utilizzo oculato.

Quanto sopra illustrato mette in evidenza l'importanza di una irrigazione collinare che presenta caratteristiche molto differenti da quella esercitata nelle aree di pianura, anche perché va a interessare colture che stanno assumendo sempre più rilevanza nel panorama produttivo agricolo regionale.

Ciò comporta la necessità che gli interventi a favore della irrigazione collinare comprendano sia l'ammodernamento e la riconversione dei sistemi distributivi irrigui più datati, che l'adeguamento degli impianti più recenti, nonché la realizzazione di nuovi impianti, attraverso l'adozione delle migliori



tecnologie oggi disponibili sia nei confronti dei consumi energetici, che nell'utilizzo estremamente oculato delle risorse idriche.

Va da sé che la ridottissima disponibilità di risorsa idrica da utilizzare per l'irrigazione impone che i nuovi impianti che comportano l'aumento della superficie irrigua vengono realizzati utilizzando la risorsa irrigua che si rende disponibile dall'efficientamento dell'acqua già attualmente derivata a fini irrigui.

3.7) REALIZZAZIONE DI BACINI DI INVASO DELL'ACQUA IRRIGUA

Costituisce argomento di grande interesse la realizzazione di bacini di invaso per l'acqua irrigua sia nelle aree collinari, che in quelle di pianura.

Si deve preliminarmente distinguere i bacini a servizio della irrigazione a carattere collettivo realizzata dai Consorzi di bonifica da quelli a carattere individuale a favore di una o più aziende agricole. Mentre i primi devono raggiungere volumi d'acqua accumulata del tutto rilevanti, i secondi possono far riferimento a quantità dell'ordine di qualche migliaio di metri cubi. Peraltro, deve essere rilevato che la gestione integrata dei grandi bacini idroelettrici montani ai fini irrigui caratterizza l'esercizio delle derivazioni irrigue dei Consorzi di bonifica veneti che attingono da Adige, Brenta e Piave.

Per quanto attiene ai bacini di invaso delle acque irrigue da realizzare nelle aree collinari e pedemontane sono evidenti i limiti quantitativi legati alla presenza di vincoli di carattere idrogeologico e all'elevato costo realizzativo. Deve però essere evidenziato che in altre Regioni la realizzazione di bacini irrigui a servizio di una o più aziende ha trovato ampia diffusione, anche in ragione della multifunzionalità di tali accumuli d'acqua, che possono essere utilizzati oltre che per le finalità irrigue anche per l'anticendio. Diversamente, nell'area di pianura non sono presenti alla attualità bacini idrici con volumi tali da costituire fonte di approvvigionamento per l'attività irrigua consortile, che fa riferimento a volumi derivati sempre rilevanti. La realizzazione di tali volumi ben si concilia con l'utilizzo delle vaste aree interessate ai fini della attività di cava, con la consapevolezza dei costi da sostenere per il pompaggio, per la impermeabilizzazione del bacino e per la adduzione dell'acqua irrigua.

La realizzazione di piccoli bacini di invaso a carattere aziendale trova giustificazione sia nelle aree che godono del servizio irriguo consortile, che in quelle prive di una rete irrigua strutturata, dove l'irrigazione assume carattere di soccorso. Nel primo caso la realizzazione di piccoli bacini di invaso trova motivazione nella esigenza manifestata da parte di alcune aziende agricole ad ordinamento colturale specializzato, di ricorrere a tecniche distributive irrigue a micro portata di erogazione, in aree dove gli impianti irrigui consortili garantiscono la distribuzione di consistenti portate a turno fisso. Peraltro, in tali aree l'accumulo dell'acqua irrigua trova soluzione progettuale nello scavo di piccoli bacini di modesta profondità e evita il diffondersi incontrollato di prelievi idrici da falda non autorizzati.

Nelle vaste aree dove viene praticata l'irrigazione di soccorso, al fine di contenere la superficie destinata ai bacini di accumulo dell'acqua irrigua, le soluzioni progettuali impongono la realizzazione di rilevati arginali che consentono l'aumento della quantità d'acqua accumulata a parità di superficie. Peraltro, la realizzazione di tali rilevati consentirà l'utilizzo del materiale di scavo. La presenza di falde freatiche superficiali, i cui apporti non sono in grado di garantire nemmeno parzialmente il riempimento dei bacini, rende particolarmente costosa la loro realizzazione.

3.8) RISALITA DEL CUNEO SALINO

Durante le frequenti magre dei fiumi che sfociano nella costa veneta la insufficiente portata di acqua dolce non riesce a contrastare la spinta dell'acqua salata del mare; avviene così il fenomeno della risalita del cuneo salino lungo l'asta terminale dei fiumi con grossissime conseguenze sia per le centrali di attingimento degli acquedotti dell'area litoranea, che per le derivazioni irrigue, che devono sospendere gli attingimenti.

Se alle portate di magra del fiume si aggiunge la presenza dell'alta marea si possono formare condizioni nelle quali l'acqua salata risale oltre i 30 km dalla foce, provocando un rapido cambiamento delle condizioni di vita di tutto il contesto territoriale che gravita su quel tratto di fiume, che diventa rapidamente salato.

La perdita dei punti di attingimento acquedottistici a causa della risalita del cuneo salino è resa particolarmente grave quanto, come avviene con frequenza, la magre dei fiumi avvengono nei mesi estivi, quando nella area costiera il turismo balneare ha il picco massimo di presenze.



Parimenti, l'impossibilità di utilizzare le derivazioni irrigue nel periodo estivo comporta la sospensione del servizio irriguo nel periodo in cui è massima l'esigenza da parte delle colture a ciclo primaverile-estivo.

E' importante evidenziare che nell'area costiera l'ordinamento orticolo delle aziende agricole è particolarmente diffuso e fra le diverse colture il radicchio occupa vaste superfici. Gli esiti di quest'ultima coltura dipendono totalmente dalla disponibilità irrigua continua nei mesi di luglio e agosto; pertanto, la sospensione del servizio irriguo in tali mesi o l'irrigazione compiuta con acqua salmastra o salata dovuta alla risalita del cuneo salino hanno conseguenze irrimediabili su tale coltura orticola da pieno campo.

Va peraltro rilevato che quando la risalita del cuneo salino si sviluppa per lunghi periodi si assiste alla progressiva contaminazione con acqua salata delle falde superficiali, che provoca manifestazioni di desertificazione su estese superfici. Si può stimare in 50.000 ettari di territorio agricolo ed urbano la superficie di territorio veneto esposta agli effetti deleteri della risalita del cuneo salino.

Per porre rimedio al fenomeno della risalita del cuneo salino lungo le aste terminali dei fiumi che attraversano il territorio veneto, negli ultimi trent'anni sono state realizzate con fondi regionali, nazionali e comunitari alcune barriere mobili ed altre sono di prossima realizzazione. La validità di tale scelta, sia nei confronti delle opere acquedottistiche, che nei riguardi degli impianti irrigui, impone la necessità di prevedere nel medio periodo la realizzazione di interventi di modifica, di ripristino e di manutenzione straordinaria di tali opere, che per loro natura sono esposte ai danni provocati dalle piene e all'usura legata al contesto ambientale in cui si trovano.

3.9) NUOVE OPPORTUNITA' PER IL CONSORZIO DI 2° GRADO LESSINIO EUGANEO BERICO - LEB

Come noto dai primi anni '80 è attivo il sistema di adduttori che a Belfiore trasferisce le acque dell'Adige, presenti nel canale di scarico della centrale idroelettrica di Zevio, rendendole disponibili per l'irrigazione e la vivificazione della rete idraulica principale e secondaria delle porzioni meridionali delle provincie di Vicenza e Padova. La gestione e la manutenzione del sistema idraulico sono affidate al Consorzio di bonifica di 2° grado Lessinio Euganeo Berico (LEB), originariamente istituito dal Presidente della Repubblica italiana nel 1958 e confermato dalla Giunta regionale del Veneto in occasione dell'applicazione della legge regionale n. 12/2009.

Tale sistema idraulico è formato da un primo tratto a cielo aperto lungo poco più di 16 km, che dall'opera di presa di Belfiore porta le acque derivate nel fiume Guà a Cologna Veneta, consentendo il miglioramento della qualità delle acque di quest'ultimo.

Un apposito manufatto consente la immissione di acque Leb nel fiume Fratta poco a valle del punto in cui lo stesso riceve le acque di scarico del collettore A.R.I.C.A., contribuendo alla vivificazione del fiume.

Il canale pedemontano Guà-Bacchiglione, che costituisce il secondo tratto del sistema, totalmente interrato, è lungo quasi 28 km e porta le acque dell'Adige, mescolate con quelle del Guà da cui prende origine a Cologna Veneta, al fiume Bacchiglione a Cervarese Santa Croce; lungo il percorso ricevono le acque veicolate dal canale Pedemontano lo scolo Liona, il canale Bisatto e i più importanti scoli di bonifica, che grazie agli apporti del Leb durante la stagione irrigua consentono l'irrigazione di un territorio molto vasto ai piedi dei monti Berici e dei Colli Euganei, garantendo la vivificazione della rete idraulica di bonifica.

Poco prima della restituzione delle acque al Bacchiglione, in comune di Montegalbello, il canale Pedemontano alimenta una condotta che adduce parte delle residue dotazioni dell'area termale di Padova.

Nel comprensorio del Consorzio Leb, che raggiunge i 350.000 ettari, attraverso l'attività di tre Consorzi elementari l'acqua dell'Adige viene distribuita in un territorio nel quale devono essere temperate esigenze di vivificazione con eterogenei fabbisogni irrigui, legati alle diverse tipologie distributive e ad ordinamenti culturali assai diversificati.

La vastità e la eterogeneità del comprensorio, la complessità e la particolarità delle diverse esigenze che il Consorzio Leb deve affrontare, sia in termini di quantità che di qualità della risorsa idrica irrigua, pongono tale Consorzio in condizioni di dover dare soluzione più di altri alle problematiche del settore irriguo con un approccio che richiede conoscenze specialistiche e lo sviluppo di attività di ricerca e sperimentazione.

Per tali motivazioni, si ritiene che nell'ambito della organizzazione del Consorzio Leb, anche per la sua natura di 2° grado, debba trovare spazio una unità tecnico scientifica di alta specializzazione che, oltre ad assumere un ruolo strategico del campo della formazione specialistica dei tecnici irrigui, sottoponga a sperimentazione le migliori tecniche disponibili e le diverse possibili soluzioni distributive irrigue, per permetterne la applicazione nelle vaste aree irrigue del territorio regionale.



3.10) INNOVAZIONE E SPERIMENTAZIONE NELLA IRRIGAZIONE E IRRIGAZIONE DI PRECISIONE

L'uso sostenibile della risorsa idrica imposta dalla applicazione delle disposizioni dell'Unione Europea, in un contesto di cambiamento climatico, comporta la riduzione delle disponibilità della risorsa idrica destinabile alla irrigazione; ciò impone l'avvio di attività che devono portare ad una razionale ed efficace utilizzazione dell'acqua.

Tale attività di sperimentazione, da collocare nell'ambito dell'agricoltura di precisione, deve portare ad individuare nelle diverse realtà irrigue regionali e per le differenti colture le nuove tecniche irrigue e le nuove tecnologie applicabili.

Deve essere evidenziato che non solo l'irrigazione concorre nella stabilizzazione dei redditi agricoli, ma anche risulta indispensabile per lo sviluppo delle colture specializzate. Pertanto la specializzazione in agricoltura e la attività irrigua assumono una stretta interdipendenza, tanto da richiedere che l'innovazione accompagni il cambiamento in atto verso colture specializzate, che non potranno che essere irrigue. Peraltro essendo spesso le colture specializzate inserite in un processo di filiera, viene da sé che la filiera produttiva dipenderà dall'irrigazione e dal grado di innovazione che quest'ultima potrà offrire.

Se da una parte le nuove tecnologie disponibili offrono costantemente nuovi strumenti per rendere l'irrigazione più efficiente, si deve riconoscere che in molti casi tali tecnologie non possono trovare applicazione per i limiti imposti dalle tecniche distributive extraziendali.

Tali considerazioni impongono una attività di sperimentazione che consenta di applicare la innovazione nelle diverse realtà. Tale attività deve assumere carattere prioritario e preferenziale nelle scelte dei progetti irrigui da realizzare, che devono pertanto trovare nella componente innovativa l'elemento distintivo, sia per quanto attiene l'efficientamento nell'utilizzo della risorsa idrica, che per quanto riguarda la componente legata ai bisogni energetici.

In questo contesto di agricoltura di precisione trova collocazione il ricorso a piattaforme informatiche che assicurano il consiglio irriguo agli agricoltori in ragione delle piogge utili e delle colture nelle diverse aree irrigue, tenendo conto della tipologia del servizio irriguo presente nel territorio.

3.11) CONSIGLIO IRRIGUO

Nel territorio della Regione del Veneto ha ampia diffusione l'applicazione del sistema informatizzato IRRIFRAME, noto come "consiglio irriguo", che consente agli agricoltori di conseguire la massima valorizzazione della risorsa idrica irrigua contenendo gli effetti negativi sulle produzioni agrarie dovuti alla siccità, con riferimento alle principali colture.

Il consiglio irriguo consente di individuare oggettivamente la dose dell'adacquamento e il momento ottimale dell'intervento irriguo in ragione di numerosi parametri, fra i quali giocano un effetto rilevante gli apporti di pioggia utili e le temperature, nonché il sistema di distribuzione irrigua.

Pertanto, gli agricoltori che ricorrono sistematicamente al consiglio irriguo e ne applicano puntualmente le indicazioni, apportano alle colture i volumi irrigui che il consiglio irriguo individua risparmiando sulla spesa, soprattutto energetica, legata alla distribuzione irrigua, realizzando altresì l'obiettivo comune di ridurre i consumi idrici dell'irrigazione, rendendo disponibile l'acqua non utilizzata per altri agricoltori o per la collettività intera. Va da sé che tali rilevanti benefici assumono la massima importanza quando l'andamento meteorologico o l'assenza di riserve idriche irrigue causano condizioni di siccità.

Il sistema del consiglio irriguo informatizzato trova fondamento nei calcoli del bilancio idrico irriguo e nelle valutazioni di carattere economico sui differenti sistemi distributivi utilizzati per le diverse colture agrarie; tale innovativo sistema può essere affinato e messo a punto anche per raggiungere obiettivi di carattere agro ambientale relativi alla concimazione, annullando per esempio i fenomeni di lisciviazione dei nutrienti legati all'utilizzo di volumi irrigui eccedenti il fabbisogno delle colture. Per esempio, per la coltura del tabacco irrigato con il sistema a goccia in condizioni di ordinarietà dell'andamento meteorologico il volume irriguo stagionale di IRRIFRAME è pari a 1.600 mc/ettaro.



3.12) PATRIMONIO PROGETTI DEI CONSORZI DI BONIFICA E PIANI GENERALI DI BONIFICA E TUTELA DEL TERRITORIO

Dando attuazione all'art. 23 comma 1, lettera b, della legge 8 maggio 2009, n. 12, in materia di bonifica, i Consorzi di bonifica nel 2010 hanno adottato i rispettivi Piani generali di bonifica e tutela del territorio, nei quali sono state individuate le opere pubbliche di bonifica e le altre opere necessarie per la tutela e la valorizzazione del territorio.

Conformemente alle disposizioni date dalla Giunta regionale con deliberazione n. 102, del 26 gennaio 2010, le opere pubbliche di bonifica di cui sopra sono state suddivise dai Consorzi, fra l'altro, in opere di bonifica idraulica e opere di irrigazione.

Pertanto, con riferimento principalmente al 2010, i Consorzi di bonifica veneti hanno individuato gli interventi di irrigazione la cui realizzazione consentiva il raggruppamento degli obiettivi di piano, comprendendo per ciascun intervento una specifica sintetica scheda.

Allo scopo di ottimizzare l'uso della risorsa idrica, soprattutto nelle aree che presentano carenze significative e al fine di migliorare la protezione ambientale mediante riduzione delle perdite e l'incremento di efficienza nella distribuzione dell'acqua, la Regione del Veneto, in occasione dell'avvio del Piano Irriguo Nazionale e dei suoi aggiornamenti compiuti nel corso degli anni successivi, è stata chiamata a formulare un proprio programma generale per interventi irrigui a breve, medio e lungo termine. Sono state, pertanto, individuate le principali priorità infrastrutturali del proprio territorio e segnalati al MIPAAF i relativi progetti, che sono andati a costituire il cosiddetto "patrimonio progetti" regionale.

Tale patrimonio progetti è stato sviluppato tenendo conto delle necessità di:

- recupero dell'efficienza degli accumuli per l'approvvigionamento idrico attraverso interventi di manutenzione straordinaria e aumento delle capacità di regolazione dei deflussi, realizzazione di opere di interconnessione dei bacini, nonché di integrazione degli accumuli con nuovi apporti, realizzazione di invasi di demolizione delle portate rese disponibili dall'utilizzo idroelettrico, ripristino di funzionalità di apparecchiature e strumentazioni finalizzate al monitoraggio dello stato degli invasi al fine di assicurare il massimo utilizzo degli stessi;
- completamento degli schemi irrigui esistenti attraverso il completamento delle reti delle opere di "monte" già realizzate e dimensionate;
- rifacimento dei tratti di canali adduttori deteriorati e, ove possibile, ricoprimento degli stessi anche al fine di impedire prelievi non autorizzati dell'acqua;
- adeguamento delle reti di distribuzione attraverso la conversione delle reti a pelo libero in reti tubate per ridurre le perdite d'evaporazione;
- realizzazione di sistemi di automazione e telecontrollo degli impianti irrigui e dei nodi principali della rete per la misura dei volumi di acqua erogati;
- utilizzazione delle acque reflue depurate per l'irrigazione e altre utilizzazioni agricole, anche al fine di riservare a uso potabile il prelievo di acque superficiali e sotterranee di maggior pregio.

Si può sostenere che la realizzazione di estesi sistemi irrigui, inizialmente limitati alle aree dell'alta pianura e all'irrigazione dei prati da cui dipendeva una fiorente zootecnia, ha consentito di stabilizzare nei territori interessati la ricchezza prodotta dall'agricoltura per il suo successivo trasferimento agli altri settori economici, originando fenomeni di trasformazione territoriale, anche attraverso il cambiamento degli ordinamenti produttivi con l'inserimento delle colture irrigue.

