

COMUNE DI DONGO

(Provincia di Como)

2022 PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

DOCUMENTO DI PIANO

ADOZIONE	D.C.C. n.	del
COMPATIBILITA' P.T.C.P.	Prov. Dirig. n.	del
COMPATIBILITA' P.T.R.	D.G.R. n.	del
APPROVAZIONE	Delibera C.C. n.	del
PUBBLICAZIONE B.U.R.L.	n.	del

RELAZIONE

MF ARCHITER
Dott. arch. Marco Mazza
Dott. Pian. T. Francesca Mazza
Via Luigi Cadorna 168A-178
22017 MENAGGIO CO
Tel. +39 034461040
www.mfarchiter.it
marco.mazza@archiworld.it
Ordine APPC di Como n. 861

Versione	Data	Elaborato
1.0	dicembre 2022	DP.7

INDICE

1.	L'AVVIO DEL PROCEDIMENTO PER LA FORMAZIONE DEL PIANO.....	2
2.	LO STATO DI ATTUAZIONE DEL PGT VIGENTE.....	3
3.	LE ISTANZE DEI CITTADINI	8
4.	L'EVOLUZIONE DEMOGRAFICA E SOCIOECONOMICA	14
4.1.	Dinamiche e caratteristiche della popolazione residente.....	14
4.2.	Popolazione straniera residente	31
4.3.	Le abitazioni	35
4.4.	Il sistema produttivo	38
4.5.	Il sistema turistico	43
5.	OBIETTIVI E SCENARI STRATEGICI	47
5.1.	Gli obiettivi	47
5.2.	Le linee di indirizzo	48
5.2.1.	Il Sistema residenziale	48
5.2.2.	Incentivazione paesaggistica urbana	50
5.2.3.	Valorizzazione dei nuclei montani.....	50
5.2.4.	Valorizzazione dei nuclei di antica formazione	51
5.2.5.	Aree verdi e rete ecologica	52
5.2.6.	Mobilità sostenibile.....	54
5.3.	La formazione del PGT	55
5.4.	Strategie di piano: sistemi, ambiti, azioni	55
5.4.1.	Potenziare l'economia legata al turismo lacustre, ai servizi e allo sport	57
5.4.2.	Valorizzare la rete ecologica comunale e il paesaggio locale	58
5.4.3.	Rigenerare il tessuto urbanizzato esistente e contrastare il consumo di suolo	60
5.5.	Il progetto di Rete Ecologica Locale	66
5.5.1.	Componenti della REC di Dongo	67
5.5.2.	Rilevanze delle criticità della REC di Dongo	80
5.5.3.	Prescrizioni per gli interventi sulla REC	81
5.6.	Gli ambiti di trasformazione e di rigenerazione urbana	83
5.7.	La compensazione ecologica preventiva.....	87
5.7.1.	I criteri applicativi della compensazione ecologica preventiva.....	88
6.	VERIFICA DEL CONSUMO DI SUOLO.....	91

1. L'AVVIO DEL PROCEDIMENTO PER LA FORMAZIONE DEL PIANO

La Variante Generale al Piano di Governo del Territorio ha visto da parte dell'Amministrazione Comunale l'adozione dei seguenti atti:

- Deliberazione di Giunta Comunale n. 97 del 16.10.2018 avente ad oggetto "*Approvazione linee di indirizzo per l'avvio del procedimento di variante generale al Piano di governo del Territorio (P.G.T.) del Comune di Dongo*".
- Deliberazione di Giunta Comunale n. 98 del 30.10.2018 avente ad oggetto "*Avvio del procedimento per la redazione della variante generale del Piano di Governo del Territorio unitamente al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)*".
- Avviso di avvio del procedimento pubblicato:
 - All'Albo Pretorio del Comune di Dongo dal 06.11.2018
 - Sul quotidiano "Corriere di Como" del 06.11.2018
 - Termine per la presentazione di proposte: dal 06.11.2018 al 06.12.2018
- Deliberazione di Giunta Comunale n. 68 del 20.10.2020 avente ad oggetto "*Modifica Deliberazione di Giunta Comunale n. 98 avente ad oggetto Avvio del Procedimento per la redazione della variante generale del Piano di Governo del Territorio unitamente al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per individuazione nuova figura quale Autorità Procedente per la VAS*".
- Avviso di avvio del procedimento relativo alla redazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per la variante al Piano di Governo del Territorio pubblicato:
 - All'Albo Pretorio del Comune di Dongo dal 18.02.2022
 - Sul BURL - Serie Avvisi e Concorsi n. 9 del 02.03.2022
 - Termine per la presentazione di proposte: dal 18.02.2022 al 04.04.2022
- Convocazione 1a Conferenza VAS: 02.03.2022
- Prima Conferenza VAS: 08.04.2022
- Riconvocazione 1a Conferenza VAS: 16.01.2023
- Ripetizione Prima Conferenza VAS: 20.02.2023

2. LO STATO DI ATTUAZIONE DEL PGT VIGENTE

Il PGT di Dongo è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 28 del 27.10.2014 ed è divenuto efficace con la pubblicazione sul BURL - Serie Avvisi e Concorsi n. 6 in data 04.02.2015.

Dalla sua vigenza sono intervenuti i seguenti provvedimenti approvati dall'Amministrazione Comunale di Dongo:

- D.C.C. n. 35 del 30.11.2018 avente ad oggetto *"Approvazione definitiva Piano Attuativo (PA) relativo all'Ambito di Trasformazione AT21 "Via Statale", in variante al Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente"*. Pubblicata su BURL - Serie Avvisi e Concorsi n. 6 del 06.02.2019.
- D.C.C. n. 27 del 29.07.2019 avente ad oggetto *"Proroga della validità del Documento di Piano del P.G.T. ai sensi dell'art. 5, comma 5, della L.R. n. 31/2014 come modificato dalla L.R. n. 17/2018"*.
- Comunicazione a Regione Lombardia in data 10.12.2019, prot. n. 11016 dell'avvenuto caricamento dati nella piattaforma Multiplan relativamente all'Indagine Offerta PGT.
- D.G.C. n. 66 del 29.09.2022 avente ad oggetto *"Approvazione definitiva aggiornamento della delimitazione del centro abitato ai sensi dell'art. 4 del D.lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e s.m.i."*

Il PGT vigente prevedeva la trasformazione di aree libere inedificate mediante i seguenti Ambiti di Trasformazione (AT):

Ambito di Trasformazione		Ubicazione	Destinazione prevalente				Titolo abilitativo		Superficie Terrenale (S _T) mq.	Superficie Fondiaria (S _F) mq.	Area da cedere al Comune (S _C) mq.	Indice di utilizzazione fondiaria (U _F) mq/mq.	Superficie lorda di pavimento (S _P) mq.	Volume		Abitanti tecnici insediabili (150 mc/ab)	Abitanti tecnici fluttuanti (u)	Rete Ecologica Regionale		Rete Ecologica Provinciale	Aree Prioritarie per la Biodiversità	Aree Agricole nello Stato di Fatto - Art. 43	Particelle SIAFL	Vincoli (1)	Fattibilità Geologica	Compensazione Ecologica	Vincoli Ambientali		
			(S _T) mq.	(S _F) mq.	(S _C) mq.	(U _F) mq/mq.	Volume (V) mc.	% Volume (Vp) %						2° liv	2° liv			P.P.R. - Art. 19, comma 4	P.P.R. - Art. 19, comma 5								D. lgs. 4/2004 - Aree rispetto tutelati		
AT01	Via Statale	R	PdC conv.	3.831	3.831	0,15	575	1.725	15	258	11			2° liv	2	M/C	✓									P.P.R. - Art. 19, comma 4	P.P.R. - Art. 19, comma 5	D. lgs. 4/2004 - Aree rispetto tutelati	
AT02	Via S. Lorenzo	R	PdC conv.	747	747	0,15	112	336	15	50	2			2° liv	2	M/C	✓												
AT03	Via Antica Regina	R	PdC conv.	1.205	1.205	-	180	540	15	81	3			2° liv	3	M/C	✓												
AT04	Via S. Lorenzo	R	PdC conv.	3.087	1.661	1,426	1,07	1.785	0	5.354	0	35			2° liv	2	M/C	✓											
AT05	Via Antica Regina	R	PdC conv.	2.586	2.586	0,15	387	1.161	15	174	7			2° liv	2-3	M/C	✓												
AT06	Via G. Rubini	R	PdC conv.	5.182	4.904	1,640	0,15	735	2,205	15	330	14			2° liv	2	M/C	✓											
AT07	Via Statale	T	PdC conv.	3.718	3.718	0,30	1,115	4,460	0	-	17			2° liv	2	M/C	✓												
AT08	Via Statale	R	PdC conv.	1.114	1.114	-	0,15	167	501	15	75	3			2° liv	2	M/C	✓											
AT09	Via G. Rubini	R	PdC conv.	4.212	4.212	1,40	0,15	632	1,896	15	284	13			2° liv	2	M/C	✓											
AT10	Via Statale	R	PdC conv.	893	893	0,15	133	399	15	59	2			2° liv	2	M/C	✓												
AT11	Via Aldo Rumi	R	PdC conv.	1.246	1.246	0,15	186	558	15	83	3			2° liv	2	M/C	✓												
AT15	Via Vigna del Lago	T	P.A.	10.622	10.622	2,700	0,64	6.798	27,120	0	-	104			2° liv	3	M/C	✓											
AT16	Via Antica Regina	R	PdC conv.	913	913	0,15	136	408	15	61	2			2° liv	3	M/C	✓												
AT17	Largo I. Rubini Falck	A/J/C	P.A.	29.486	22.518	6,967	0,41	9.232	0	-	129				2° liv	2	M/C	✓											
AT18	Via Tre Pievi	R/C	PdC conv.	2.843	2.843	1,305	0,50	1.445	4,335	15	650	19			2° liv	2	M/C	✓											
AT19	Via Porto Nuovo	T/C	P.A.	29.973	13.197	16,206	0,70	9.237	40,642	0	-	92			2° liv	2-3	M/C	✓											
AT21	Via Statale	C	P.A.	8.163	6.912	1,251	0,35	2.419	9,648	0	-	50			2° liv	2-3	M/C	✓											
TOTALE				109.820	83.122	32.487		35.274	91.640	2.105	114	392																	

(1) Vincoli: P=paesaggistico - Hidrogeologico - RIM=riciclo idrico minore - RC=rispetto capazioni idropotabili - E=rispetto elettrodotto
Compensazione ecologica preventiva. M=monetizzazione - C=cessione gratuita area al Comune

Tabella 1 - Ambiti di Trasformazione (AT) PGT vigente

Degli Ambiti di Trasformazione previsti, alla data odierna risultano attuati i seguenti:

- AT01 parzialmente
- AT17 è in corso la bonifica ambientale dell'area
- AT21 approvato in variante al PGT e in corso di realizzazione

Relativamente agli interventi edilizi realizzati nel tessuto urbano consolidato o in altri ambiti diversi da quelli di trasformazione urbanistica è stata fatta una puntuale ricognizione di tutte le pratiche edilizie presentate a partire dalla data di approvazione del PGT fino alla data odierna.

Il quadro che ne emerge è rappresentato nelle tabelle successive:

INTERVENTI EDILIZI							Periodo 2014-2022
ANNO	INTERVENTI EDILIZI						TOTALE
	Manutenzione ordinaria DPR 380/2001, art. 3, lettera a)	Manutenzione straordinaria DPR 380/2001, art. 3, lettera b)	Restauro e risanamento conservativo DPR 380/2001, art. 3, lettera c)	Ristrutturazione edilizia DPR 380/2001, art. 3, lettera d)	Nuova costruzione DPR 380/2001, art. 3, lettera e)	Risparmio energetico Bonus 110%	
2014	1	53	3	20	8	8	93
2015	1	49	5	22	9	8	94
2016	2	33	11	13	14	7	80
2017	3	41	7	18	5	6	80
2018	3	62	9	17	12	3	106
2019	0	17	2	0	1	2	22
2020	0	36	10	8	8	0	62
2021	0	77	16	26	9	10	138
2022	1	53	5	22	8	58	147
TOTALE	11	421	68	146	74	102	822

Tabella 2 - Numero e tipo interventi edilizi 2014-2022

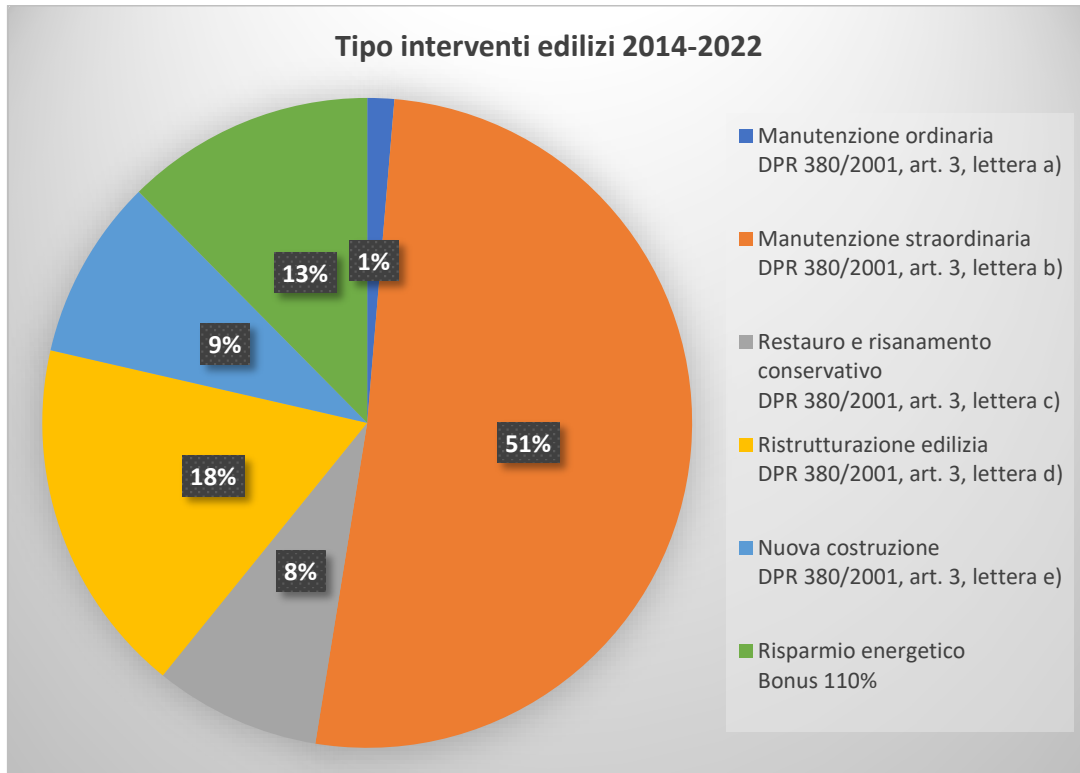


Grafico 1 - Tipo interventi edilizi 2014-2022 (in percentuale)

Come si evince dal grafico, il 51% degli interventi edilizi, nel periodo 2014-2022, ha riguardato interventi di manutenzione straordinaria, il 18% di ristrutturazione edilizia, il 13% relativo al risparmio energetico che ha subito un incremento, soprattutto negli ultimi anni, dovuto ai vari bonus fiscali.

Le nuove costruzioni sono state alquanto contenute, rappresentando solo il 9% di tutti gli interventi edilizi registrati negli ultimi nove anni. Tra gli interventi di nuova costruzione sono stati annoverati il recupero di sottotetti, le costruzioni in aree agricole, i cambi di destinazione d'uso e gli ampliamenti, così come riportati nella tabella seguente:

Anno	Recupero sottotetto	Nuove costruzioni					Cambio destinazione d'uso	TOTALE
		Nuovi locali accessori/autorimesse	Costruzioni agricole	Nuove costruzioni/ ampliamenti a destinazione abitativa	Nuove costruzioni/ ampliamenti a destinazione mista abitativa/altro	Infrastrutture		
2014	1	1	2				4	8
2015	7	1		3	1	1	3	16
2016	1	6	1	1	3		3	15
2017	4	1	1	1			1	8
2018	3	7	1	3			3	17
2019	4	1		2			1	8
2020	1	4		2	2		0	9
2021	6			3			6	15
2022	4	2		2	1		3	12
TOTALE	31	23	5	17	7	1	24	108

Tabella 3 - Numero nuove costruzioni, recupero sottotetto, costruzioni agricole, infrastrutture e cambio destinazione d'uso 2014-2022

3. LE ISTANZE DEI CITTADINI

Contestualmente all'avvio del procedimento di variante, come previsto dalla LR 12/2005 (art. 13 comma 2), è stata data la possibilità ai cittadini di fornire suggerimenti e proposte per la redazione della variante del PGT, anche per la tutela degli interessi diffusi.

Sono stati infatti stabiliti con il primo avviso di avvio del procedimento la possibilità di presentare proposte e suggerimenti dal 06.11.2018 al 06.12.2018 e, successivamente, con il secondo avviso di avvio del procedimento, dal 18.02.2022 al 04.04.2022.

Il giorno 04.04.2022 è stato ritenuto come termine ultimo per l'accettazione di contributi e proposte da parte dei cittadini.

La possibilità di fornire suggerimenti e proposte è stata perlopiù interpretata come una anticipazione della fase di presentazione delle "osservazioni" al futuro PGT: molti dei contributi presentati riguardano infatti questioni puntuali e formulano richieste specifiche per la modifica di previsioni e/o di norme ricadenti su aree di proprietà. Si tratta quindi di questioni e di richieste che saranno analizzate nelle fasi successive del procedimento di variante. Tuttavia, dalla lettura dei testi che sono stati presentati è possibile trarre qualche contenuto di carattere più generale, di cui è possibile ed utile tenere conto anche nelle fasi di analisi e di redazione del Piano.

Complessivamente sono stati presentati 46 contributi entro il 04.04.2022 e 2 contributi presentati oltre tale termine e quindi non presi in considerazione.

I contributi presentati possono essere raggruppati secondo la seguente articolazione:

- Richieste di inserimento in ambiti edificabili:	n. 18
- Aree da ricondurre a rete ecologica:	n. 5
- Modifica di Ambiti di Trasformazione (AT) già presenti nel PGT:	n. 5
- Eliminazione di aree di interesse pubblico:	n. 3
- Assegnazione a verde privato di aree appartenenti al TUC:	n. 3
- Modifiche al Corpo Normativo del PdR:	n. 9

- Realizzazione di infrastrutture: n. 1
- Inserimento ex area Falck nord in Ambito di rigenerazione urbana con diverse destinazioni d'uso n. 2

Analizzando tutte le istanze pervenute, pur avendo per oggetto aree o comparti puntualmente identificati, letti nel loro insieme, lasciano trasparire alcuni temi comuni che possono essere così sintetizzati:

- la compresenza della funzione residenziale con quella produttiva, all'origine di problemi di carattere ambientale (rumori, emissioni in atmosfera);
- la maggior parte delle richieste confliggono con quanto previsto dalla l.r. 31/2014 sul consumo di suolo e, pertanto, difficilmente potranno essere prese in considerazione nella loro totalità.
- la riattribuzione della destinazione agricola ad alcune aree ora incluse in ambiti di trasformazione o appartenenti al tessuto urbano consolidato, anche se la motivazione più volte addotta, è il peso degli oneri fiscali derivanti dalla edificabilità dei lotti;
- la volontà di procedere a trasformazioni della città consolidata senza lo strumento dei piani attuativi;

Riassumendo, nella fase iniziale di redazione del PGT sono pervenute 46 istanze, che vengono sintetizzate ed elencate nella tabella 1. Una carta apposita (QR_3 Istanze dei cittadini) le localizza e le caratterizza in base ai contenuti.

In conclusione, si è deciso di prendere in visione tutte le istanze ricevute dal 06.11.2018 al 04.04.2022, escludendo quelle pervenute dopo tale termine, nell'ottica di piena partecipazione della cittadinanza al processo formativo del Piano di Governo del Territorio.

Infatti, in questa maggioranza di istanze (la compresenza di funzioni residenziali e industriali in certi comparti; la riattribuzione di usi agricoli ai terreni compresi in ambiti di trasformazione; la possibilità di edificare in tali ambiti senza un piano attuativo) ci sono

già aspetti che sono stati considerati per ottenere gli obiettivi del nuovo PGT, primi fra tutti la riduzione del consumo del suolo e la rigenerazione della città esistente.

N.	COGNOME	NOME	DATA PRESENTAZ.	N. PROT.	MAPPALI	MOTIVO
1	Conca	Paolo	11/12/2015	7201	710	Inserimento in area edificabile
2	Beltracchini	Carlo	18/12/2015	7362	4748-5666- 5667-7786- 7788-7790	Possibilità di edificazione ad uso residenziale
3	Matteri	Silvia	18/12/2015	7507	380	Richiesta di applicare la distanza di metri 3 per distanze tra fabbricati
4	Matteri	Maria	28/12/15	7508	6199-5609- 5953	Inserimento in TUC con uf 0,17 mq/mq
5	Matteri	Leonardo	29/12/2015	7527	259-279- 280	Inserimento in area edificabile
6	Giardelli Costruzioni s.p.a.		30/12/15	7559	485-512- (AT06)	Riduzione superficie in cessione o in alternativa aumento dell'indice di utilizzazione fondiaria
7	Giardelli Costruzioni s.p.a.		30/12/2015	7560	7350-7353- 7354-7355- 7357-7351- 7352-7356	Ampliamento del TUC al mappale 7355
8	Gestra	Andreina	30/12/15	7569	6778	Inserimento in zona residenziale o AT
9	Aureli	Sergio	30/12/15	7573	AT07	Riduzione volumetria ambito con destinazione a verde privato dell'area destinata a corridoio ecologico
10	Maffia	Maria Maddalena	31/12/15	7605	893	Eliminazione della dotazione a servizi pubblici insistente sul mappale 893
11	Bonacina	Silvio	31/12/15	7606	7475	Richiesta di inserimento in ambiti AT ad attrezzature turistiche
12	Maffia	Renzo	26/01/16	530	7747	Inserimento in AT dell'immobile esistente di mq 1873 a prevalente destinazione artigianale di mq 1083 con mq 790 a destinazione residenziale

13	Xu Yunfeng		24/07/18	5027		Richiesta di realizzazione media struttura di vendita
14	Andreoli	Giuseppina	16/11/18	7528	5398	Inserimento nel TUC di parte del mappale 5398
15	Bizzanelli	Alessandro	21/11/18	7613	513	Inserimento in zona agricola
16	Carboni	Andrea	28/11/18	7796	145-175- 4521-5613- 5961-6198- 7930	Modifica destinazione uso da ambito agricolo a destinazione produttiva artigianale
17	Borer	Francesco	29/11/18	7822	2004-2183- 4893	Destinare la proprietà ad ambito agricolo
18	Matteri	Santina Olga	29/11/18	7823	4192-61	Destinare tutta l'area di proprietà ad ambito del TUC a bassa densità
19	Matteri	Myriam Valeria	29/11/18	7824	6914	Destinare tutta l'area di proprietà ad ambito del TUC a bassa densità
20	Moralli	Gianfranco Gabriele	29/11/18	7825	7149-5628- 7426-7150	Destinare tutta l'area di proprietà ad ambito del TUC a bassa densità
21	Cola	Rita	29/11/18	7826	7230	Destinare tutta l'area di proprietà a verde privato
22	Conti	Giacomo	29/11/18	7827	8096	Destinare tutta l'area di proprietà a verde privato
23	Rumi	Gianbattista	29/11/18	7828	5063-618- 682-679- 7305	Destinare tutta l'area di proprietà ad ambito del TUC a bassa densità. Mantenere gli ambiti a servizi pubblici sui mappali n° 618-682
24	U.T.C.		01/12/18	7884		Richieste modifiche corpo normativo del piano delle regole
25	Moschini	Emilio	05/12/18	7981	1262-2566- 733-1470- 734-735- 1918	Inserire tutta l'area in TUC
26	Tremari	Corrado	05/12/18	7986	5091-6902	Possibilità di realizzare una strada
27	Begnisi	Maria Teresa Elvira	05/12/18	7987	8105	Destinare l'area di proprietà a verde privato

28	Brera	Giuseppe	05/12/18	7998	4193	Destinare tutta l'area di proprietà ad ambito del TUC a bassa densità
29	Viganò	Palmina	27/12/18	8395	6327-6329-6324-6321-6323-6326	Modifica della destinazione urbanistica da zona agricola a residenziale
30	Mascheroni	Massimo	28/02/19	1479	254-269	Si richiede un aumento dell'indice di Uf.
31	Marchese	Fabio (Dongo Property s.r.l.)	30/03/19	2251	692	Destinare parte dell'area ad ambito di trasformazione con destinazione residenziale
32	Maffia	Michele	27/08/19	5946	710	Trasformazione da agricolo a residenziale
33	Barella	Alfredo	16/12/19	11118	861-7287	Trasformazione in zona a destinazione artigianale
34	Matteri	Lilliana	18/12/19	11195	6199-5609-5953	Trasformazione da agricolo a commerciale/residenziale
35	Matteri	Silvia	18/12/19	11196	4564-7933-7934-7935	Inserimento in area edificabile dei mappali 4654-7933
36	Corti	Mauro	31/12/19	11420	132	Inserimento in verde agricolo
37	Rumi	Maria Rosa	09/01/20	116	6907-7186	Destinare tutte le aree di proprietà in ambito del TUC a media densità
38	Calegari	Maria Grazia	09/01/20	119	193	Inserimento in area a destinazione a verde agricolo
39	U.T.C.		28/02/20	1324		Possibilità di realizzare distributori pubblici di carburanti/energia elettrica in area industriale
40	Chu Ka Kong	Jonathan (Dongo Property s.r.l.)	25/07/20		692	Inserire nell'ambito a destinazione produttiva artigianale la destinazione d'uso di ricerca e sviluppo tecnologico
41	Battistessa	Pietro	03/03/21	1512	276	Chiede che porzione del mappale 276 da TUC venga inserita in ambito agricolo
42	Gestra	Giordano	26/03/21	2165	906	Da ambiti a destinazione produttiva ad ambiti del tessuto urbano consolidato a media densità (Uf=0,33 mq/mq)

43	Riella	Giacinto	06/04/21	2356	262-263- 264-265	Trasformare l'attuale zona artigianale in zona urbanistica idonea per consentire l'apertura di un negozio all'interno del fabbricato esistente
44	Gestra	Gianfranco	13/07/21	7370	867	Venga variata la destinazione d'uso da ambito del tessuto urbano consolidato a media densità e porzione in ambiti a servizi pubblici in ambito agricolo
45	Matteri	Valeria, Antonia, Anna Maria	18/03/22	2210	7835	Venga ridotta l'area a servizi pubblici e di interesse pubblico generale al fine di realizzare parcheggi privati con relative aree di manovra.
46	Maffia	Giancarlo	24/03/2022	2346	5008	Che il mappale sia perimetrato in ambito del tessuto urbano consolidato

Tabella 4 - Elenco istanze cittadini

4. L'EVOLUZIONE DEMOGRAFICA E SOCIOECONOMICA

La seguente parte riassume le principali tematiche demografiche e socioeconomiche al fine di fornire un quadro complessivo delle evoluzioni che interessano il Comune di Dongo.

4.1. Dinamiche e caratteristiche della popolazione residente

L'indagine relativa all'andamento demografico del comune di Dongo è stata compiuta nel contesto di un più generale esame relativo alla comparazione della popolazione con quella dei centri vicini (appartenenti alla ex Comunità Montana Alto Lario Occidentale).

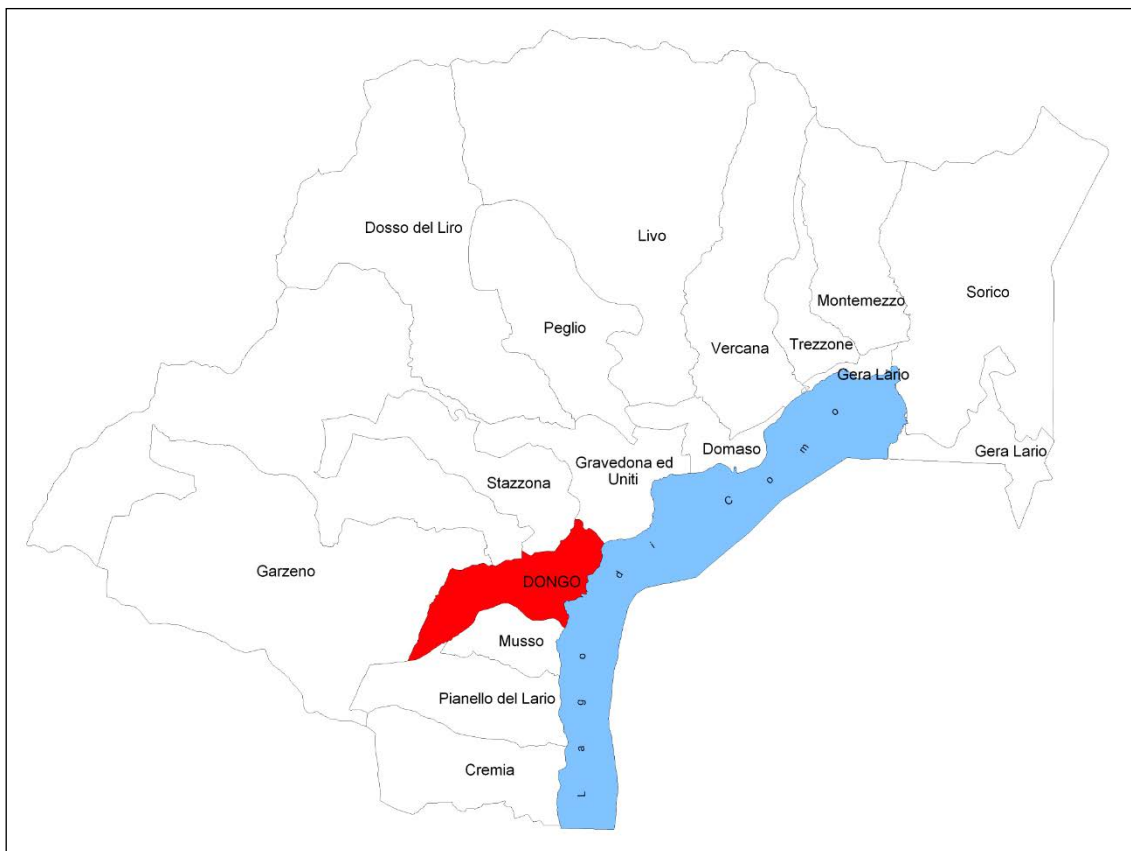


Grafico 2 - Ambito di riferimento territoriale. (Fonte: elaborazione personale)

Tale andamento permette di valutare correttamente le principali tendenze demografiche manifestatesi nel tempo e di definire il carico insediativo complessivo che dovrà essere

assunto dal Piano di Governo del Territorio, anche al fine di effettuare previsioni con sufficiente approssimazione.

Bisogna tener conto non solo della dinamica della popolazione (nati, morti, immigrati, emigrati, saldo naturale e sociale) ma soprattutto di quella delle famiglie, perché è proprio da quest'ultima fonte che deriva la parte più consistente della nuova domanda di alloggi per i residenti.

In realtà anche con una popolazione a crescita zero, con il fabbisogno pregresso sostanzialmente soddisfatto (case insalubri, convivenze, ecc.) continua a crescere la domanda di alloggi e ciò per motivi diversi:

- il principale è legato alla dinamica delle famiglie (riduzione della composizione media del nucleo familiare) ed all'innalzamento della qualità abitativa (diminuzione del rapporto abitanti/vano);
- il secondo è legato al fenomeno dell'erosione che interessa il patrimonio esistente (riconversione ad usi non residenziali)
- il terzo alle abitazioni non occupate, componente fisiologica del mercato immobiliare,
- il quarto alla dinamica degli investimenti immobiliari del risparmio delle famiglie.

Prima di descrivere le caratteristiche sociodemografiche del comune di Dongo, si ritiene utile descrivere quelle che sono le tendenze a livello nazionale, e che poi si ritrovano anche a livello regionale e provinciale.

A livello nazionale si possono individuare le seguenti caratteristiche demografiche:

- crescita della popolazione nulla, e addirittura da qualche anno negativa, solo in parte controbilanciata dall'aumento della popolazione straniera;
- il costante declino delle nascite (che perdura ormai da quarant'anni) ha prodotto profondi cambiamenti nella struttura per età della popolazione, la quale, anche grazie ad un allungamento considerevole della speranza di vita alla nascita, è oggi contraddistinta da un avanzato processo di invecchiamento;

- profondi cambiamenti nei processi di formazione, composizione e dissoluzione dei legami familiari, con conseguente ramificazione delle forme di vita familiare;
- crescita costante degli immigrati.

Comuni	1861	1871	1881	1901	1911	1921	1931	1936	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011	2021
Cremia	1202	1200	1066	1103	877	909	845	869	882	808	842	826	777	761	709	676
Domaso	1478	1528	1351	1205	1112	1092	1136	1154	1276	1241	1342	1434	1454	1438	1455	1461
Dongo	1356	1477	1524	1793	1974	1938	2234	2338	2795	3411	3544	3482	3405	3468	3489	3244
Dosso del Liro	702	746	730	715	789	709	641	650	579	499	453	395	354	315	275	223
Garzeno	1654	1719	1797	1701	1918	1697	1912	2059	2159	1974	1718	1479	1258	1029	852	689
Gera Lario	628	645	582	646	677	689	693	713	773	854	919	943	926	882	1016	1050
Gravedona ed Uniti	3468	3640	3511	3194	3297	3167	3305	3542	4114	4303	4257	4195	4075	4041	4209	4095
Livo	868	891	920	838	818	722	616	594	493	395	300	233	219	208	190	162
Montemezzo	471	476	466	323	357	368	359	354	362	338	317	302	324	287	261	224
Musso	858	823	807	745	777	830	890	894	940	948	988	1001	1048	1067	1019	946
Peglio	463	415	351	343	341	350	317	325	305	259	241	207	168	197	185	182
Pianello del Lario	1174	1194	1175	1138	1143	1158	1108	1125	1210	1203	1151	1081	1037	1030	1041	1034
Sorico	1210	1308	1239	1127	1291	1196	1166	1284	1344	1340	1283	1209	1193	1204	1234	1189
Stazzona	809	760	732	570	581	453	528	559	649	665	654	633	657	675	634	610
Trezzone	359	336	339	284	275	221	235	233	226	193	155	179	183	202	237	235
Vercana	1033	1003	988	788	1017	788	740	756	709	710	717	676	689	730	751	746
Alto Lago	17733	18161	17578	16513	17244	16287	16725	17449	18816	19141	18881	18275	17767	17534	17557	16766
Provincia di Como	223219	233186	247258	269594	295925	303259	318758	321590	361667	405975	476209	511425	522147	537500	586735	596456
Regione Lombardia	3159410	3527238	3729927	4313893	4889178	5186288	5595915	5836342	6566154	7406152	8543387	8891652	8856074	9032554	9704151	9.981.554

Tabella 5 - Popolazione residente 1861-2021 (Valori assoluti). (Fonte: ISTAT)

Dalla lettura della tabella sopra si evince come l'andamento della popolazione dal 1861 al 2021 nell'area di riferimento presenta tendenze diverse. Infatti, i Comuni di Dongo, Gera Lario, Gravedona ed Uniti, Musso e Sorico presentano un trend positivo di crescita. Tuttavia, nell'ultimo decennio (2011-2021) un leggero calo della popolazione si registra in particolare nei comuni di Dongo, Gravedona ed Uniti e Musso.

Contrariamente, i comuni di Crema, Domaso, Dosso del Liro, Garzeno, Livo, Montemezzo, Peglio, Pianello del Lario, Stazzona, Trezzone e Vercana presentano un progressivo e consistente calo demografico, che si conferma nell'ultimo decennio.

In generale quindi la tendenza registrata evidenzia un sensibile calo demografico dei Comuni appartenenti alla montagna a favore dei Comuni rivieraschi in particolare di Dongo, Gera Lario, Gravedona ed Uniti e Musso.

Se i dati locali poi si confrontano con quelli relativi alla Provincia di Como (+167,21) e della Regione Lombardia (+215,93%) risulta evidente come l'area di riferimento, nel complesso, abbia avuto una decrescita (-5,45%) rispetto al contesto sovralocale.

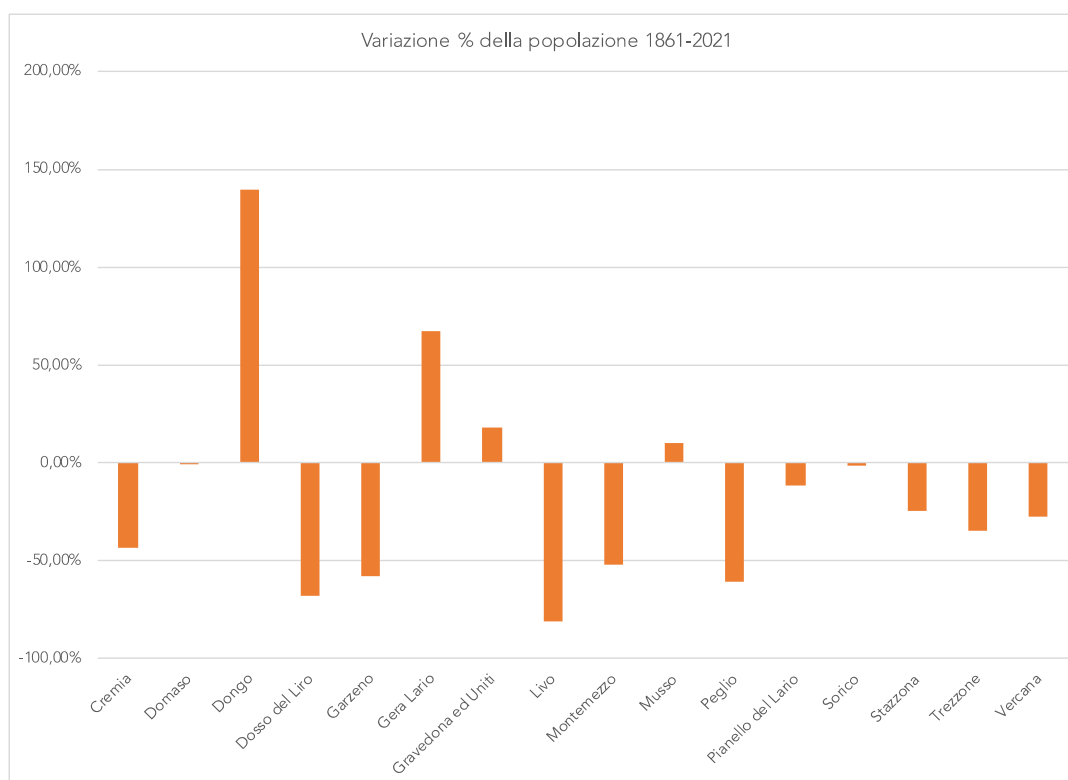


Grafico 3 - Variazione percentuale della popolazione residente tra il 1861 e il 2021 per comune. (Fonte: ISTAT)

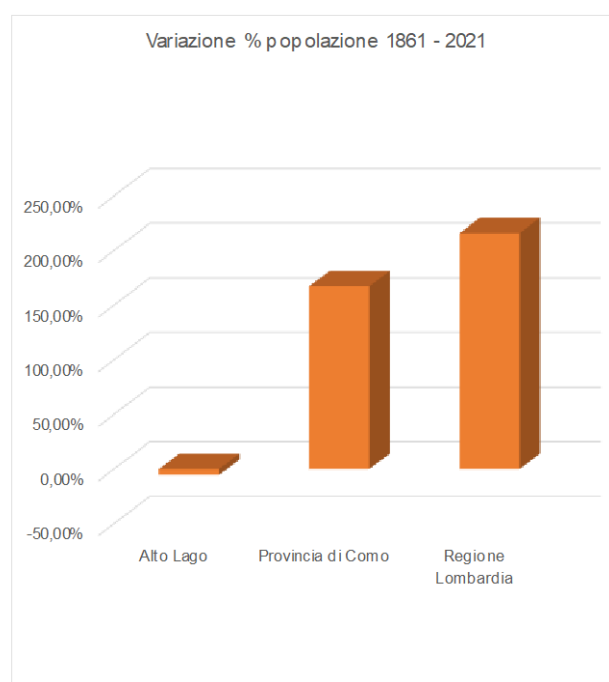


Grafico 4 - Variazione percentuale della popolazione residente tra il 1861 e il 2021 in Alto Lago, Provincia di Como, Regione Lombardia. (Fonte: ISTAT)

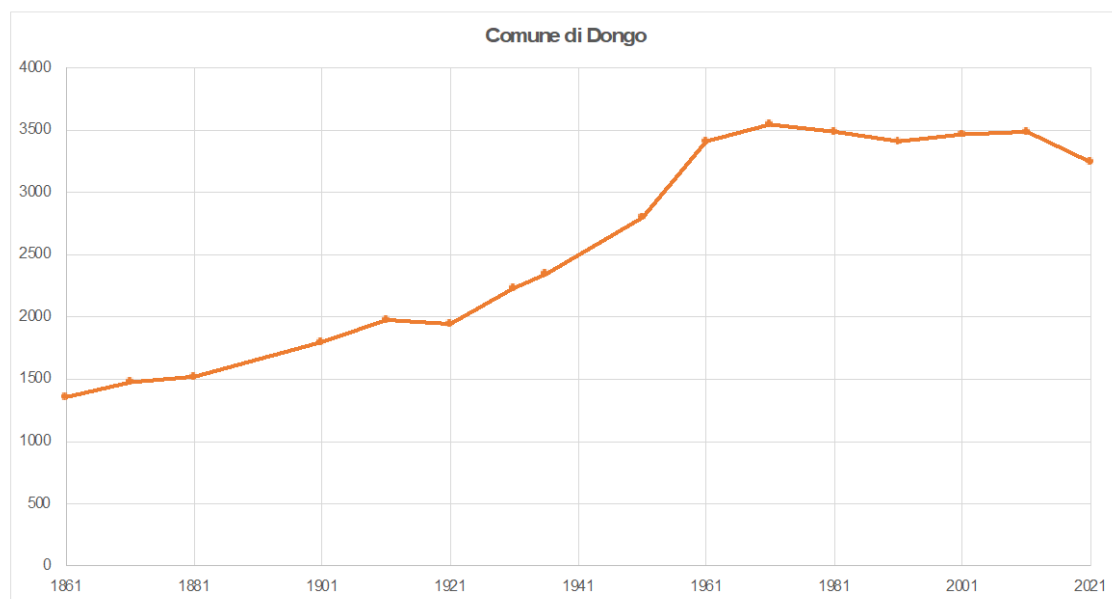


Grafico 5 - Andamento della popolazione residente tra il 1861 e il 2021 nel comune di Dongo. (Fonte: ISTAT)

I grafici sopra sintetizzano chiaramente l'evoluzione storica dell'andamento della popolazione sia nell'area di riferimento che nel Comune di Dongo a partire dall'unità d'Italia.

Se si restringe però il campo di analisi al decennio 2011-2021 si osserva che le variazioni registrate presentano un andamento diverso rispetto a quello di lungo periodo.

In generale nell'ultimo decennio la maggior parte dei Comuni presenta un andamento negativo. Tra i comuni con un andamento tendenzialmente positivo nel lungo periodo (comuni rivieraschi) solo Domaso e Gera Lario registrano un lieve incremento della popolazione.

Comuni	POPOLAZIONE RESIDENTE		VARIAZIONE POPOLAZIONE 2011-2021	
	2011	2021	N.	%
Crema	709	676	-33	-4,65%
Domaso	1455	1461	6	0,41%
Dongo	3489	3244	-245	-7,02%
Dosso del Liro	275	223	-52	-18,91%
Garzeno	852	689	-163	-19,13%
Gera Lario	1016	1050	34	3,35%
Gravedona ed Uniti	4209	4095	-114	-2,71%
Livo	190	162	-28	-14,74%
Montemezzo	261	224	-37	-14,18%
Musso	1019	946	-73	-7,16%
Peglio	185	182	-3	-1,62%
Pianello del Lario	1041	1034	-7	-0,67%
Sorico	1234	1189	-45	-3,65%
Stazzona	634	610	-24	-3,79%
Trezzone	237	235	-2	-0,84%
Vercana	751	746	-5	-0,67%
Alto Lago	17557	16766	-791	-4,51%
Provincia di Como	586735	596456	9721	1,66%
Regione Lombardia	9704151	9981554	277403	2,86%

Tabella 6 - Variazione della popolazione residente tra il 2011 e il 2021 (valori assoluti e percentuale). (Fonte: ISTAT)

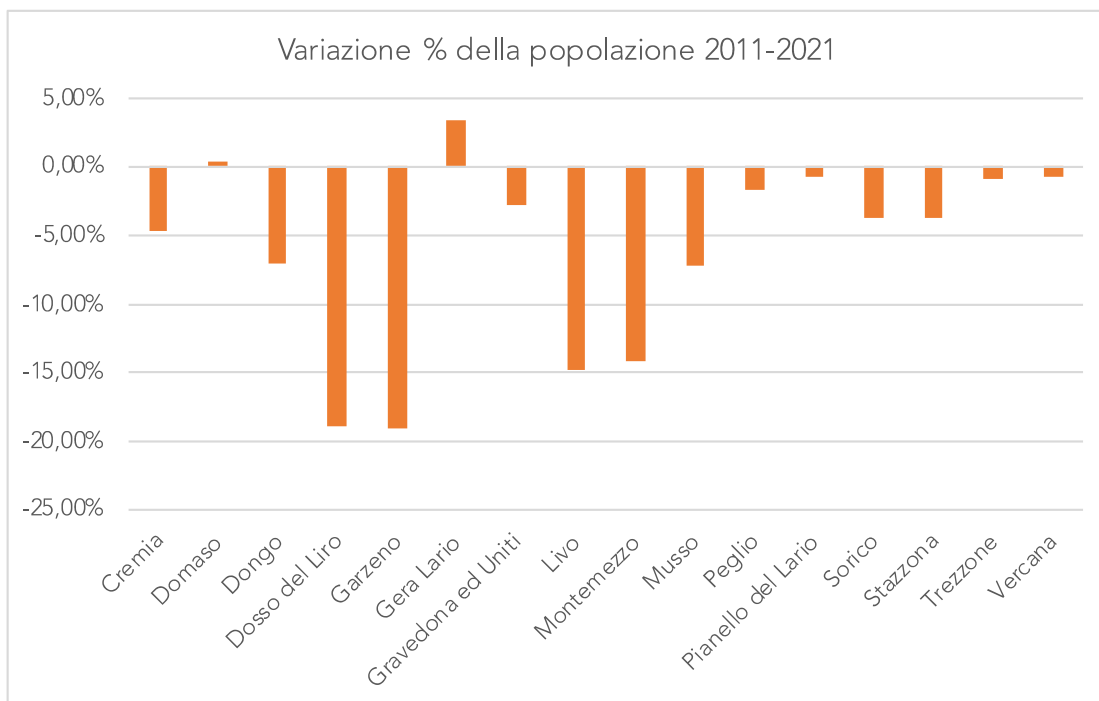


Grafico 6 - Variazione percentuale della popolazione residente tra il 2011 e il 2021. Fonte: ISTAT

Anche nel caso del breve periodo rapportando i dati della nostra area di riferimento con quelli della Provincia di Como (+1,66%) e della Regione Lombardia (+2,86%) si nota come l'andamento demografico complessivo di ambito è negativo con un -4,51%.

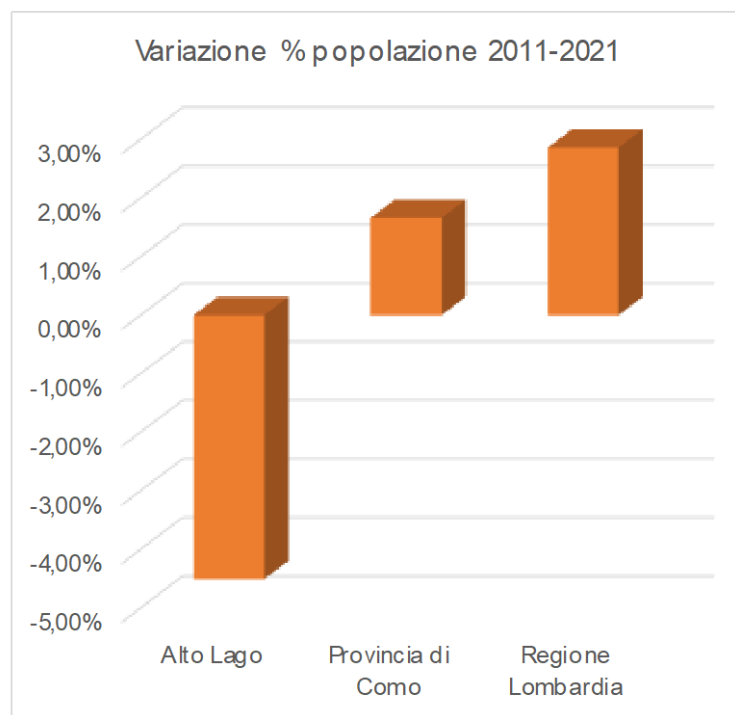


Grafico 7 - Variazione percentuale della popolazione residente tra il 2011 e il 2021 in Alto Lago, Provincia di Como, Regione Lombardia. (Fonte: ISTAT)

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31-dic	3.462	-	-	-	-
2002	31-dic	3.485	23	0,66%	-	-
2003	31-dic	3.478	-7	-0,20%	1.426	2,41
2004	31-dic	3.480	2	0,06%	1.428	2,41
2005	31-dic	3.476	-4	-0,11%	1.436	2,4
2006	31-dic	3.475	-1	-0,03%	1460	2,36
2007	31-dic	3.486	11	0,32%	1479	2,34
2008	31-dic	3.492	6	0,17%	1.493	2,32
2009	31-dic	3.481	-11	-0,32%	1.505	2,3
2010	31-dic	3.491	10	0,29%	1.516	2,29
2011 (1)	08-ott	3.516	25	0,72%	1.534	2,28
2011 (2)	09-ott	3.489	-27	0,77%	-	-
2011 (3)	31-dic	3.486	-5	-0,14%	1.528	2,27
2012	31-dic	3.444	-42	-1,20%	1.509	2,27
2013	31-dic	3.450	6	0,17%	1.510	2,27
2014	31-dic	3.436	-14	-0,41%	1.518	2,25
2015	31-dic	3.432	-4	-0,12%	1.511	2,26
2016	31-dic	3.407	-25	-0,73%	1.504	2,26
2017	31-dic	3.380	-27	-0,79%	1.487	2,27
2018*	31-dic	3.334	-46	-1,36%	1.479,15	2,25
2019*	31-dic	3.264	-70	-2,10%	1.474,53	2,21
2020*	31-dic	3.253	-11	-0,34%	(v)	(v)

(1) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.
(2) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.
(3) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.
(*) popolazione post-censimento
(v) dato in corso di validazione

Tabella 7 - Andamento popolazione residente e famiglie comune di Dongo 2001-2021. (Fonte: ISTAT)

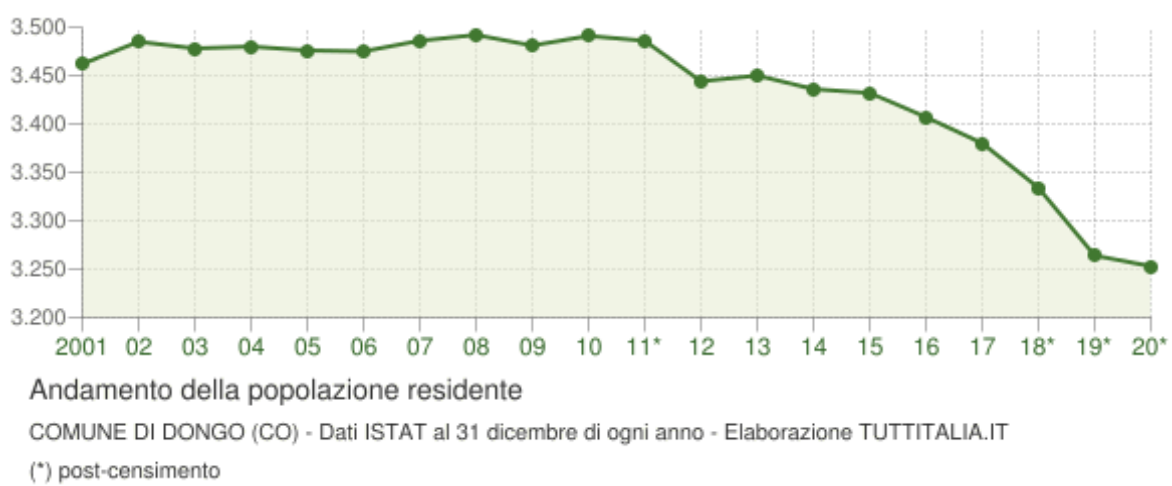


Grafico 8 - Andamento popolazione residente Comune di Dongo 2001-2020. (Fonte: TUTTITALIA)

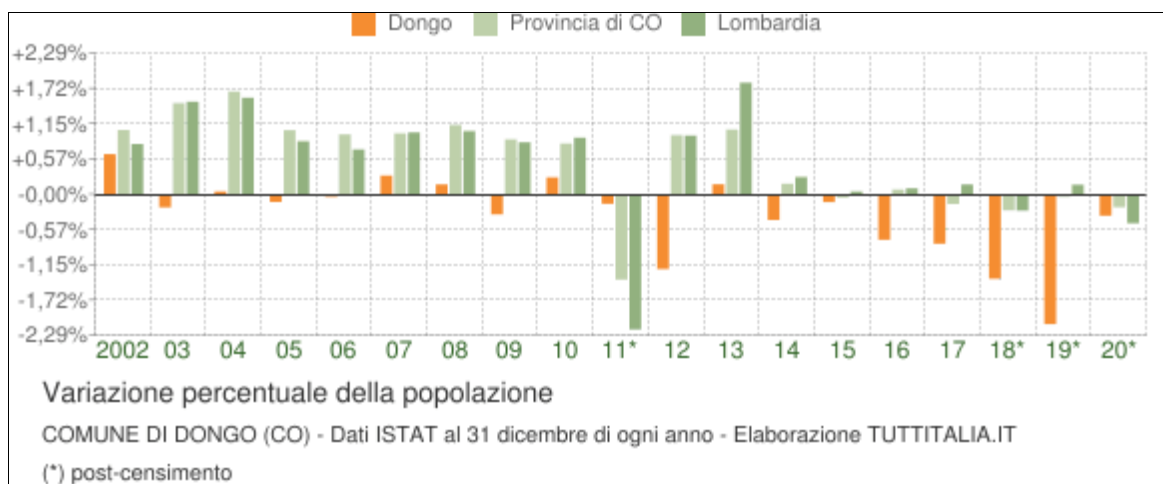


Grafico 9 - Variazione percentuale della popolazione residente nel comune di Dongo, provincia di Como, regione Lombardia 2002-2020. (Fonte: TUTTITALIA)

Per quanto riguarda i dati del Comune di Dongo si accerta che vi è un tendenziale calo della popolazione dal 2011 al 2020 (valori riferiti al 8 ottobre 2011 prima del censimento) del - 8,08% (da 3516 abitanti nel 2011 a 3253 abitanti al 2020).

Considerando i dati relativi alla popolazione censita il 9 ottobre 2011, si passa da 3.516 abitanti a 3.489 con una variazione percentuale pari a - 7,32%.

Tale variazione risulta in controtendenza rispetto alla media provinciale e regionale mentre risulta allineato a tutti i Comuni dell'area. È anche vero il fatto che incrementi di

popolazione avvengono verso quei Comuni che hanno una buona dotazione di servizi pubblici, attività commerciali e altri servizi.

Le tabelle e i grafici successivi mostrano il bilancio demografico della popolazione residente di Dongo nel periodo 2002-2020.

Il saldo migratorio al 2020 risulta significativo se comparato ai valori del 2011. Se nell'ultimo censimento gli iscritti provenienti da altri Comuni (n° 67) sono quasi la metà di quelli cancellati per altri Comuni (n° 112), al 2020 il numero degli iscritti è lievemente maggiore (n. 98) rispetto al numero dei cancellati (n.79).

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancell. (a)		
2002	70	19	2	62	1	5	18	23
2003	64	25	0	68	5	0	20	16
2004	78	19	2	71	3	5	16	20
2005	97	5	0	85	1	1	4	15
2006	83	9	1	74	3	2	6	14
2007	71	12	1	57	8	0	4	19
2008	77	15	0	74	1	0	14	17
2009	65	18	3	63	6	0	12	17
2010	82	13	0	72	3	4	10	16
2011 ⁽¹⁾	73	13	0	48	2	1	11	35
2011 ⁽²⁾	10	3	9	19	1	0	2	2
2011 ⁽³⁾	83	16	9	67	3	1	13	37
2012	67	5	13	112	3	6	2	-36
2013	78	7	12	58	4	3	3	32
2014	90	14	6	83	9	4	5	14
2015	88	16	2	78	7	5	9	16
2016	94	5	2	105	8	1	-3	-13
2017	74	12	1	73	9	2	3	3
2018*	97	10	6	98	4	6	6	5
2019*	73	7	1	93	19	12	-12	-43
2020*	98	12	1	79	2	5	10	25

(a) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.
 (1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)
 (2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)
 (3) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.
 (*) popolazione post-censimento

Tabella 8 - Flusso migratorio della popolazione del comune di Dongo. (Fonte: TUTTITALIA)

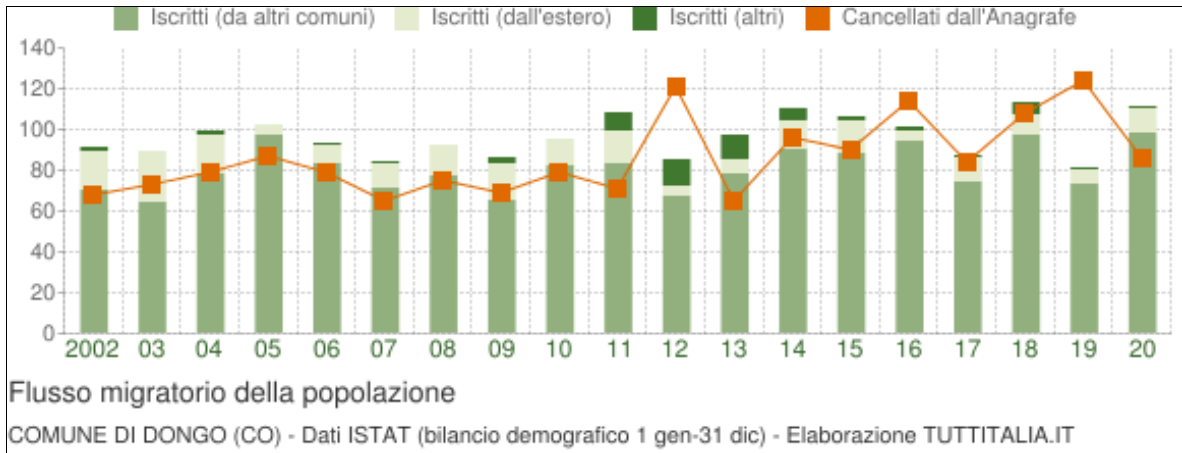


Grafico 10 - Flusso migratorio della popolazione del comune di Dongo. (Fonte: TUTTITALIA)

Per quanto riguarda il saldo naturale, si rileva un andamento peggiorativo rispetto all'ultimo censimento. Al 2020 il numero dei decessi (66) è sensibilmente maggiore del numero di nascite (21).

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	29		29		0
2003	1 gennaio-31 dicembre	24	-5	47	18	-23
2004	1 gennaio-31 dicembre	25	1	43	-4	-18
2005	1 gennaio-31 dicembre	19	-6	38	-5	-19
2006	1 gennaio-31 dicembre	23	4	38	0	-15
2007	1 gennaio-31 dicembre	34	11	42	4	-8
2008	1 gennaio-31 dicembre	31	-3	42	0	-11
2009	1 gennaio-31 dicembre	22	-9	50	8	-28
2010	1 gennaio-31 dicembre	36	14	42	-8	-6
2011 (1)	1 gennaio-8 ottobre	22	-14	32	-10	-10
2011 (2)	9 ottobre-31 dicembre	9	-13	14	-18	-5
2011 (3)	1 gennaio-31 dicembre	31	-5	46	4	-15
2012	1 gennaio-31 dicembre	34	3	40	-6	-6
2013	1 gennaio-31 dicembre	23	-11	49	9	-26
2014	1 gennaio-31 dicembre	26	3	54	5	-28
2015	1 gennaio-31 dicembre	29	3	49	-5	-20
2016	1 gennaio-31 dicembre	33	4	45	-4	-12
2017	1 gennaio-31 dicembre	16	-17	46	1	-30
2018*	1 gennaio-31 dicembre	17	1	46	0	-29
2019*	1 gennaio-31 dicembre	21	4	49	3	-28
2020*	1 gennaio-31 dicembre	21	0	66	17	-45

(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)
 (2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)
 (3) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.
 (*) popolazione post-censimento

Tabella 9 - Movimento naturale della popolazione del comune di Dongo. (Fonte: TUTTITALIA)

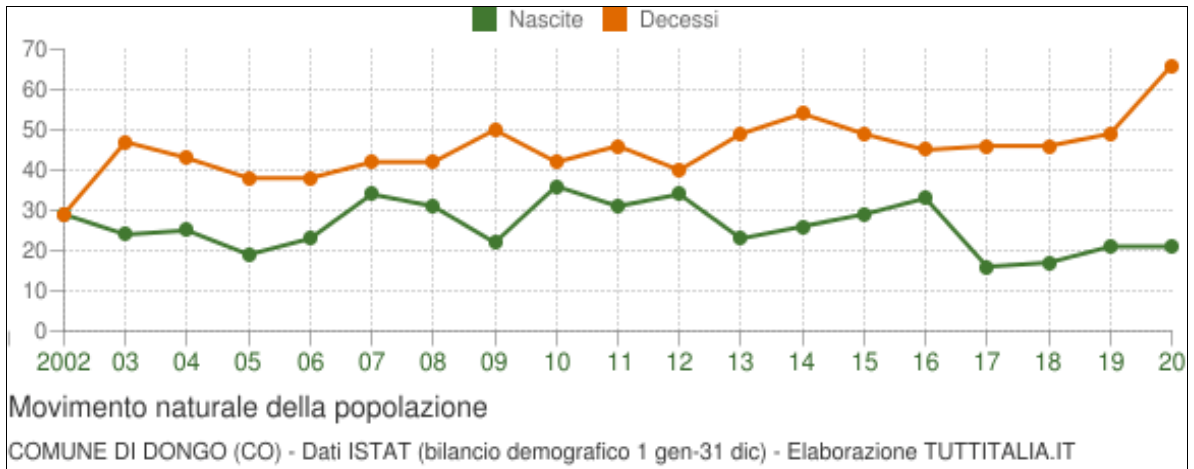


Grafico 11 - Movimento naturale della popolazione del comune di Dongo. (Fonte: TUTTITALIA)

Comuni	Classi d'età									Totale
	0-5 anni	6-10 anni	11-14 anni	15-19 anni	20-24 anni	25-29 anni	30-59 anni	60-64 anni	oltre 65 anni	
Cremia	27	26	23	22	26	36	267	50	199	676
Domaso	62	51	48	56	64	73	595	114	398	1461
Dongo	134	141	110	135	146	161	1284	239	894	3244
Dosso del Liro	7	7	7	5	7	7	103	14	66	223
Garzeno	16	11	21	22	19	29	259	67	245	689
Gera Lario	55	63	33	48	50	53	435	63	250	1050
Gravedona ed Uniti	139	180	125	177	159	182	1671	275	1187	4095
Livo	4	4	4	6	7	9	68	19	41	162
Montemezzo	3	5	4	9	9	16	100	20	58	224
Musso	44	33	24	37	38	45	393	68	264	946
Peglio	15	5	6	6	7	13	78	14	38	182
Pianello del Lario	50	36	42	46	26	42	398	63	331	1034
Sorico	60	63	33	63	58	48	496	93	275	1189
Stazzona	31	18	18	26	26	28	252	53	158	610
Trezzone	19	8	11	6	8	5	98	14	66	235
Vercana	31	23	23	35	35	45	313	69	172	746

Tabella 10 - Popolazione residente per classi d'età nel 2021. (Fonte: ISTAT)

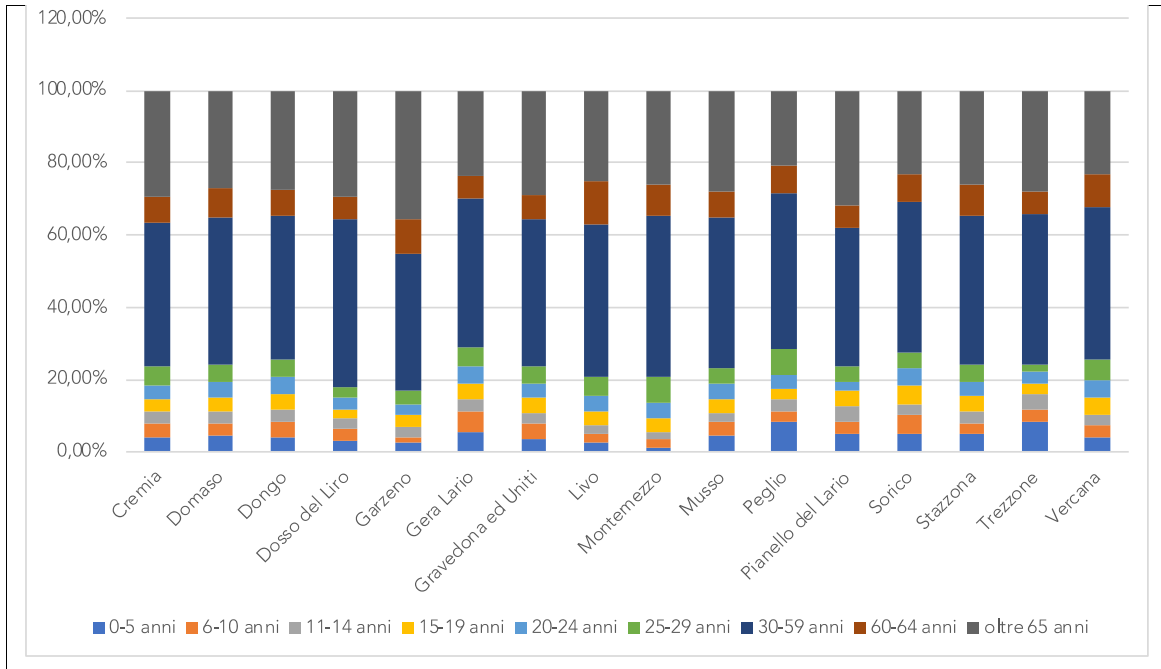


Grafico 12 - Popolazione residente per classi d'età nel 2021. (Fonte: ISTAT)

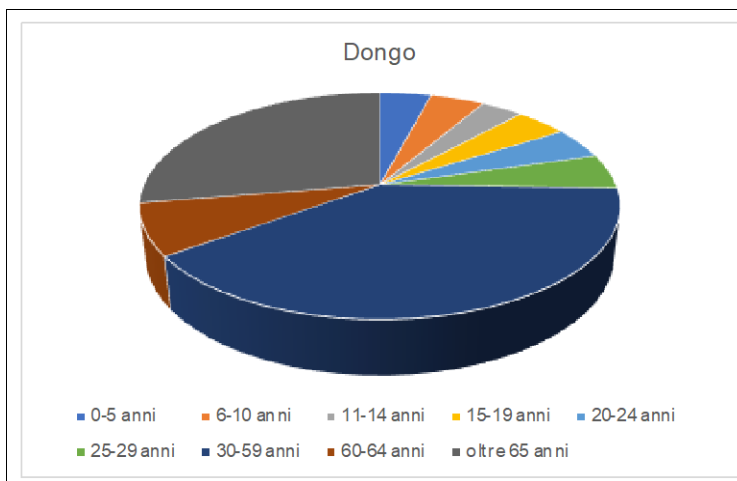


Grafico 13 - Popolazione residente per classi d'età nel 2021 comune di Dongo. (Fonte: ISTAT)

La composizione dei residenti per classi d'età rileva che:

- l' 11,9% della popolazione ha un'età inferiore a 14 anni
- L'8,7% della popolazione ha un'età compresa tra 15 e 24 anni
- il 44.5% ha un'età compresa tra 25 e 59 anni

- il 7,4% ha un'età compresa tra 60 e 65 anni
- il 27,6% ha un'età maggiore di 65 anni

Da ciò se ne deduce che Dongo è costituito per oltre il 50% da una popolazione di età maggiore di 44 anni.

Età	Celibi/nubili	Coniugati/e	Vedovi/e	Divorziati/e	Maschi	Femmine	Totale	
							n.	%
0-4	105	0	0	0	66	39	105	3,20%
					62,90%	37,10%		
5-9	134	0	0	0	71	63	134	4,10%
					53,00%	47,00%		
10-14	144	0	0	0	71	73	144	4,40%
					49,30%	50,70%		
15-19	134	0	0	0	75	59	134	4,10%
					56,00%	44,00%		
20-24	142	3	0	0	71	74	145	4,50%
					49,00%	51,00%		
25-29	140	14	0	1	71	84	155	4,80%
					45,80%	54,20%		
30-34	116	43	0	2	73	88	161	4,90%
					45,30%	54,70%		
35-39	90	80	1	6	96	81	177	5,40%
					54,20%	45,80%		
40-44	73	115	0	7	99	96	195	6,00%
					50,80%	49,20%		
45-49	72	148	4	16	119	121	240	7,40%
					49,60%	50,40%		
50-54	63	174	7	25	124	145	269	8,30%
					46,10%	53,90%		
55-59	39	194	4	20	127	130	257	7,90%
					49,40%	50,60%		
60-64	24	190	10	17	121	120	241	7,40%
					50,20%	49,80%		
65-69	12	167	28	14	109	112	221	6,80%
					49,30%	50,70%		
70-74	27	140	33	10	103	107	210	6,50%
					49,00%	51,00%		
75-79	14	74	49	2	65	74	139	4,30%
					46,80%	53,20%		
80-84	2	81	61	3	59	88	147	4,5%
					40,10%	59,90%		
85-89	6	43	69	1	41	78	119	3,70%
					34,50%	65,50%		
90-94	4	12	34	1	18	33	51	1,60%
					35,30%	64,70%		
95-99	0	1	6	0	1	6	7	0,20%
					14,30%	85,70%		
100+	1	0	1	0	1	1	2	0,10%
					50,00%	50,00%		
Totale	1.342	1.479	307	125	1.581	1.672	3.253	100,00%
					48,60%	51,40%		

Tabella 11 - Distribuzione Popolazione residente nel comune di Dongo – 2021. (Fonte: TUTTITALIA)

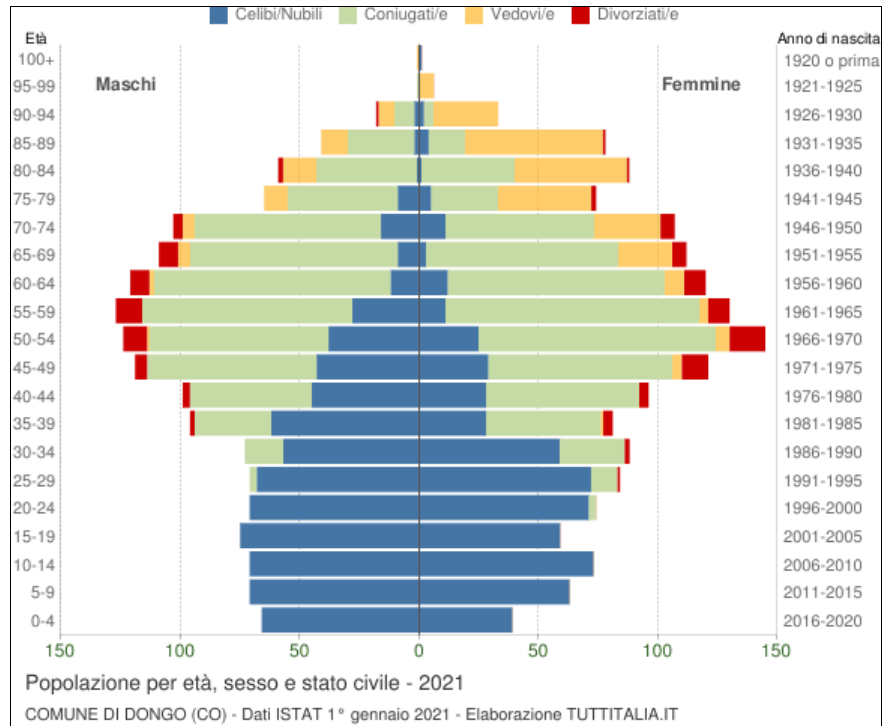


Grafico 14 - Piramide per fasce d'età della popolazione residente nel comune di Dongo – 2021. (Fonte: TUTTITALIA)

L'esame della piramide per fasce d'età conferma quanto sopra detto ovvero la presenza di residenti in età compresa tra 35 e 65 anni di popolazione coniugata con figli in età prevalente compresa tra i 15 e i 24 anni.

Età	Totale	Totale	Totale
	Maschi	Femmine	Maschi+Femmine
0	16	4	20
1	13	9	22
2	8	10	18
3	12	5	17
4	17	11	28
5	13	16	29
6	11	11	22
7	16	7	23
8	15	15	30
9	16	14	30
10	19	16	35
11	6	12	18
12	16	19	35
13	19	16	35
14	11	10	21
15	9	15	24
16	13	11	24
17	12	14	26
18	23	11	34

Tabella 12 - Popolazione per età scolastica nel comune di Dongo – 2021. (Fonte: TUTTITALIA)

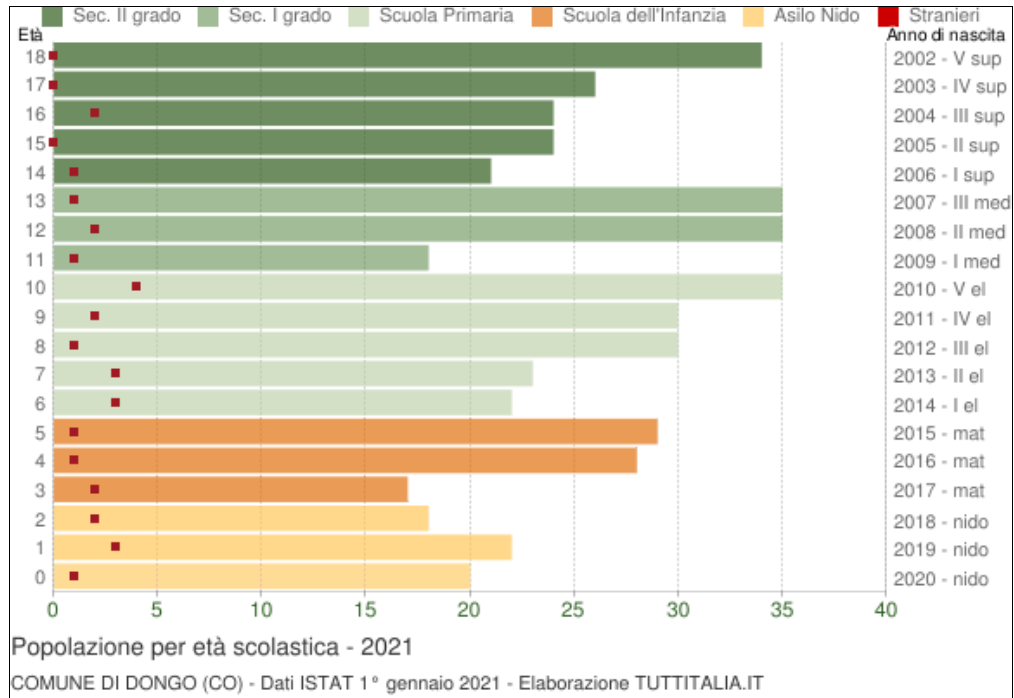


Grafico 15 - Popolazione per età scolastica nel comune di Dongo - 2021. (Fonte: TUTTITALIA)

La prevalente presenza di popolazione in età scolastica riferita alla Scuola dell'infanzia è attribuibile solo in parte ai residenti; infatti, vi è un consistente numero di iscritti alla locale Scuola proveniente dai Comuni limitrofi.

Anno (1 gennaio)	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale	Età media
2002	436	2.246	780	3.462	44,4
2003	440	2.229	816	3.485	44,8
2004	444	2.207	827	3.478	45
2005	434	2.212	834	3.480	45,1
2006	416	2.198	862	3.476	45,5
2007	400	2.198	877	3.475	45,9
2008	414	2.192	880	3.486	45,9
2009	408	2.219	865	3.492	46
2010	400	2.219	862	3.481	46,3
2011	407	2.220	864	3.491	46,4
2012	415	2.215	856	3.486	46,4
2013	404	2.175	865	3.444	46,8
2014	404	2.168	878	3.450	46,9
2015	405	2.141	890	3.436	47
2016	410	2.129	893	3.432	47,1
2017	421	2.101	885	3.407	47,2
2018	399	2.094	887	3.380	47,5
2019*	398	2.039	897	3.334	47,8
2020*	377	1.987	900	3.264	48,3
2021*	383	1.974	896	3.253	48,4

(*) popolazione post-censimento

Tabella 13 - Struttura per età della popolazione 2002-2021 nel comune di Dongo. (Fonte: TUTTITALIA)

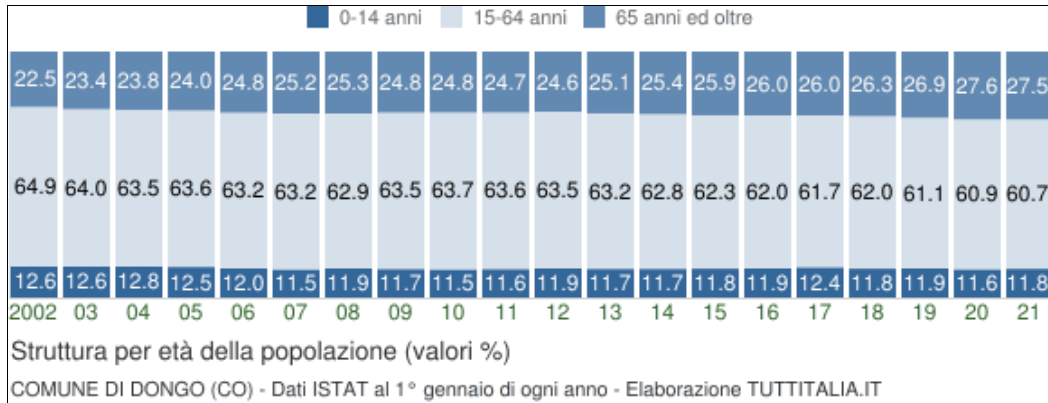


Grafico 16 - Struttura per età della popolazione 2002-2013 nel comune di Dongo. (Fonte: TUTTITALIA)

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x1000 ab.)
	01-gen	01-gen	01-gen	01-gen	01-gen	1 gen-31 dic
2002	178,9	54,1	150	106,2	15,1	8,3
2003	185,5	56,3	140,9	109,5	15,9	6,9
2004	186,3	57,6	146,6	111	16,1	7,2
2005	192,2	57,3	125,9	110,3	15,6	5,5
2006	207,2	58,1	109	113,2	14,7	6,6
2007	219,3	58,1	98,2	113,4	15,6	9,8
2008	212,6	59	103,6	114,5	16,9	8,9
2009	212	57,4	109,6	118,2	17,1	6,3
2010	215,5	56,9	123,9	123	17,1	10,3
2011	212,3	57,3	137,1	127,7	19,7	8,9
2012	206,3	57,4	149,1	132,4	20,8	9,8
2013	214,1	58,3	150	137,4	20,1	6,7
2014	217,3	59,1	161,1	139,3	18,2	7,6
2015	219,8	60,5	153	135,5	19,3	8,4
2016	217,8	61,2	159	142,5	19,4	9,7
2017	210,2	62,2	177,9	148,3	20,7	4,7
2018	222,3	61,4	174,5	145,5	17,9	5,1
2019	225,4	63,5	174,8	146,9	18,3	6,4
2020	238,7	64,3	176,9	155,4	17,9	6,4
2021	233,9	64,8	179,9	155,7	17,4	-

Tabella 14 - Indicatori demografici della popolazione 2002-2021 nel comune di Dongo. (Fonte: TUTTITALIA)

4.2. Popolazione straniera residente

La popolazione straniera residente a Dongo al 1° gennaio 2021 è pari a 159 abitanti, ovvero il 4,9% della popolazione residente. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia. Rispetto al 2011 la popolazione straniera è diminuita del 2,3%, passando da 195 a 159 abitanti.



Grafico 17 - Andamento della popolazione straniera 2003-2021 nel comune di Dongo. (Fonte: TUTTITALIA)

Segue il dettaglio dei paesi di provenienza dei cittadini stranieri residenti divisi per continente di appartenenza ed ordinato per numero di residenti.

EUROPA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
Romania	Unione Europea	13	18	31	19,50%
Ucraina	Europa centro orientale	0	9	9	5,66%
Polonia	Unione Europea	2	3	5	3,14%
Albania	Europa centro orientale	3	2	5	3,14%
Germania	Unione Europea	3	1	4	2,52%
Kosovo	Europa centro orientale	2	2	4	2,52%
Croazia	Unione Europea	2	2	4	2,52%
Federazione Russa	Europa centro orientale	1	2	3	1,89%
Svizzera	Altri paesi europei	2	1	3	1,89%
Moldavia	Europa centro orientale	1	1	2	1,26%
Paesi Bassi	Unione Europea	0	2	2	1,26%
Bielorussia	Europa centro orientale	1	0	1	0,63%
Slovenia	Unione Europea	0	1	1	0,63%
Spagna	Unione Europea	0	1	1	0,63%
Irlanda	Unione Europea	0	1	1	0,63%
Regno Unito	Unione Europea	0	1	1	0,63%
Francia	Unione Europea	1	0	1	0,63%
Belgio	Unione Europea	0	1	1	0,63%
	Totale Europa	31	48	79	49,69%
AFRICA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
Marocco	Africa settentrionale	20	24	44	27,67%
Egitto	Africa settentrionale	4	7	11	6,92%
Uganda	Africa orientale	0	3	3	1,89%
Nigeria	Africa occidentale	0	2	2	1,26%
Tunisia	Africa settentrionale	1	0	1	0,63%
	Totale Africa	25	36	61	38,36%
AMERICA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
Brasile	America centro meridionale	1	3	4	2,52%
Repubblica Dominicana	America centro meridionale	2	1	3	1,89%
Honduras	America centro meridionale	1	2	3	1,89%
Cuba	America centro meridionale	0	2	2	1,26%
Stati Uniti d'America	America settentrionale	1	0	1	0,63%
Colombia	America centro meridionale	1	0	1	0,63%
Venezuela	America centro meridionale	0	1	1	0,63%
	Totale America	6	9	15	9,43%
ASIA	Area	Maschi	Femmine	Totale	%
Filippine	Asia orientale	2	1	3	1,89%
Georgia	Asia occidentale	0	1	1	0,63%
	Totale Asia	2	2	4	2,52%
		Maschi	Femmine	Totale	%
TOTALE STRANIERI		64	95	159	100%

Tabella 15 - Paesi di provenienza della popolazione straniera residente 2021 nel comune di Dongo. (Fonte: TUTTITALIA)

Distribuzione per area geografica di cittadinanza:

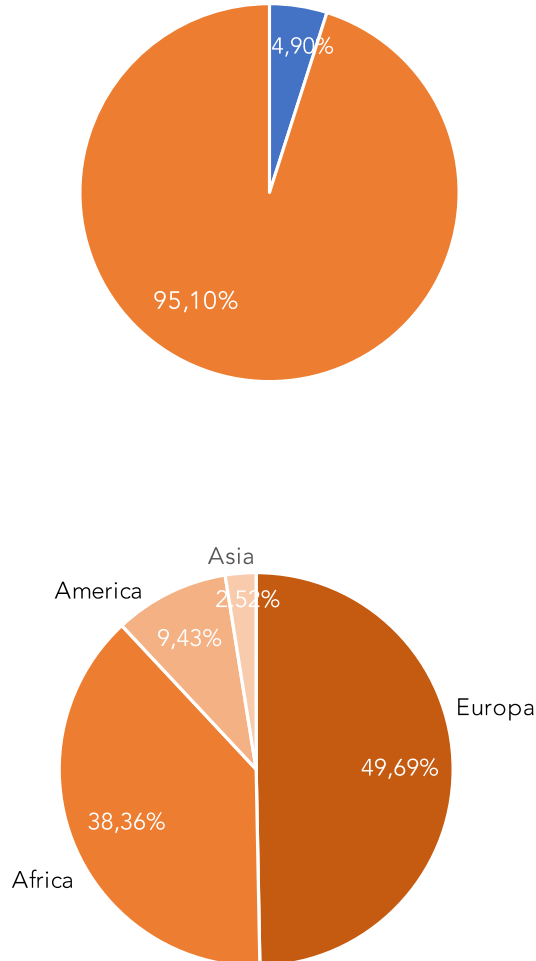


Grafico 18 - Distribuzione per area geografica popolazione straniera (Fonte: TUTTITALIA)

La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dal Marocco con il 27,9% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla Romania (19,50%) e dall' Egitto (6,92%).

In basso è riportata la piramide delle età con la distribuzione della popolazione straniera residente a Dongo per età e sesso al 1° gennaio 2021 su dati ISTAT.

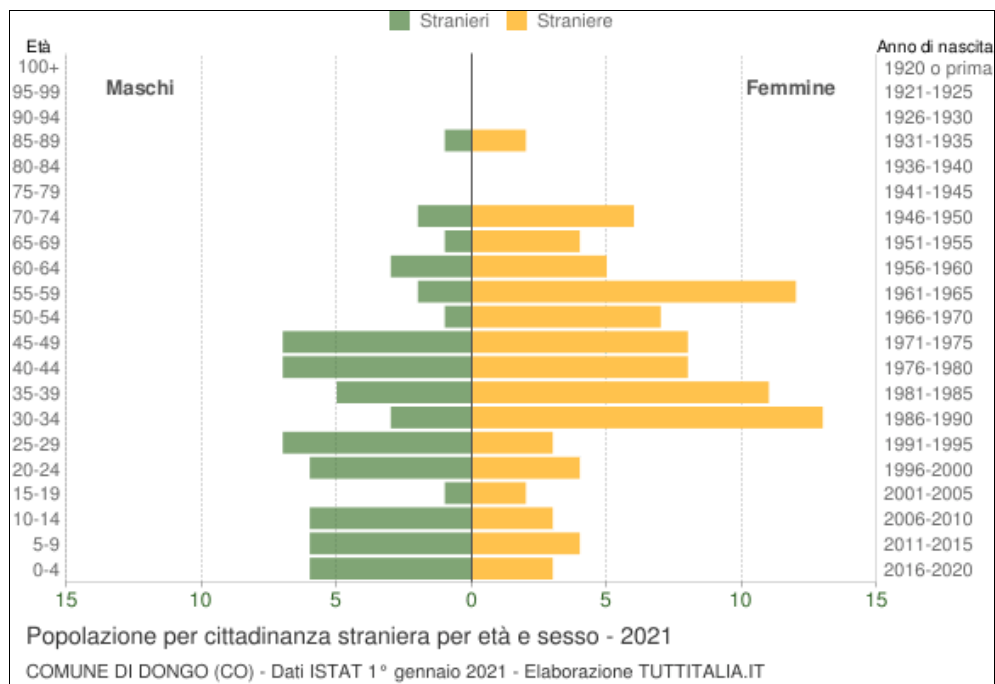


Grafico 19 - Piramide per fasce d'età della popolazione straniera residente nel comune di Dongo – 2021. (Fonte: TUTTITALIA)

Età	Stranieri			
	Maschi	Femmine	Totale	%
0-4	6	3	9	5,7%
05-09	6	4	10	6,3%
10-14	6	3	9	5,7%
15-19	1	2	3	1,9%
20-24	6	4	10	6,3%
25-29	7	3	10	6,3%
30-34	3	13	16	10,1%
35-39	5	11	16	10,1%
40-44	7	8	15	9,4%
45-49	7	8	15	9,4%
50-54	1	7	8	5,0%
55-59	2	12	14	8,8%
60-64	3	5	8	5,0%
65-69	1	4	5	3,1%
70-74	2	6	8	5,0%
75-79	0	0	0	0,0%
80-84	0	0	0	0,0%
85-89	1	2	3	1,9%
90-94	0	0	0	0,0%
95-99	0	0	0	0,0%
100+	0	0	0	0,0%
Totale	64	95	159	100%

Tabella 16 - Distribuzione della popolazione straniera per età e sesso nel comune di Dongo – 2021. (Fonte: TUTTITALIA)

La composizione della popolazione è prevalentemente femminile, concentrata nella fascia d'età compresa tra 25 e 39 anni, solo in parte costituenti nucleo familiare con più di un componente.

4.3. Le abitazioni

Per quanto attiene il patrimonio abitativo si possono individuare alcuni dati caratterizzanti l'ambito territoriale di riferimento esaminato dalle risultanze del Censimento Istat del 2011.

Relativamente all'epoca di costruzione i dati censuari mostrano la seguente situazione.

Comuni	Epoca di costruzione									Totale
	1918 e precedenti	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006 e successivi	
Cremia	311	60	67	39	23	12	19	6	3	540
Domaso	118	75	66	92	54	47	30	9	18	509
Dongo	165	157	215	188	73	61	45	20	19	943
Dosso del Liro	9	22	33	21	19	6	1	111
Garzeno	65	155	97	29	13	4	3	366
Gera Lario	194	19	22	122	114	18	9	5	5	508
Gravedona ed Uniti	448	220	325	277	134	151	94	58	44	1751
Livo	20	81	20	34	21	26	25	7	3	237
Montemezzo	12	25	73	68	79	48	23	30	20	378
Musso	246	20	53	66	39	33	51	13	23	544
Peglio	154	10	5	18	18	15	13	8	5	246
Pianello del Lario	171	121	100	79	65	41	41	43	62	723
San Siro	900	107	81	157	40	26	13	13	18	1355
Sorico	234	108	83	157	141	117	82	26	18	966
Stazzona	180	2	10	33	27	14	10	3	3	282
Trezzone	18	48	53	9	22	12	17	8	10	197
Vercana	181	232	58	29	89	52	39	15	18	713

Tabella 17 - Edifici abitativi per epoca di costruzione. Censimento 2011. (Fonte: ISTAT)

Dalla lettura dei dati sopra riportati emerge una bassa attendibilità degli stessi soprattutto per alcuni Comuni dove sono chiaramente evidenti macroscopiche contraddizioni relativamente alla quantificazione dei fabbricati appartenenti ai periodi antecedenti il 1945.

Nel caso di Dongo si constata che il periodo di maggiore espansione edilizia risulta essere quello compreso tra il 1946 e il 1971, mentre dopo tale data il trend, seppure positivo, si mantiene su valori molto più bassi.

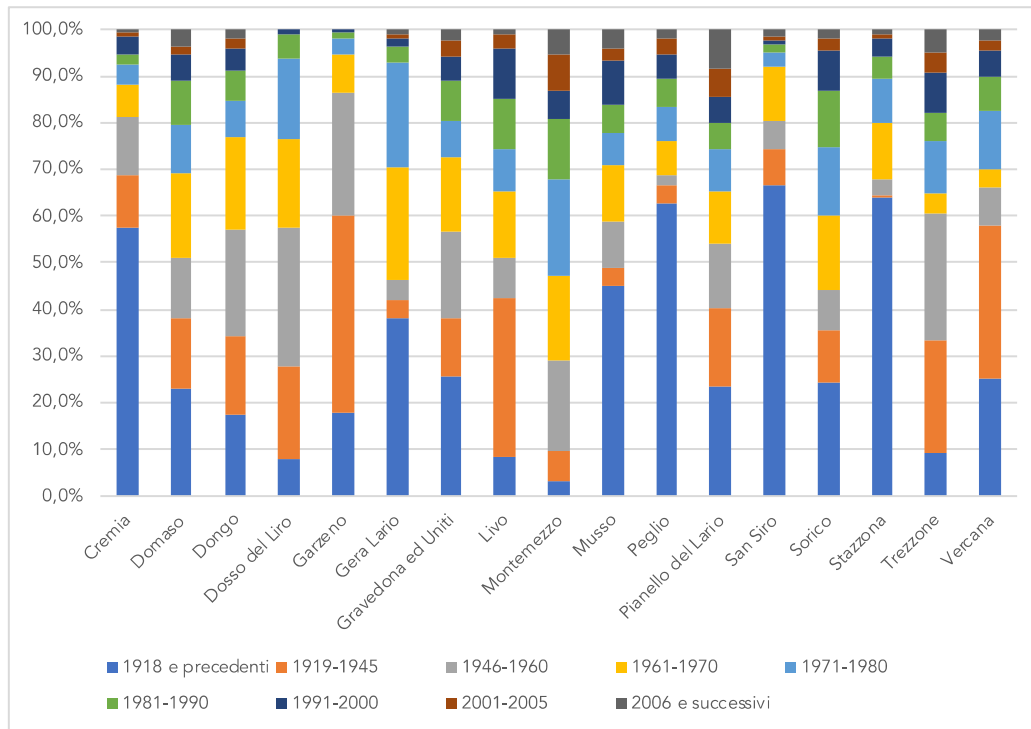


Grafico 20 - Epoca di costruzione edifici. Censimento 2011. (Fonte: ISTAT)

La tabella che segue evidenzia il numero di abitazioni per numero di stanze nel 2021. Nel comune di Dongo più del 50% delle abitazioni è composto da 4-5 stanze.

Comuni	Numero di abitazioni						Totale stanze
	1 stanza	2 stanze	3 stanze	4 stanze	5 stanze	6+ stanze	
Crema	4	39	68	93	60	40	304
Domaso	22	94	156	203	121	92	688
Dongo	22	140	338	453	345	194	1492
Dosso del Liro	1	15	20	38	26	14	114
Garzeno	5	50	108	120	66	40	389
Gera Lario	12	56	97	135	80	72	452
Gravedona ed Uniti	54	230	455	535	356	233	1863
Livo	5	21	23	26	16	2	93
Montemezzo	1	14	39	42	24	9	129
Musso	10	57	86	133	92	65	443
Peglio	2	19	29	18	12	5	85
Pianello del Lario	4	41	118	125	93	88	469
San Siro	9	97	209	252	170	89	826
Sorico	20	71	123	160	105	70	549
Stazzona	5	25	71	88	59	23	271
Trezzone	2	10	24	32	18	13	99
Vercana	8	45	83	96	56	36	324

Tabella 18 - Numero di abitazioni per stanze. Censimento 2011. (Fonte: ISTAT)

Si rileva infine, osservando i dati della tabella successiva relativa al Censimento 2011, che il 28,85% delle abitazioni risulta non occupato, dato questo di molto inferiore al resto dell'ambito, a testimonianza, nel complesso, di una elevata assenza di seconde case.

Comuni	Abitazioni occupate da almeno una persona residente		Abitazioni non occupate		Totale
	n.	%	n.	%	
Crema	304	41,87%	422	58,13%	726
Domaso	688	57,86%	501	42,14%	1189
Dongo	1492	71,15%	605	28,85%	2097
Dosso del Liro	114	67,86%	54	32,14%	168
Garzeno	389	73,12%	143	26,88%	532
Gera Lario	452	46,08%	529	53,92%	981
Gravedona ed Uniti	1863	55,78%	1477	44,22%	3340
Livo	93	36,61%	161	63,39%	254
Livo	356	70,78%	147	29,22%	503
Montemezzo	129	30,71%	291	69,29%	420
Musso	443	50,92%	427	49,08%	870
Peglio	85	26,90%	231	73,10%	316
Peglio	291	76,58%	89	23,42%	380
Pianello del Lario	469	41,43%	663	58,57%	1132
San Siro	826	36,76%	1421	63,24%	2247
Sorico	549	40,82%	796	59,18%	1345
Stazzona	271	63,92%	153	36,08%	424
Trezzone	99	39,13%	154	60,87%	253
Vercana	324	31,43%	707	68,57%	1031

Tabella 19 - Abitazioni per tipo di occupazione. Censimento 2011. (Fonte: ISTAT)

Il Censimento del 2011 calcola il titolo di godimento sulle famiglie (Regolamenti UE) e non sulle abitazioni. Pertanto, i dati di seguito riportati evidenziano che nel Comune di Dongo prevale in modo preponderante la proprietà (oltre il 75%). Si rileva inoltre che l'affitto (13,70%) risulta il più alto del contesto di riferimento.

Titolo di godimento	numero di famiglie						
	proprietà	%famiglie proprietà	affitto	%famiglie affitto	altro titolo diverso da proprietà, affitto	%famiglie altro titolo	tutte le voci
Crema	260	85,25%	11	3,61%	34	11,15%	305
Domaso	518	74,86%	82	11,85%	92	13,29%	692
Dongo	1170	77,48%	207	13,71%	133	8,81%	1510
Dosso del Liro	106	92,17%	0	0,00%	9	7,83%	115
Garzeno	338	86,67%	19	4,87%	33	8,46%	390
Gera Lario	329	72,15%	62	13,60%	65	14,25%	456
Gravedona ed Uniti	1473	78,27%	182	9,67%	227	12,06%	1882
Livo	76	80,00%	2	2,11%	17	17,89%	95
Montemezzo	119	92,25%	2	1,55%	8	6,20%	129
Musso	374	82,93%	31	6,87%	46	10,20%	451
Peglio	67	75,28%	7	7,87%	15	16,85%	89
San Siro	621	74,28%	106	12,68%	109	13,04%	836
Sorico	464	83,01%	39	6,98%	56	10,02%	559
Stazzona	233	85,66%	9	3,31%	30	11,03%	272
Trezzone	85	85,00%	1	1,00%	14	14,00%	100
Vercana	268	82,46%	12	3,69%	45	13,85%	325

Tabella 20 - Numero di famiglie per titolo di godimento. Censimento 2011. (Fonte: ISTAT)

4.4. Il sistema produttivo

Rispetto al sistema produttivo, le tabelle seguenti riportano il numero delle unità locali delle imprese attive e il valore medio del numero di addetti nel 2012 e nel 2020.

Comuni	C: attività manifatturiere				D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata				E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento				F: costruzioni			
	numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)		numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)		numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)		numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)	
	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020
Crema	2	2	3,48	4,25	0	0	0	0	0	0	0	0	10	6	17,75	11,75
Domaso	12	11	123,23	80,39	0	0	0	0	2	2	9	4,08	17	13	41,5	23,83
Dongo	24	21	275,52	207,18	1	1	2	3	1	2	8,11	7,39	33	27	92,5	73,48
Dosso del Liro	2	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	12,61	11,21
Garzeno	2	2	7	8,83	0	0	0	0	0	0	0	0	8	9	25,58	15
Gera Lario	14	12	206,09	279,3	0	0	0	0	0	0	0	0	15	18	43,44	53,34
Gravedona ed Uniti	25	24	133,44	129,54	0	0	0	0	0	1	0	0	34	38	90,87	86,22
Livo	2	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	14,9	4,7
Montemezzo	2	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	5	32,76	15,2
Musso	3	2	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	12	9	31,19	20,47
Peglio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	7	14,85	11,3
Pianello del Lario	6	3	12,14	9,86	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	47,06	54,01
San Siro	15	10	29,29	20	0	0	0	0	0	0	0	0	24	20	94,03	100,99
Sorico	8	7	47,47	57,87	0	1	0	1	0	0	0	0	24	13	36,05	27,53
Stazzona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	7	49,07	25,75
Trezzone	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	7,96	7
Vercana	2	1	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	14	5	24,58	7

Tabella 21 - Unità Locali e Addetti – Raffronto per numero di unità locali e addetti 2012-2020 – Tipologie

Comuni	G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli				H: trasporto e magazzinaggio				I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione				J: servizi di informazione e comunicazione			
	numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)		numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)		numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)		numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)	
	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020
Cremia	7	7	10	11,67	2	1	2	1	5	6	29	21,71	0	0	0	0
Domaso	29	28	72,16	77,74	2	5	3,29	8,83	44	42	187,4	148,41	2	1	9	6
Dongo	72	59	150,67	136,43	9	8	35,35	23,8	29	25	86,44	82,93	5	4	5	5
Dosso del Liro	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	5,13	9,11	0	0	0	0
Garzeno	5	6	8	10,08	2	2	2	2	3	4	5	15,94	0	0	0	0
Gera Lario	20	19	68,72	62,31	6	7	13,96	18,34	13	12	36,66	30,47	2	2	60,79	46,32
Gravedona ed Uniti	74	76	164,89	191,74	5	5	13	9,5	38	51	125,87	133,33	7	7	13,51	10,74
Livo	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2	3,6	4,67	0	0	0	0
Montemezzo	2	1	2	1	0	0	0	0	3	2	5,86	4,54	0	0	0	0
Musso	10	11	15,3	12	0	0	0	0	4	3	7,67	10,73	1	0	0,98	0
Peglio	1	1	1	2	2	2	3	3,05	2	3	3,24	4,51	0	0	0	0
Pianello del Lario	8	4	9,75	6,15	2	2	2	2	7	9	22,78	30,06	1	0	1	0
San Siro	19	17	34,51	29,57	3	3	6	4	12	10	38,21	40,95	0	0	0	0
Sorico	11	11	41,01	36,49	6	2	11	5	30	25	106,3	69,23	0	1	0	1
Stazzona	5	2	6,66	3	0	0	0	0	5	3	8,23	12,53	0	0	0	0
Trezzone	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	..	0	0	0	0
Vercana	3	4	6	8	1	1	1	1	3	2	6,75	4,45	0	0	0	0

Tabella 22 - Unità Locali e Addetti – Raffronto per numero di unità locali e addetti 2012-2020 – Tipologie

Comuni	K: attività finanziarie e assicurative				L: attività immobiliari				M: attività professionali, scientifiche e tecniche				N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese			
	numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)		numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)		numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)		numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)	
	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020
Crema	1	1	1	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	1	0	1
Domaso	3	14,63	11	12	15	16,9	13	16	16	18,7	26,7	2	8	2,05	60,74	
Dongo	7	26,73	23	8	8	6,02	7,38	31	28	40,99	34,69	9	9	20,84	24,23	
Dosso del Liro	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Garzeno	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gera Lario	2	5	3	5	6	6	6	10	11	10	10,99	5	6	7,39	21,06	
Gravedona ed Uniti	4	8,99	22,41	18	14	18	18,22	43	47	56,08	57,26	12	18	64,86	81,76	
Livo	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	0	0	0	0	0
Montemezzo	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	0	0	0	0	0
Musso	1	3	1	3	1	0,71	0	5	8	5	8	1	2	1	2	2
Peglio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pianello del Lario	1	2	1	3,83	1	2	3	4	15	13	14	1	2	1	3	
San Siro	3	2	6,58	6	3	5	6,15	12	12	13	13	5	3	5,55	4,55	
Sorico	1	2	2	1	2	2	2	8	9	8,98	11	0	2	0	3,36	
Stazzona	1	1	1	1	0	0	0	3	1	3	1	0	1	0	1	1
Trezzone	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	2	0	0	0	0	0
Vercana	1	0	1	0	1	0	1	5	4	4	3,91	2	4	3	7,76	

Tabella 23 - Unità Locali e Addetti – Raffronto per numero di unità locali e addetti 2012-2020 – Tipologie

Comuni	P: istruzione				O: sanità e assistenza sociale				R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento				S: altre attività di servizi			
	numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)		numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)		numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)		numero di unità locali delle imprese attive		numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi annui)	
	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020	2012	2020
Crema	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	..
Domaso	0	1	0	0,54	7	12	16,36	20,13	2	2	1,38	2	15,62	18,89		
Dongo	1	1	1	1	14	27	50,86	36,88	2	1	2,07	2	12	11	20,07	21,89
Dozzo del Liro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Garzeno	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,56	0	1	0	1	..
Gera Lario	0	1	0	1	1	5	1	13,12	1	4	1	4	4	5	7,52	7,82
Gravedona ed Uniti	1	1	6	7,25	33	45	437,06	281,55	3	7	6	11,31	18	23	26,28	34,67
Livo	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montemezzo	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Musso	0	0	0	0	0	2	0	2	1	1	1	1	2	2	2,99	3,24
Peglio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pianello del Lario	0	1	0	1	4	1	4	1	0	0	0	0	3	2	5,98	5,96
San Siro	0	2	0	2	7	6	9,96	9,99	1	3	1	6	4	4	6,86	6,5
Sorico	0	0	0	0	3	1	3	1	0	0	0	0	3	4	4	5,79
Stazzona	1	1	3	2,82	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
Trezzone	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vercana	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1

Tabella 24 - Unità Locali e Addetti – Raffronto per numero di unità locali e addetti 2012-2020 – Tipologie

L'andamento dei dati relativi al sistema produttivo evidenzia una diminuzione complessiva delle unità locali e degli addetti.

Nello specifico, l'attività manifatturiera subisce un lieve calo tra il 2012 e il 2020 (-12,50% e -24,80% numero addetti), in linea con il decennio precedente. Seguono il settore delle costruzioni (-18,18% e -20,56% numero addetti) e commercio all'ingrosso e al dettaglio (-18,06% e -9,45% numero addetti). Anche il settore del turismo presenta un andamento negativo, con una diminuzione del numero di unità locali pari al -13,79% con una variazione del numero di addetti pari al -4,06%, in decisa controtendenza rispetto al periodo compreso tra il 2001 e il 2010.

4.5. Il sistema turistico

Il rilevamento del movimento dei clienti nelle strutture ricettive si basa sulle dichiarazioni dei titolari degli esercizi, che sono tenuti a trasmettere i dati sull'attrezzatura e le comunicazioni giornaliere concernenti il numero e la nazionalità dei clienti arrivati, partiti e le relative giornate di presenza.

Del turismo ciò che costituisce oggetto del rilevamento è:

- l'arrivo del cliente nella struttura ricettiva, ossia la singola richiesta di alloggio nell'esercizio;
- la partenza che si rileva tutte le volte che un cliente lascia l'esercizio;
- la presenza, ossia il singolo pernottamento effettuato dal cliente nella struttura ricettiva, in pratica, numero di tariffe giornaliere pagate dal cliente;
- la provenienza del cliente, indicata dalla provincia di residenza per i clienti nazionali e dal paese estero per il cliente straniero.

I dati analizzati hanno origine dalle indagini statistiche della Lombardia, consultabili sul sito ASR Lombardia

Comuni	2015			2016			2017			2018			2019		
	Numero Esercizi totale	Numero arrivi totali	Numero presenze totali	Numero Esercizi totale	Numero arrivi totali	Numero presenze totali	Numero Esercizi totale	Numero arrivi totali	Numero presenze totali	Numero Esercizi totale	Numero arrivi totali	Numero presenze totali	Numero Esercizi totale	Numero arrivi totali	Numero presenze totali
Cremia	4	2.915	10.142	26	3.617	15.043	29	4.258	17.929	42	3.818	15.639	13	3.085	11.154
Domaso	31	27.550	129.780	51	33.368	148.283	64	42.439	186.004	85	44.272	186.745	68	48.471	199.311
Dongo	11	7.306	41.108	14	8.103	43.409	19	9.277	50.217	29	9.881	48.960	11	11.052	52.822
Dozzo del Liro	2*	*	*	2*	*	*	2*	*	*	2*	*	*	6*	*	*
Garzeno	2*	*	*	2*	*	*	2*	*	*	3*	*	*	2*	*	*
Gera Lario	5	2.307	5.014	6	3.179	7.840	6	3.474	8.808	18	3.417	9.680	8	2.892	7.784
Gravedona ed Uniti	26	16.540	49.788	101	17.915	57.456	103	20.208	74.989	124	18.571	70.416	44	17.189	55.344
Livo	3*	*	*	6	431	934	6	94	415	6	118	445	3*	*	*
Montemezzo	1*	*	*	8	304	1.004	7	374	1.400	8	351	1.695	1*	*	*
Musso	3*	*	*	5	614	2.275	7	763	2.805	13	776	4.139	4*	*	*
Peglio	4	502	1.651	7	1.058	3.923	11	1.712	6.690	16	1.585	6.294	4	537	1.372
Pianello del Lario	8	2.755	10.433	9	2.041	8.981	12	2.403	10.884	24	2.407	12.012	13	1.894	8.674
San Siro	10	3.444	9.403	14	3.608	12.379	17	3.365	13.065	37	4.531	17.507	91	4.329	19.208
Sorico	19	17.710	73.285	27	18.680	74.745	26	18.826	74.026	27	23.652	83.068	19	21.479	84.274
Stazzona	2*	*	*	8	396	2.137	11	478	2.848	13	412	2.460	2*	*	*
Trezzone	1*	*	*	1*	*	*	1*	*	*	1*	*	*	1*	*	*
Vercana	5	2.669	14.895	62	4.580	27.347	61	5.720	32.175	67	5.843	30.491	14	3.772	14.202

Tabella 25 - Numero di esercizi ricettivi, numero di presenze e arrivi totali (alberghiero ed extralberghiero) – raffronto 2015 – 2019. (Fonte: ISTAT)

La tabella precedente riporta i dati relativi alle presenze e agli arrivi negli esercizi ricettivi, dove le presenze turistiche rappresentano la misura del numero complessivo di notti spese nella località turistica, mentre gli arrivi costituiscono il numero di persone (non di notti) arrivate nelle località turistiche.

I risultati sulle presenze e sugli arrivi risultano positivi per Dongo soprattutto se considerati in rapporto al livello dell'offerta turistica del Comune.

Negli ultimi cinque anni, infatti, il Comune di Dongo presenta un incremento generale degli arrivi (+51%) e delle presenze (+28%) negli esercizi ricettivi.

La dotazione ricettiva delle strutture alberghiere di Dongo consiste in una sola struttura alberghiera con un numero complessivo di 25 posti letto.

Migliore è la presenza di campeggi, ubicati a lago, che contano n. 5 unità per complessivi 989 posti letto.

Comuni	Esercizi extralberghieri											Esercizi alberghieri						
	Campeggi e villaggi turistici Numero Letti	Alloggi in affitto Numero	Alloggi in affitto Letti	Agriturismo Numero	Agriturismo Letti	Ostelli per la Gioventù Numero	Ostelli per la Gioventù Letti	Case per ferie Numero	Rifugi alpini Numero	Rifugi alpini Letti	Altri esercizi Numero	Altri esercizi Letti	Bed & Breakfast Numero	Bed & Breakfast Letti	Totale extra-alberghieri Numero	Totale extra-alberghieri Letti	Totale alberghieri Numero	Totale alberghieri Letti
Crema	1	11,3	8	49					1	22			2	12	12	196	1	78
Domaso	13	2887	46	603	2	58	1	56					2	12	64	3616	4	195
Dongo	5	989	3	92	1	16	1	56					1	12	10	1109	1	25
Dongo	31	6856	192	1651	22	382	1	56	9	145			24	159	279	9249	25	862
Dosso del Liro			2	7	2	31			1	8			1	6	6	62		
Garzeno			3	18	2	57							1	6	6	81	1	25
Gera Lario									3	45			6	35	35	583	8	274
Gravedona ed Uniti	1	210	21	175	5	98			3	29					3	29		
Livo									1	21						21		
Montemazzo			3	44	1	15			1							4	59	
Musso													1	8	3	38	1	19
Peglio													1	9	13	421		
Pianello del Lario	3	352	7	32	2	28							3	17	89	581	2	79
San Siro	1	200	84	356	1	8							2	19	14	2232	5	108
Sorico	7	2105	3	80	2	28							2	13	2	13		
Stazzona													1	6	1	6		
Trezzona													2	11	14	206		
Vercana			12	195									2	11	14	206		

Tabella 26 - Dotazione degli esercizi ricettivi (alberghieri ed extralberghieri). (Fonte: ISTAT)

Risulta evidente quindi che per un settore come quello turistico la dotazione di strutture è fortemente carente in rapporto anche alle disponibilità ricettive degli altri Comuni dell'Alto Lago.

5. OBIETTIVI E SCENARI STRATEGICI

5.1. Gli obiettivi

Gli obiettivi da perseguire nella stesura del nuovo PGT, peraltro richiamati quali valori di rilancio socio-economico nella Legge Regionale n.12/2005, nelle Leggi Regionali n.31/2014 e n.18/2019 sono:

- la riduzione di consumo del suolo e il recupero di nuovi spazi verdi urbani;
- il ripristino del suolo per tutelare l'ambiente, la salute, la qualità della vita, la sicurezza del patrimonio comune e dell'uomo preservandolo dai danni provocati dal dissesto idrogeologico;
- la rigenerazione urbana dell'edificato esistente;
- la sostenibilità urbanistica e ambientale delle trasformazioni.

Attraverso l'applicazione degli strumenti urbanistici e delle relative norme di attuazione già previsti nelle leggi regionali, si vuole perseguire il rilancio del patrimonio edilizio esistente quale risorsa economica da reinterpretare e/o rigenerare, per riproporre l'ambiente storico naturale quale valore di unicità e pregio attrattivo per l'intero territorio. Il nuovo strumento urbanistico, perseguendo gli obiettivi sopra enunciati, dovrà facilitare la riqualificazione e la rigenerazione delle aree già urbanizzate, degradate o dismesse:

- favorendo soluzioni urbanistiche innovative e sperimentali in grado di stimolare i soggetti attuatori, pubblici o privati, nella trasformazione del territorio sostenendo l'economia, la cultura, lo sport, l'agricoltura e la salvaguardia dell'ambientale.
- semplificando le normative di attuazione perché consentano la rigenerazione del tessuto urbano consolidato e siano capaci di stimolare ed attrarre investimenti, coniugando le esigenze degli operatori privati e della comunità.

5.2. Le linee di indirizzo

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 97 del 16.10.2018 sono state definite le linee di indirizzo mediante le quali proporre strategie, obiettivi ed azioni da esplicitare nelle forme più varie, secondo la seguente articolazione:

- Il Sistema residenziale
- Incentivazione paesaggistica urbana
- Valorizzazione dei nuclei montani
- Valorizzazione dei nuclei di antica formazione
- Aree verdi e rete ecologica
- Mobilità sostenibile

5.2.1. Il Sistema residenziale

Il P.T.R. della Regione Lombardia individua il contenimento del consumo di suolo come uno degli obiettivi tematici da raggiungere attraverso un'azione congiunta degli Enti locali (Regione-Province-Comuni); individua questo tema come fattore di debolezza territoriale in quanto “comporta un forte consumo di suolo agricolo spesso di pregio, provoca criticità soprattutto per la fornitura di servizi e per la mobilità, ma mette anche a rischio l'equilibrio tra sistemi insediativi e sistemi naturali.”.

In questo senso è importante ricordare che il tema rappresenta un punto di riferimento anche nella strategia del P.T.C.P. della Provincia di Como che individua la minimizzazione del consumo di suolo, in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, ambientali ed energetiche, come obiettivo prioritario per la definizione delle scelte insediative comunali.

Per questo gli interventi previsti dal PGT dovranno garantire la realizzazione di trasformazioni di qualità ed al contempo assicurare importanti ricadute misurabili in termini di opere e di iniziative di pubblico interesse nonché risultare coerenti con le esigenze espresse dalla comunità; questo comporterà la necessità di prevedere una

diversa articolazione temporale delle opportunità edificatorie, da verificare in base ai fabbisogni reali.

Obiettivi prioritari saranno pertanto:

1. la revisione e la ripermetrazione degli ambiti di trasformazione e contestuale verifica della congruenza degli indici edificatori con le effettive esigenze insediative sia commerciali che residenziali, al fine di un utilizzo ragionevole del territorio;
2. rilevare le aree di edilizia non utilizzata per stabilire la quantità e qualità di offerta residenziale, commerciale, terziaria, turistica e produttiva non utilizzata identificandone la migliore destinazione d'uso ed il potenziale urbanistico (particolare attenzione dovrà essere posta nel censimento dell'edilizia residenziale vuota ubicata nei vecchi nuclei);
3. la modifica delle norme che appaiono di difficile interpretazione e applicazione;
4. la promozione degli interventi nel Tessuto Urbano Consolidato, con incentivi alla riqualificazione dell'edificato esistente, ottimizzando gli spazi pubblici, favorendo la sostituzione edilizia e/o il riutilizzo ed orientando le nuove costruzioni a criteri qualitativi, verificando le prestazioni degli insediamenti non solo in termini di bio-architettura ed eco-sostenibilità ma volgendo lo sguardo alle più recenti esperienze di "città sostenibili";
5. la rigenerazione delle aree dismesse;
6. il recupero dei volumi esistenti come sottotetti;
7. la possibile introduzione del meccanismo della perequazione;
8. la rivitalizzazione dei Nuclei Antichi e degli elementi di particolare pregio storico-culturale, anche al fine di contrastare l'emergere di fenomeni di abbandono, di sottoutilizzo e/o utilizzo improprio;
9. Bilanciare opportunamente compensazione, perequazione e incentivazione, perseguendo, nella cornice strategica definita, una giustizia distributiva equilibrando diritti ed oneri urbanistici e fondiari attraverso lo scambio di diritti edificatori.

5.2.2. Incentivazione paesaggistica urbana

Il territorio di Dongo si trova in una splendida cornice naturale tra montagne, lago e corsi d'acqua, con scorci paesaggistici di notevole pregio che meritano un approccio urbanistico in grado di premiare l'estetica e la bellezza naturale contestualizzando gli interventi edificatori al paesaggio.

In questa ottica il PGT dovrà individuare una serie di regole in grado di:

- rinnovare l'immagine del territorio individuando aree e interventi attraverso i quali si percepisca visivamente il beneficio della riqualificazione dello spazio urbano;
- determinare le modalità d'incentivazione, anche su singoli interventi, per la piantumazione di elementi arborei ornamentali prospicienti spazi urbani individuati dallo strumento urbanistico;
- incentivare la realizzazione di aree verdi private, contigue ed aperte a percorsi pubblici dando effettiva attuazione alla rete ecologica comunale già definita come elemento strategico e caratterizzante del P.G.T. vigente;
- promuovere la realizzazione della rete ecologica comunale nelle aree individuate per rinnovare l'immagine del territorio consentendo il trasferimento dei diritti edificatori in aree urbanizzate degradate, dismesse o sottoutilizzate, al fine di consentire la salvaguardia delle aree più rilevanti dal punto di vista ambientale e paesaggistico nonché delle aree agricole esistenti

5.2.3. Valorizzazione dei nuclei montani

Il territorio di Dongo, nella parte che segue il Torrente Albano nel percorso montano, vede la presenza di alcuni nuclei di antica formazione ad elevata vocazione naturalistica ed ambientale strettamente relazionate anche ai territori di comuni contermini. Elemento di connessione tra il centro urbano e i nuclei sparsi è rappresentato dai percorsi storici anch'essi da recuperare e valorizzare in relazione anche alla presenza della viabilità agrosilvopastorale.

Per recuperare questi luoghi e salvaguardarne il valore passato il nuovo PGT dovrà:

1. individuare le porzioni di territorio edificato soggette a sensibilità ambientale;
2. individuare puntualmente tutte le vecchie cascine con relative le aree di pertinenza per attività agro-silvo-pastorali con possibilità di riconversione della destinazione d'uso in attività ricettive extralberghiere;
3. adottare nelle aree definite ai punti precedenti forme di incentivazione e compensazione, anche paesaggistica;
4. Incrementare il volume trasferito qualora l'area di decollo sia asseverata ai principi di inedificabilità o venga acquisita da attività agro-silvo-pastorali esistenti o di futura costituzione.

5.2.4. Valorizzazione dei nuclei di antica formazione

In molti casi il patrimonio edilizio rappresentato dai nuclei di antica formazione versa in condizioni di sottoutilizzo e di degrado e i pochi interventi realizzati si concretizzano in ristrutturazioni, con alloggi di superficie ridotta, privi di locali accessori, con pochi spazi di relazione e pertanto poco appetibili sul mercato immobiliare.

Affinché gli interventi siano di ampio respiro e consentano un recupero complessivo e armonico dei nuclei storici è necessario ridefinire i perimetri, i criteri di classificazione e gli strumenti attuativi indispensabili per incentivarne il recupero anche mediante l'introduzione di nuove regole per la ristrutturazione ed un bonus per il restauro conservativo.

Pertanto, attraverso il nuovo PGT si dovrà, utilizzando quanto previsto dall'art. 11 delle l.r. 12/2005 in materia di compensazione, perequazione ed incentivazione urbanistica:

1. incentivare il recupero dei vecchi nuclei, mediante strumenti di pianificazione attuativa con premialità sul volume oggetto d'intervento e azioni di tutela di tutti quegli elementi edilizi costitutivi delle architetture stratificatesi nel tempo;
2. agevolare il recupero dei nuclei storici come elemento di aggregazione, favorendo

- l'insediamento di attività artigianali compatibili, commerciali e turistiche;
3. sostenere i cambi di destinazione d'uso nel tessuto consolidato, al fine di introdurre una maggiore flessibilità nelle modalità di riuso e di rinnovo del patrimonio edilizio, intervenendo su una serie di dispositivi contenuti nella normativa del Piano delle Regole.

Discorso a parte meritano i vecchi fabbricati sparsi sul territorio per il recupero dei quali il PGT dovrà prevedere uno studio ed una classificazione puntuale definendo le linee di intervento per promuovere lo sviluppo di attività agro-silvo-pastorali e di agriturismo con il mantenimento delle aree rurali e boschive ad esse annesse.

5.2.5. Aree verdi e rete ecologica

Incrementare la biodiversità in ambito urbano rappresenta un modo per migliorare la qualità della vita dell'uomo e delle altre specie viventi che in questo territorio hanno il loro habitat naturale.

Creare e mantenere spazi verdi quali giardini pubblici, parchi urbani, orti urbani, aree protette consente la formazione di una cerniera tra spazi urbanizzati e spazi naturali frenando al contempo possibili fenomeni di ulteriore espansione urbanistica.

Interventi di manutenzione sui corsi d'acqua, sulle aree boschive, e sulle aree naturali in generale garantiscono sicurezza alle aree urbanizzate dal punto di vista idraulico ed idrogeologico e consentono una forte rigenerazione e promozione del paesaggio concorrendo, anche sulla base delle previsioni introdotte nel P.G.T. vigente, alla reale formazione di una rete ecologica compatta ed interconnessa.

A questo proposito il PGT dovrà prevedere la redazione del bilancio ambientale, l'analisi della rete ecologica, l'analisi delle tutele introdotte dal PTR e dal PTCP e la rendicontazione delle attività fino ad oggi svolte.

È importante, pertanto, che la pianificazione e la gestione del territorio tengano in considerazione le seguenti azioni strategiche:

1. individuazione delle aree/spazi verdi per interventi forestali e d'incremento della

naturalità dove far confluire i proventi derivanti dall'applicazione dell'art. 43 comma 2bis LR12/2005;

2. corretta applicazione delle prescrizioni della rete ecologica locale e, ove necessario, integrare la stessa all'interno di un progetto eco-paesaggistico che tenga conto del valore ecosistemico dei suoli con l'obiettivo di sostenere la compatibilità tra l'ecosistema ambientale e naturale ed il sistema antropico;
3. migliorare la qualità ambientale delle aree verdi esistenti;
4. tutelare e valorizzare gli orti urbani esistenti, gli spazi verdi e di socialità;
5. salvaguardare gli spazi verdi anche in ambiti privati, con particolare riferimento ai parchi e giardini delle ville storiche private e pubbliche;
6. Creare percorsi naturalistici di collegamento tra gli abitati quale elemento di congiunzione degli ambienti naturali "green way".

La crisi economica e le prospettive di una crescita lenta nel breve periodo rendono necessarie azioni di supporto a favore del recupero competitivo del sistema produttivo locale ai fini della creazione di nuova occupazione.

L'insediamento nel territorio della media distribuzione deve essere bilanciato con lo sviluppo di un commercio di vicinato e nel centro urbano.

La progressiva diminuzione di attività commerciali e di funzioni attrattive rende urgenti politiche pubbliche a sostegno delle funzioni commerciali e di intrattenimento nell'abitato urbano, che favoriscano processi di trasformazione edilizia per il comparto commerciale.

Si ritiene che il PGT debba, utilizzando i compiti e le prerogative del Piano dei Servizi:

- I. operare l'individuazione e l'analisi delle principali aree produttive;
- II. individuare ed analizzare urbanisticamente i contenitori vuoti e le aree industriali dismesse presenti sul territorio al fine di localizzare potenziali attività alternative;
- III. analizzare le dotazioni e i fabbisogni commerciali di vicinato, di attività artigianali e dell'industria produttiva;
- IV. analizzare le dotazioni e i fabbisogni di strutture ricettive e ricreative per promuovere le attività di produzione di servizi per l'ospitalità.

La scelta dell'Amministrazione a livello urbanistico è rivolta quindi:

1. alla individuazione di un piano di interventi per lo sviluppo di un polo dell'imprenditorialità che consenta il consolidamento di filiere produttive a sostegno dell'industria locale e dello sviluppo di attività artigianali.
2. alla definizione di forme di incentivazione urbanistica, forme di incentivazione edilizia, forme di incentivazione fiscali/tributarie, forme di incentivazione finanziarie e servizi di supporto alle imprese; per la realizzazione di progetti che promuovano lo sviluppo locale e la rigenerazione urbana pensando ambiti e contesti per centri di accoglienza, sistemazioni alberghiere, ostelli, housing sociale, residenze specializzate, sale per la musica, la cultura, mercati attività commerciali, laboratori artigianali, servizi sportivi;
3. alla formulazione di nuove strategie per l'insediamento delle piccole strutture di vendita che determinino anche una nuova regolamentazione (sia negli ambiti del Documento di piano che nel Piano delle regole e nel Piano dei servizi) per il contenimento di nuove medie strutture di vendita ed assimilando, ai sensi dell'art.16, comma 8 del D.P.R. n. 380/2001, gli insediamenti "di vicinato" nelle frazioni a opere di urbanizzazione secondaria disciplinando con apposite convenzioni la loro realizzazione ed i benefici, in termini di bonus volumetrici e tributi comunali ad essi concessi.

5.2.6. Mobilità sostenibile

La mobilità sostenibile concilia il bisogno di spostarsi con l'esigenza di ridurre l'inquinamento, le emissioni di gas serra, lo smog, l'inquinamento acustico, la congestione del traffico urbano e l'incidentalità.

Creare una città più sana e vivibile, una città che cambia con il contributo di tutti i suoi cittadini, con nuovi stili di vita, nuovi modi di muoversi e relazionarsi è una priorità fondamentale per l'Amministrazione.

L'obiettivo è quindi sostenere modalità di spostamento, che modifichino abitudini consolidate, in favore di soluzioni e strumenti innovativi. Si tratta di una strategia importante per la riduzione degli impatti ambientali del traffico veicolare.

Il PGT dovrà prevedere quindi una indagine dei bisogni relativamente ai percorsi della mobilità ciclo pedonale, soprattutto in chiave turistica e ambientale.

Gli interventi da prevedere nel PGT per lo sviluppo di una mobilità alternativa e sostenibile dovranno derivare dalla redazione di un piano ciclo-pedonale con valutazione degli impatti sul traffico cittadino e sulle infrastrutture viarie esistenti;

5.3. La formazione del PGT

Nella costruzione del nuovo PGT ci si dovrà avvalere, in termini di orientamento ed indirizzo, degli strumenti urbanistici sovra comunali:

- **Piano Territoriale Regionale (PTR)**, che definisce le infrastrutture, la mobilità, la tutela ambientale;
- **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)**, che interviene sulla tutela dei beni ambientali e paesaggistici, sull'agricoltura, sui rischi idrogeologici e sismici.

Particolare attenzione dovrà essere riposta nella Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che, accanto alle valutazioni sociali, demografiche, ambientali ed economiche, dovrà verificare la congruità delle scelte urbanistiche rispetto agli obiettivi di sostenibilità ed agli effetti sull'ambiente prevedendo, se necessario, le opportune misure di mitigazione.

5.4. Strategie di piano: sistemi, ambiti, azioni

In coerenza con le Linee di indirizzo dell'Amministrazione comunale e la pianificazione territoriale sovra ordinata, il PGT del comune di Dongo identifica tre strategie di piano come rappresentazioni sintetiche di una visione complessiva di sviluppo del territorio incentrata prevalentemente sul paesaggio, la rigenerazione urbana e le economie del turismo. Nello specifico, le tre strategie sono finalizzate a:

- potenziare l'economia legata al turismo lacustre, ai servizi e allo sport;
- valorizzare la rete ecologica comunale e il paesaggio locale;
- rigenerare il tessuto urbanizzato esistente e contrastare il consumo di suolo;

Linee di indirizzo dell'Amministrazione comunale	Strategie di Piano		
	Valorizzare la rete ecologica comunale e il paesaggio locale	Rigenerare il tessuto urbanizzato esistente e contrastare il consumo di suolo	Potenziare l'economia legata al turismo lacustre, ai servizi e allo sport
A. Sistema residenziale			
B. Incentivazione paesaggistica urbana			
C. Valorizzazione dei nuclei montani			
D. Valorizzazione dei nuclei di antica formazione			
E. Aree verdi e rete ecologica			
F. Mobilità sostenibile			

Tabella 27 - Matrice di sintesi sulla relazione tra le linee di indirizzo dell'Amministrazione comunale e le Strategie e obiettivi di Piano

Ciascuna strategia si articola secondo i tre sistemi territoriali (sistema agricolo-ambientale, sistema insediativo e sistema dei servizi) derivati dall'accorpamento dei rispettivi ambiti di piano. Ai sistemi si affiancano una serie di azioni definite come le modalità di intervento e

le misure prioritarie per il perseguimento delle strategie nonché degli obiettivi dell'Amministrazione comunale.

5.4.1. Potenziare l'economia legata al turismo lacustre, ai servizi e allo sport

Dongo, in linea con gli altri comuni della sponda del Lario Occidentale costituisce una polarità turistica che esercita una forte attrattività durante il periodo estivo.

Tuttavia, il turismo si combina spesso a intensi processi di congestione e *overtourism* che contribuiscono a produrre impatti significativi sul paesaggio e sull'ambiente circostante.

Inoltre, la domanda turistica crescente non è bilanciata da un'offerta ricettiva adeguata.

La realizzazione del sistema ricettivo-alberghiero in corrispondenza dell'AR04 (ex AT19), pur migliorando la dotazione alberghiera del comune, rappresenta un potenziale elemento di criticità che asseconderebbe ulteriormente il processo di turistificazione della sponda lacustre a scapito della funzione produttiva dell'area storicamente legata al complesso della Falck.

In assenza di un'adeguata e attenta progettazione, la riconversione turistica dell'area potrebbe contribuire a una progressiva cancellazione dell'identità locale.

Risulta pertanto necessario che la creazione di un nuovo polo turistico di tale entità si affianchi a progettualità in grado di valorizzare la memoria storica del luogo legata prevalentemente alla siderurgia.

In questo quadro gli obiettivi e le azioni di piano legate alla strategia "potenziare l'economia legata al turismo lacustre, ai servizi e allo sport" rispondono alle finalità di seguito riportate:

1. Favorire una maggiore integrazione del turismo nel tessuto economico e sociale dell'area, contribuendo alla valorizzazione del paesaggio e delle identità locali. In questa direzione il piano promuove la cultura e la memoria locale legata alle attività produttive come valori per un turismo differente attraverso la realizzazione di un museo di siderurgia della Falck. Tale intervento si pone in continuità rispetto alla presenza del museo sulla Resistenza già realizzato nel 2017.

Allo stesso modo, forme di turismo alternativo potrebbero essere promosse in sinergia con la valorizzazione e il recupero del sistema dei terrazzamenti e il ripristino delle antiche colture. L'integrazione tra il turismo, paesaggio e altri settori economici del territorio è fondamentale per assicurare approcci sostenibili e integrati.

2. Di conseguenza l'offerta turistica deve essere potenziata rispetto alle vocazioni del territorio che vedono nello sport e nella risorsa lago importanti *asset* per la diffusione di un turismo soft e outdoor. Il potenziamento dell'offerta deve però lavorare in sinergia con il miglioramento dei servizi per gli abitanti rendendo il turismo un'attività condivisa e supportata dalla popolazione locale.
3. Promuovere una maggiore sostenibilità ambientale del turismo, cercando di prevenire fenomeni di congestionamento e overtourism. In questa direzione il piano promuove forme di mobilità lenta attraverso la realizzazione di una rete integrata e connessa di percorsi ciclo-pedonali e il potenziamento del trasporto pubblico locale via lago. Allo stesso tempo sostiene una redistribuzione dei flussi turistici verso i comuni montani limitrofi soggetti a significativi processi di spopolamento, declino economico e abbandono.

Risulta inoltre evidente come gli obiettivi e le azioni legate al turismo siano trasversali anche alle altre due strategie di piano soprattutto per quanto riguarda la conservazione e valorizzazione di ambiente e paesaggio e recupero e rivitalizzazione dei nuclei di antica formazione.

5.4.2. Valorizzare la rete ecologica comunale e il paesaggio locale

In continuità rispetto al PGT previgente il progetto di paesaggio e di rete ecologica rappresentano due elementi strategici centrali per la pianificazione urbanistica comunale che vengono sostanzialmente riconfermati e rafforzati. La loro integrazione nel piano è supportata dall'idea di rete ecologica come nuova opportunità di recupero del paesaggio storico, della tradizione e di sviluppo del settore del turismo. Le reti ecologiche possono essere positivamente affiancate dall'opportunità della fruizione culturale e ricreativa del territorio e quindi porsi in diretto rapporto con il paesaggio per due motivi:

- “il paesaggio costituisce il contesto nel quale si cala il progetto di rete ecologica e molti dei processi e delle interazioni che in esso si svolgono influenzano significativamente la biodiversità e quindi sono base essenziale per la realizzazione e la gestione della stessa rete. Inversamente, il paesaggio riceve beneficio dalla costruzione della rete ecologica in quanto essa è orientata alla salvaguardia dei processi di relazione ecologica, che sono una componente fondamentale della funzionalità e della diversificazione paesistica.
- gli aspetti culturali e percettivi del paesaggio possono costituire gli elementi complementari della rete ecologica, attribuendo valori addizionali agli stessi componenti della rete ecologica oppure individuando altri componenti e relazioni da conservare e valorizzare che amplificano il ruolo della rete stessa definendone, oltre ad una valenza di tipo ecologico, altre di tipo percettivo e fruitivo, o ancora la integrano con altre forme di connessione paesistica.”

Questa positiva sinergia che si può creare tra la tutela della biodiversità e una visione antropico fruitiva (ricreativa, sociale ed economica) del paesaggio deve però essere sviluppata in modo attento ed equilibrato e diventa uno degli elementi strutturanti della visione strategica proposta dal piano.

Tale connotazione permette di superare l’accezione di rete ecologica come sistema di spazi a valenza naturalistico-ecologica da preservare e tutelare, avvicinandosi alla concezione di rete verde intesa come infrastruttura multifunzionale progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici per ottenere benefici ecologici, economici e sociali. (COM(2013) 249 final). Il concetto di rete proposto dal piano deve quindi assumere e svolgere le funzioni proprie di un’infrastruttura verde costruita sulla base delle funzionalità ecosistemiche integrate con elementi afferenti a più sfere tematiche (ambiente, paesaggio, turismo, mobilità).

Le azioni del piano mirano quindi a coniugare la tutela ambientale con la fruizione del territorio in un disegno connesso e integrato di spazi aperti naturali, aree verdi pubbliche, percorsi ciclopedonali e aree di interesse paesaggistico. Tali azioni rappresentano i principi strutturanti del progetto di rete verde ecologica così come descritto nel capitolo dedicato.

5.4.3. Rigenerare il tessuto urbanizzato esistente e contrastare il consumo di suolo

Gli obiettivi di contenimento e limitazione del consumo di suolo insieme alla rigenerazione urbana assumono rilevanza a seguito delle Leggi Regionali 31/2014 e 18/2019. Partendo dall'istituzionalizzazione di tali obiettivi in materia di pianificazione territoriale e urbanistica, la presente strategia evidenzia il ruolo centrale della rigenerazione delle aree dismesse e del recupero del patrimonio edilizio esistente nel contrastare i processi di consumo di suolo.

Per il comune di Dongo la rigenerazione delle aree dismesse rappresenta una delle emergenze prioritarie proprio per la presenza dell'insediamento produttivo industriale parzialmente dismesso della Falck che impone una riconversione di queste aree finalizzata alla riconnessione con il tessuto urbano circostante.

A livello operativo il piano indirizza la pianificazione attuativa a interventi di trasformazione che da un lato siano coerenti rispetto al contesto paesaggistico, soprattutto in corrispondenza dell'ambito di rigenerazione a lago, e che dall'altro favoriscano la valorizzazione della memoria collettiva legata all'industria Falck pur ammettendo cambi di destinazione d'uso. In questo senso l'equilibrio tra progetto di paesaggio e dello spazio aperto e progetto architettonico sono fondamentali per assicurare la coerenza degli interventi rispetto al contesto territoriale di riferimento.

Allo stesso modo, il tema del recupero del tessuto urbanizzato esistente risulta centrale sia per quanto riguarda i nuclei storici di antica formazione all'interno del tessuto urbano consolidato, che per i nuclei rurali montani localizzati sulla mezza costa.

In questa direzione, il piano mira alla conservazione e al mantenimento dei caratteri tipologici e morfologici storici del patrimonio edilizio esistente promuovendone allo stesso tempo la valorizzazione e la rifunzionalizzazione attraverso l'introduzione di nuovi usi. Per questi ambiti il piano prescrive la coerenza e l'adeguatezza degli interventi di trasformazione soprattutto per quanto riguarda la progettazione di forme coerenti e conformi al contesto in cui si collocano, l'introduzione di funzioni miste e integrate mirate alla rivitalizzazione di tali aree e il ridisegno degli spazi aperti di aggregazione come nodo del tessuto storico locale. La disciplina di questi ambiti dovrà necessariamente affiancarsi

alla regolazione degli interventi edilizi sul patrimonio esistente all'interno del Regolamento Edilizio comunale. L'integrazione tra questi due strumenti è fondamentale per l'attuazione degli obiettivi di rigenerazione.

Particolare attenzione è posta ai nuclei storici rurali della mezzacosta che rappresentano un punto di connessione anche con i sistemi vallivi dei comuni montani limitrofi. Gli insediamenti storici di Tegano e Costa si collocano all'interno della rete di percorsi storici lago-montagna la quale, grazie ai finanziamenti della Strategia Nazionale per le Aree Interne sono stati riqualificati per la realizzazione di tracciati mountain-bike. I due nuclei risultano pertanto strategici rispetto alla fruizione turistica del territorio in un'ottica di integrazione tra sponda lacustre e montagna.

Strategie di Piano	Sistemi	Ambiti	Azioni
<p>Valorizzare la rete ecologica comunale e il paesaggio locale</p>	<p>Agricolo-ambientale</p>	<p>Ambiti boschivi Ambiti agricoli Ambiti a verde privato Ambiti di valore paesaggistico, ambientale ed ecologico Filari alberati esistenti Percorsi storici Corsi d'acqua naturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di percorsi ciclopedonali di integrazione ecologica e ambientale tra lago e aree appartenenti alla rete ecologica • Recupero dei percorsi storici • Recupero dei terrazzamenti e ripristino antiche colture anche mediante azioni incentivanti (compensazione ecologica preventiva) • Realizzazione di viali alberati e fasce alberate • Creazione di punti panoramici • Interventi di manutenzione delle aree circostanti e valorizzazione delle strutture minerarie esistenti • Realizzazione di parchi e aree verdi pubbliche • Riqualificazione corridoio fluviale dell'Albano • Realizzazione ponte tibetano • Valorizzazione storica e ambientale e miglioramento della fruibilità paesaggistica, ambientale e turistica del Giardino del Merlo • Riqualificazione fluviale

			con interventi in alveo e sulle relative sponde
Rigenerare il tessuto urbanizzato esistente e contrastare il consumo di suolo	Insediativo	Tessuto urbano consolidato Ambiti di trasformazione Ambiti di rigenerazione Nuclei di antica formazione	<ul style="list-style-type: none"> • Riconversione delle aree industriali dismesse con finalità turistiche (area Lido e Area ex Falck a lago) e produttive sovra locali • Interventi di bonifica e risanamento dei suoli in corrispondenza delle aree industriali Falck • Recupero dei nuclei storici montani (Tegano e Costa) • Mantenimento di adeguate aree di inedificabilità intorno ai nuclei storici esistenti • Promuovere e incentivare interventi volti alla conservazione degli elementi architettonici esistenti • Evitare alterazioni alla trama dei percorsi storici nei nuclei di antica formazione
Potenziare l'economia legata al turismo lacustre, ai	Servizi	Aree e attrezzature civiche e collettive esistenti e di progetto Aree e attrezzature religiose	<ul style="list-style-type: none"> • Potenziamento trasporto via lago • Realizzazione museo della Falk della siderurgia • Realizzazione porticciolo turistico

servizi e allo sport		Aree e attrezzature per le scuole Verde pubblico attrezzato e verde pubblico esistente e di progetto Aree e attrezzature per lo sport esistenti e di progetto Parcheggi pubblici e/o di uso pubblico residenziali ed extra residenziali esistenti e di progetto	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione “Casa della Comunità” DGR XI/5723 • Realizzazione nuovo centro di soccorso “Lario Soccorso” • Riqualficazione passeggiata a lago • Migliorare l’offerta turistica all’interno delle aree di rigenerazione (AR04 e AR05), incentivando l’occupazione locale
Strategie di Piano	Sistemi	Ambiti	Azioni
Valorizzare la rete ecologica comunale e il paesaggio locale	Agricolo-ambientale	Ambiti boschivi Ambiti agricoli Ambiti a verde privato Ambiti di valore paesaggistico, ambientale ed ecologico Filari alberati esistenti Percorsi storici Corsi d’acqua naturali	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di percorsi ciclopdonali • Recupero dei percorsi storici • Recupero dei terrazzamenti e ripristino antiche colture • Realizzazione di viali alberati e fasce alberate • Creazione di punti panoramici • Recupero e valorizzazione delle antiche miniere • Realizzazione di parchi e aree verdi pubbliche • Riqualficazione corridoio fluviale dell’Albano • Realizzazione ponte tibetano
Rigenerare il tessuto	Insediativo	Tessuto urbano consolidato	<ul style="list-style-type: none"> • Rigenerazione delle aree dismesse • Recupero dei nuclei storici

<p>urbanizzato esistente e contrastare il consumo di suolo</p>		<p>Ambiti di trasformazione Ambiti di rigenerazione Nuclei di antica formazione</p>	<p>montani (Tegano e Costa)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Valorizzazione e conservazione dei nuclei storici nel tessuto consolidato ● Potenziamento del sistema ricettivo-alberghiero (area Lido e Area ex Falck a lago)
<p>Potenziare l'economia legata al turismo lacustre, ai servizi e allo sport</p>	<p>Servizi</p>	<p>Aree e attrezzature civiche e collettive esistenti e di progetto Aree e attrezzature religiose Aree e attrezzature per le scuole Verde pubblico attrezzato e verde pubblico esistente e di progetto Aree e attrezzature per lo sport esistenti e di progetto Parcheggi pubblici e/o di uso pubblico residenziali ed extra residenziali esistenti e di progetto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Potenziamento trasporto via lago ● Realizzazione museo della Falk della siderurgia ● Realizzazione porticciolo turistico ● Realizzazione "Casa della Comunità" DGR XI/5723 ● Realizzazione nuovo centro di soccorso "Lario Soccorso" ● Riqualificazione passeggiata a lago

Tabella 28 - Strategie di piano: sistemi, ambiti e azioni

5.5. Il progetto di Rete Ecologica Locale

In coerenza con le Strategie di Piano e gli obiettivi già indicati per i livelli sovracomunali concernenti la Rete Ecologica, quelli specifici per il livello comunale possono essere così sintetizzati:

- Fornire al PGT di Dongo un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, e uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato;
- Fornire al PGT di Dongo indicazioni per la localizzazione degli ambiti di trasformazione in aree poco impattanti con gli ecosistemi deputati agli equilibri ambientali, in modo tale che il Piano nasca già il più possibile compatibile con le sensibilità ambientali presenti;
- Proporre criteri per l'applicazione della compensazione ecologica preventiva per tutti gli interventi soggetti a trasformazione urbanistica;
- Fornire alla Pianificazione attuativa comunale e intercomunale un quadro organico dei condizionamenti di tipo naturalistico ed ecosistemico e delle opportunità di individuare azioni ambientalmente compatibili;
- Fornire alle autorità ambientali di livello provinciale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- Fornire agli uffici responsabili dell'espressione di pareri per procedure di VIA uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti e d'indirizzo motivato delle azioni compensative;
- Fornire ai soggetti che partecipano a tavoli di concertazione elementi per poter meglio governare i condizionamenti e le opportunità di natura ecologica attinenti il territorio governato.

Il progetto di rete ecologica di livello comunale prevederà le seguenti azioni di carattere generale:

- Una verifica di adeguatezza del quadro conoscitivo esistente, ed eventualmente un suo completamente ai fini di un governo efficace degli ecosistemi di pertinenza comunale;
- La definizione di un assetto ecosistemico complessivo soddisfacente sul medio periodo;
- Regole per il mantenimento della connettività lungo i corridoi ecologici del progetto di REC, o del progetto eco-paesistico integrato;
- Regole per il mantenimento dei tassi di naturalità entro le aree prioritarie per la biodiversità a livello regionale;
- Realizzazione di nuove dotazioni di unità polivalenti, di natura forestale o di altra categoria di habitat d'interesse per la biodiversità e come servizio ecosistemico, attraverso cui potenziare la rete ecologica esistente.

5.5.1. Componenti della REC di Dongo

La costruzione dello “stato di fatto” inerente la Rete Ecologica Comunale (REC) parte dall'individuazione di tutti quegli elementi che possono avere una qualche rilevanza sotto l'aspetto naturalistico, paesaggistico o igienico-sanitario e, al contrario, di tutte le situazioni che denotano una criticità per la sopravvivenza, quali la mobilità e la riproduzione della flora e della fauna.

L'elaborazione del quadro conoscitivo a livello di dettaglio è avvenuta considerando, come base di partenza, gli elementi individuati dalla Rete Ecologica Regionale (RER) e dalla Rete Ecologica Provinciale (REP).

La base cartografica, sulla quale sono rappresentate tutte le componenti della REC, è l'aerofotogrammetrico che permette, con un rapido colpo d'occhio, di apprezzare la morfologia, l'uso del suolo e le caratteristiche salienti del territorio di Dongo.

Le informazioni riguardanti la parte antropica della Rete Ecologica sono invece tratte dalla Tavola “Carta del Paesaggio” del Documento di Piano di Dongo, che rappresenta il quadro conoscitivo più aggiornato circa la presenza dell'urbanizzato, delle infrastrutture e loro destinazione d'uso.

Sono stati individuati e mappati in dettaglio tutti gli elementi dell'ambiente naturale, agricolo e antropizzato che possono avere un ruolo come componenti della rete ecologica; questa operazione è stata svolta effettuando una ricognizione dei dati cartografici

disponibili a livello regionale, provinciale e comunale, oppure eseguendo, dove possibile, una lettura ad hoc sia mediante le foto satellitari che con mirate rilevazioni dirette sul posto.

Sono stati così individuati i seguenti componenti di dettaglio.

1) Prati permanenti

Coltivazioni foraggere erbacee polifite fuori avvicendamento il cui prodotto viene sfalciato e/o pascolato.

La mappatura è avvenuta attraverso i dati relativi agli strati informativi DUSAF.

Azioni di Tutela dell'area

Incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; decespugliamento di prati e pascoli soggetti a inarbustimento; incentivazione ed attivazione di pascolo bovino ed equino gestito.

2) Altre legnose agrarie, frange boschive e filari alberati

Sono stati mappati e individuati i Boschi costituiti da piante di latifoglie sia (di norma provenienti da seme) destinate ad essere allevate ad alto fusto che sottoposte a tagli periodici più o meno frequenti (cedui semplici e cedui composti).

Appartengono a questa sottoclasse anche i boschi di latifoglie diversamente governati, intesi come boschi costituiti da piante di latifoglie in cui non è riconoscibile una forma di governo (fustaia - ceduo) prevalente. In questa categoria sono stati inseriti anche altre legnose agrarie e consociazioni di piante di specie diverse, appartenenti alle conifere ed alle latifoglie ed in cui non è riconoscibile o definibile una prevalenza dei tipi che li costituiscono, possono essere governate sia a ceduo che allevate ad alto fusto.

La mappatura è avvenuta attraverso i dati relativi agli strati informativi DUSAF.

Azioni di Tutela dell'area

Mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; attuazione e incentivazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del

bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone).

3) Cespuglieti in aree di agricole abbandonate

I cespuglieti rappresentano un prototipo del bosco riassumendone e vicariandone, in ridotta dimensione, molte delle caratteristiche ecologiche ed esaltandone quelle ecotonali, biologicamente più ricche e produttive ("effetto margine"). Al contempo la siepe può sopravvivere, con le giuste densità e con specifici collocamenti spaziali, anche tra appezzamenti coltivati industrialmente. La sua presenza può quindi realisticamente ramificarsi, come corridoio, in un territorio altrimenti difficilmente recuperabile sotto il profilo paesaggistico-ambientale.

I cespuglieti esistenti devono trovare forme di conservazione adeguate e migliorate quando necessario.

La mappatura è avvenuta attraverso i dati relativi agli strati informativi DUSAF.

Azioni di Tutela dell'area

La validità di una cespuglieti è data dal grado di diversificazione in senso verticale (stratificazione e completezza dei piani vegetazionali), dall'ingombro in senso orizzontale, dalla composizione specifica, dalla ricchezza in specie, dalla maturità dell'ecosistema, dall'ampiezza e dalla composizione dello strato erbaceo.

La mancanza o l'incompletezza di uno o più dei precedenti elementi può motivare interventi gestionali migliorativi per la siepe che si possono così riassumere:

1) Libera evoluzione della vegetazione arborea

La mancanza dello strato arboreo può essere ovviata mediante la libera crescita delle relative specie.

Alcune delle piante che compongono tipicamente le siepi (acero campestre, olmo campestre, salice bianco, carpino bianco e altre), qualora queste siano state mantenute potate, possono essere lasciate alla libera evoluzione affinché si rigeneri lo strato delle chiome degli alberi. Il forte ricaccio vegetativo determinato dalla potatura può, in realtà, causare scompensi e crescite squilibrate nelle piante lasciate successivamente alla libera

evoluzione tanto da poter richiedere interventi di conversione (potatura selettiva) modulata durante i primi due - tre anni.

2) Ringiovanimento del cespuglieto

La naturale evoluzione di un cespuglieto (soprattutto quando questa risulti di spessore ridotto) può portare alla forte riduzione dello strato arbustivo a causa della competizione e dell'eccessivo ombreggiamento determinato dallo sviluppo dello strato arboreo. Una ponderata ceduazione della vegetazione arborea (effettuata solo in caso di reale necessità, con tempistiche dilazionate e, comunque, mai su tutta la superficie contemporaneamente) può consentire un rinfoltimento della siepe grazie allo sviluppo di numerosi polloni da lasciare, poi, all'evoluzione spontanea.

3) **Frutteti e frutti minori**

Impianti di alberi o arbusti fruttiferi: colture pure o miste di specie produttrici di frutta o alberi da frutto in associazione con superfici stabilmente erbate. Ne fanno parte i castagneti da frutto e i nocciolati.

La mappatura è avvenuta attraverso i dati relativi agli strati informativi DUSAF.

Azioni di Tutela dell'area

Potature di produzione, di ringiovanimento e risanamento della chioma, realizzazione di innesti e reinnesti con varietà pregiate o locali, gestione dei residui colturali, interventi di concimazione organica, sistemazione del terreno con finalità di miglioramento del drenaggio delle acque superficiali.

4) **Seminativi**

Superfici coltivate regolarmente arate e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione. Possiamo distinguere:

1) Seminativi in aree non irrigue

Sono da considerare perimetri irrigui solo quelli individuabili per fotointerpretazione, satellitare o aerea, per la presenza di canali e impianti di pompaggio. Cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggesi. Vi sono compresi i vivai e le colture orticole, in pieno campo, in serra e sotto plastica, come

anche gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie. Vi sono comprese le colture foraggere (prati artificiali), ma non i prati stabili.

2) Vigneti

Superfici piantate a vigna.

La mappatura è avvenuta attraverso i dati relativi agli strati informativi DUSAF.

5) **Bacini idrici naturali**

Comprende i laghi ed i bacini d'acqua di origine naturale.

La mappatura è avvenuta attraverso i dati relativi agli strati informativi DUSAF.

Azioni di Tutela dell'area

Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle dighe e dei bacini dovranno essere realizzati rispettando e non arrecando disturbo a flora, habitat e fauna selvatica, in particolare relativamente a specie e habitat di interesse conservazionistico.

6) **Ambiti urbani e periurbani della ricostruzione ecologica diffusa**

Sono aree corrispondenti alle zone periurbane, limitrofe o intercluse tra l'urbanizzato, che possono interessare aree di frangia urbana e che presentano caratteri di degrado e frammentazione ed aree extraurbane, intese quali aree agricole esterne agli ambiti urbani caratterizzate dalla presenza di consistenti elementi vegetazionali.

La mappatura è avvenuta attraverso i dati relativi agli strati informativi DUSAF.

Azioni di Tutela dell'area

Riqualificazione di un ambito territoriale fortemente problematico attraverso la realizzazione di nuovi elementi ecosistemici di appoggio alla struttura portante della rete ecologica. Per tali ambiti si indicano le seguenti raccomandazioni:

- Contenimento delle trasformazioni ed i consumi di suolo per espansioni e trasformazioni urbane;
- I progetti di nuova edificazione lungo le fasce di frangia, devono essere corredati da specifici elaborati che rendano conto dell'inserimento ecosistemico e paesistico dell'opera nel contesto delle relazioni insediato/agricolo/naturale;

- Preferenza, rispetto a forme di intervento edilizio episodiche o isolate, ad accordi fra soggetti privati e/o pubblici che dichiarino obiettivi realizzativi orientati anche alla razionalizzazione funzionale, morfologica ed ambientale delle aree di frangia;
- Le attrezzature, i servizi e le opere di urbanizzazione secondaria ammesse dalla pianificazione comunale o sovracomunale debbono essere caratterizzate da bassi rapporti di copertura delle superfici territoriali. In queste aree risulta prioritaria l'attivazione di progetti di rete ecologica;
- Nelle aree agricole a prevalente funzione ecologico-ambientale, spesso adiacenti alle frange ed alle periferie urbane, le espansioni e le trasformazioni urbane devono configurarsi come riqualificazione e ricomposizione dei fronti e delle frange urbane; la progettazione degli interventi dovrà essere mirata all'inserimento storico, paesistico ed ambientale;
- Favorire la realizzazione, ove possibile, di bacini di prima pioggia, anche di piccole dimensioni, con criteri progettuali polivalenti in modo che alle funzioni di microlaminazione idraulica ne uniscano altre di miglioramento complessivo dell'ambiente locale;
- Favorire la realizzazione, ove possibile, di ecosistemi-filtro (impianti di fitodepurazione, fasce buffer lungo vie d'acqua) polivalenti (con valenze positive anche ai fini della biodiversità, di una migliore salvaguardia idraulica, dell'offerta di opportunità fruibili);
- Favorire, ove possibile, la ri-permeabilizzazione di superfici impermeabili attuali (piazze, parcheggi ecc.) mediante coperture vegetali polivalenti (con funzioni di microlaminazione delle acque meteoriche, di filtro di acque meteoriche, di rinaturazione diffusa, di offerta di spazi di fruizione ecc.);
- Nei nuovi insediamenti sono da promuovere la distinzione delle reti di distribuzione in acque di alto e basso livello qualitativo e interventi di riciclo e riutilizzo delle acque meteoriche.

Interventi specifici per ridurre gli impatti da frammentare

- Recinzioni. Una categoria di opere atte a ridurre gli scontri diretti tra fauna e zona urbana, ed a ridurre gli impatti e gli ostacoli con l'abitato, sono le recinzioni. Evidentemente una recinzione costituisce a sua volta una barriera, di cui andranno analizzati gli effetti. La collocazione di una barriera dovrà essere opportunamente posizionata e dimensionata in relazione alla distanza ed alla posizione degli habitat laterali, tenendo conto che la natura tecnica ottimale delle recinzioni varia a seconda delle specie animali più significative presenti negli habitat laterali. Il ruolo della recinzione potrà poi essere migliorato, dal punto di vista ecologico, affiancando filari di arbusti opportunamente scelti e collocati.

7) Rischio idrogeologico

Il rischio idrogeologico, da intendersi come rischio di inondazione da parte di acque provenienti da corsi d'acqua naturali o artificiali, risulta essere, anche secondo l'approccio dettato dalla normativa nazionale (L.267/98) in materia, il prodotto di due fattori: la pericolosità (ovvero la probabilità di accadimento di un evento calamitoso di una certa entità) e il danno atteso (inteso come perdita di vite umane o di beni economici pubblici e privati).

La pericolosità è un fattore legato sia alle caratteristiche fisiche del corso d'acqua e del suo bacino idrografico, sia alle caratteristiche idrologiche, ovvero intensità, durata, frequenza e tipologia delle precipitazioni, nel bacino imbrifero dal quale si alimenta ogni corso d'acqua.

8) Corridoi

Costituiscono degli spazi ambientali utili per lo spostamento di individui di una specie tra le diverse unità ecosistemiche presenti nel territorio. Il loro ruolo è inoltre determinante per la dispersione di numerose specie, così come per la loro captazione rispetto alla matrice territoriale in cui si trovano immersi.

I corridoi ecologici possono essere relativamente stretti oppure essere costituiti da larghe fasce (capaci di mantenere al loro interno micro-situazioni ambientali particolari sotto il profilo dell'umidità, dell'ombreggiamento, del riparo, ecc. e quindi svolgere, in parte, anche le funzioni delle unità ecosistemiche).

La larghezza del corridoio costituisce un fondamentale elemento funzionale alla sua efficacia (per un corridoio arboreo-arbustivo, per esempio, il parametro “larghezza” rappresenta un fattore discriminante per le specie che possono usufruirne). La funzionalità di un corridoio è comunque correlata alla sua effettiva capacità di dispersione di una specie. (1)

Corridoi fluviali

I corsi d’acqua hanno uno specifico valore ai fini della rete ecologica: il flusso idrico costituisce una linea naturale di continuità (seppure direzionale); le sponde dei corsi d’acqua e le fasce laterali presentano inoltre impedimenti intrinseci (topografici e legati agli eventi di piena) per la realizzazione di edifici e di opere di varia natura; per questi motivi è lungo i corsi d’acqua che, in territori fortemente antropizzati, si ritrovano più facilmente elementi residui di naturalità. Si tratta peraltro di elementi particolari di naturalità, caratterizzate da caratteristiche ecosistemiche specifiche (facies igrofile ed acquatiche, ambienti ripari ad elevate pendenze) molto spesso non rappresentative delle aree circostanti), necessari ma non sufficienti ad esprimere le molteplici esigenze di rete ecologica.

Caratteristiche della rete fluviale

1. Le core area sono innanzitutto formate da quei tratti dei corsi d’acqua e dai loro ambienti adiacenti che sono rimasti in uno stato naturale o seminaturale (spesso i nodi delle confluenze sono questo tipo di aree);
2. In aggiunta alle aree precedenti vi sono i boschi spondali e le foreste alluvionali;
3. La funzione di corridoio è esercitata dal corso d’acqua principale e dai suoi tributari minori che hanno la naturale funzione di consentire la circolazione delle specie e dei microrganismi e di collegare gli habitat alluvionali;
4. È essenziale ristabilire una buona connessione tra il corso principale e i tributari minori per migliorare la circolazione dell’acqua;

¹ La valutazione sull’efficacia di collegamento posseduta da un corridoio ecologico è attendibile se sono note informazioni sufficienti sulla dispersione delle specie interessate.

5. Lungo i corsi d'acqua, habitat simili non devono essere troppo distanti gli uni dagli altri, in modo da prevenire l'isolamento genetico delle popolazioni;
6. La configurazione delle buffer zone non può essere identificata a priori, in quanto dipende dalle caratteristiche idrologiche e biologiche e dai potenziali impatti provenienti dall'ambiente circostante;
7. Le buffer zone sono principalmente localizzate parallelamente ai confini naturali del letto più ampio, in modo da proteggere sia la rete idrologica sia le foreste alluvionali;
8. Le buffer zone possono corrispondere alle aree tradizionalmente usate da attività agricole meno intensive, in quanto riguardanti aree, seppur raramente, inondabili.

Prescrizioni di Tutela dell'area

Tra gli obiettivi del P.G.T. vi è anche quello di incentivare e migliorare la funzionalità dei corpi idrici.

Sono lavori vietati in modo assoluto lungo i corsi d'acqua individuati:

- Il danneggiamento e l'eliminazione con ogni mezzo dei ceppi degli alberi ed ogni opera anche in legno che sostengono le rive e gli argini dei corsi d'acqua;
- Il posizionamento longitudinalmente, in alveo di gasdotti, fognature, acquedotti, tubature e infrastrutture a rete in genere, che riducano la sezione del corso d'acqua;
- Lo scarico nei corpi idrici delle acque di prima pioggia o di lavaggio di aree esterne così come disciplinate dalla normativa regionale di settore;
- La copertura e/o tombinatura dei corsi d'acqua, che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità;
- Le variazioni o alterazioni non autorizzate alle opere di difesa e regimazione idraulica e relativi manufatti qualunque opera o manufatto non autorizzato che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e la convenienza all'uso a cui sono destinati gli argini, loro accessori e manufatti;

Interventi specifici per ridurre gli impatti da frammentare

- **Attraversamenti dei corsi d'acqua.** Un particolare problema di permeabilità ambientale è quello dell'attraversamento dei corsi d'acqua. Differenti soluzioni tecniche comportano differenti performances ecologiche. Per l'attraversamento dei corsi d'acqua, soluzioni tecniche possono essere:
 - a) realizzare ponti sufficientemente larghi in modo da mantenere anche gli ambienti spondali originali;
 - b) l'abbinamento di canali per l'acqua con passaggi specifici per la fauna minore.
- Se non si possono realizzare ponti sufficientemente larghi, la soluzione migliore è comunque quella di prevedere specifiche banche laterali al corso d'acqua in grado di consentire i passaggi della fauna riparia. A seconda delle situazioni, l'altezza delle banche laterali sarà tale da poter essere o meno sommersa dalle portate di piena. Si potrà poi sfruttare l'occasione della realizzazione di un ponte per creare occasioni di nidificazione (per l'ornitofauna o la chiropterofauna);
- Spesso i problemi di continuità ecologica non riguardano solo i passaggi della fauna riparia, ma anche la continuità dell'habitat acquatico. La creazione di salti di altezza (ad esempio mediante briglie) potrà impedire la risalita dell'ittiofauna. Qualora si rendano necessarie opere idrauliche di consolidamento del fondo, si adotteranno soluzioni (ad esempio rampe in pietrame) in grado di mantenere la continuità ecologica. Non si tratterà solo di garantire la continuità della sezione, ma anche di mantenere una diversificazione dei microhabitat dell'alveo capace di sostenere livelli adeguati di biodiversità;
- Sovrappassi per la fauna. Oltre ai sottopassi esistono tecniche e ormai numerose esperienze di sovrappassi specificamente dedicati al transito della fauna;
- La permeabilità ambientale complessiva potrà comprendere, oltre a quella strettamente faunistica, anche quella territoriale, in grado di consentire passaggi qualificati alle popolazioni locali. Come nel caso dei sottopassi, si possono progettare e realizzare sovrappassi con funzioni polivalenti sia di tipo ecologico che territoriale (fruizioni antropiche).

Tutti gli interventi sopra descritti devono rientrare comunque nelle azioni permesse dal Regolamento che disciplina le attività di gestione e trasformazione del demanio idrico e del suolo in fregio ai corpi idrici e quelle di polizia idraulica sul reticolo minore nel territorio comunale di Dongo, così come previsto dalla L.R. 1/2000 e attuato dalla D.G.R. n. 2762 del 22-12-2011.

9) Corridoi Terrestri

Sono stati mappati alcuni percorsi preferenziali che potrebbero essere seguiti dalla fauna per gli spostamenti, individuando gli elementi utili alla connettività: spazi aperti, reticolo idrico, prati stabili, boschi. I corridoi sono stati individuati in forma areale per definire in modo più specifico le zone che effettivamente possono essere utilizzata dalla fauna per gli spostamenti. I corridoi ecologici rappresentano superfici spaziali che appartengono al paesaggio naturale esistente o create appositamente attraverso interventi dell'uomo tramite processi di rinaturalizzazione e rinaturazione del territorio. I corridoi ecologici individuati per il comune di Dongo sono corrispondenti al reticolo idrico ed al territorio ad esso adiacente perché considerato elemento fondamentale per il transito della fauna presente.

All'interno di un corridoio ecologico uno o più habitat naturali permettono lo spostamento della fauna e lo scambio dei patrimoni genetici tra le specie presenti aumentando il grado di biodiversità. Attraverso tali aree gli individui delle specie evitano di rimanere isolati e subire le conseguenze delle fluttuazioni e dei disturbi ambientali. La dispersione della fauna facilita inoltre la ricolonizzazione ed evita fenomeni di estinzioni locali. Il tipo di vegetazione, la presenza o meno di acqua, la forma e le dimensioni sono elementi fondamentali che determinano la qualità di un corridoio ecologico.

10) Barriere

I livelli attuali di antropizzazione del territorio comportano la presenza di un insieme di ostacoli per la continuità ecologica. Sono stati individuati due tipi di barriere: lineari, dovute alla viabilità, e diffuse, costituite dai nuclei edificati.

La mappatura è avvenuta integrando i dati dei seguenti strati informativi tavole del PGT del Comune di Dongo.

Barriere lineari:

Barriere lineare Dongo (primo livello): sono considerate le strade principali presenti nel comune di Dongo.

Barriera lineare (secondo livello): rappresentata dalla viabilità secondaria del comune di Dongo

Barriera lineare (terzo livello): rappresentata dalla viabilità interpodereale presente nel comune di Dongo

Barriere diffuse:

Barriere diffuse puntuali: costituite dalla presenza di ogni singolo edificio.

Barriere diffuse: costituite dal perimetro urbano degli abitati di pertinenza del comune di Dongo.

Azioni di Tutela dell'area

Prevedere opere di deframmentazione lungo le principali arterie del comune di Dongo.

Monitoraggio dell'impatto della fruizione turistica sugli ambienti naturali, flora e fauna, ed eventuali interventi di regolamentazione.

Interventi specifici per ridurre gli impatti da frammentare

Fasce arboreo–arbustive ai lati delle strade: un settore particolare di impatto ambientale e di risposta tecnica è quello relativo all'avifauna che, volando rasoterra attraverso la strada, può restare uccisa nello scontro con gli autoveicoli. La realizzazione di fasce arboreo–arbustive ai lati delle strade può alzare la linea di volo degli uccelli e ridurre più o meno significativamente i casi di impatto.

Valenze tradizionali della vegetazione ai lati delle strade sono quelle estetico–percettive fornite dai filari alberati, di cui si possono prevedere diverse tipologie. La presenza di fasce laterali va considerata anche in funzione delle specifiche meteorologiche della zona (venti laterali, possibilità di accumuli di neve ecc.).

Una funzione sempre più frequentemente richiesta alle fasce laterali delle strade è la protezione dell'ambiente esterno dal rumore e dagli scarichi prodotti dal traffico.

L'affiancamento delle infrastrutture stradali con fasce laterali a vegetazione spontanea può servire a collegare tra loro unità naturali intersecate dalla nuova opera e che altrimenti resterebbero separate. Si vengono così a formare corridoi lungo la strada che potranno essere usati da piccoli animali (es. Coleotteri Carabidi, alcuni Rettili ecc.) per lo scambio di individui tra le popolazioni dei frammenti rimasti.

Interventi complementari a lato delle strade: un settore di opere che merita una particolare attenzione progettuale è quello dei consolidamenti laterali su versante. Al fine di creare micro-corridoi laterali, il progetto dovrà abbinare una scelta adeguata delle sezioni con l'uso di tecniche ottimali di ingegneria naturalistica.

Per quanto possibile, la definizione tecnica di passaggi faunistici richiede a monte anche l'individuazione delle specie-guida, ciascuna delle quali può porre esigenze tecniche specifiche. La progettazione delle fasce laterali richiede una serie di scelte che combinino le performances ecologiche desiderate con altri requisiti tecnici ordinari (scorrimento delle acque di ruscellamento, possibilità di manutenzione, recinzioni ecc.). Particolarmente importante nella ricostruzione degli habitat laterali è la scelta delle specie vegetali da impiantare, che dovrà rispondere ad obiettivi di correttezza floristica e di ingegneria naturalistica.

Anche ad aree di svincolo di dimensione relativamente piccola possono essere assegnati obiettivi ecologici di qualche interesse (per es. la presenza ed il mantenimento di specie erbacee rare) per la biodiversità. Le aree intercluse, ovvero quelle di limitata estensione poste all'interno di porzioni di territorio circoscritte da barriere artificiali (es. superstrade, ferrovie ecc.) o naturali (es. corsi d'acqua) costituiscono zone quasi sempre abbandonate a sé stesse; esse invece bene si presterebbero per la realizzazione di interventi di recupero ambientale utilizzando neoecosistemi in grado di contribuire all'inserimento paesaggistico ed ecosistemico delle infrastrutture lineari.

L'organizzazione delle fasce laterali potrà avvenire in modo da produrre funzioni multiple, sia ecologiche (connettività longitudinale) sia territoriali (es. percorsi ciclopedonali). La buona riuscita dei progetti di permeabilità ecologica dipende anche dall'assetto dell'ambiente al di là delle immediate pertinenze dell'infrastruttura stradale. Le possibilità di orientare gli spostamenti degli anfibi verso gli imbocchi dei passaggi possono essere

sensibilmente migliorate intervenendo sulle aree limitrofe in termini di ricostruzione di habitat. Avendo la possibilità di introdurre nuovi elementi naturali o naturaliformi sull'ambiente laterale si hanno migliori possibilità di governare tecnicamente gli spostamenti di animali trasversali rispetto all'infrastruttura.

I passaggi faunistici possono diventare elementi di un sistema di corridoi ecologici locali in grado di mettere tra loro in relazione unità esistenti altrimenti frammentate, nell'ottica appunto di una rete ecologica complessiva. È l'intero sistema della viabilità locale minore che potrebbe in determinate circostanze fare da supporto ad un sistema di connessioni ambientali. Affinché abbia un senso ecologico una rete locale di questo tipo dovrebbe però aver chiarito e verificato in precedenza i propri obiettivi specifici.

5.5.2. Rilevanze delle criticità della REC di Dongo

Le principali criticità riscontrate nel territorio comune di Dongo possono essere riassunte nei diversi comparti:

- **Sistema insediativo-infrastrutturale:** L'espansione insediativa dell'area, avvenuta nelle varie epoche nel comune di Dongo, mette in evidenza l'ingente quantità di suolo che è stata destinato negli ultimi anni alla nuova edificazione. Le espansioni edilizie, qui come in altre aree della provincia di Como, vengono realizzate sul suolo agricolo in modo totalmente indifferente rispetto ai condizionamenti ambientali: fossi e scoline, ad esempio, sono sistematicamente eliminati o sostituiti da drenaggi sotterranei (tombinamenti), così come vengono interrotte visuali e relazioni sensibili. Inoltre, l'utilizzo del suolo in questo modo crea sempre più delle barriere che rendono sempre più frammentata la biodiversità del territorio.
- **Sistema agricolo:** Il territorio agricolo presenta un quadro colturale (principalmente prati stabili e pascoli) con livelli di naturalità elevati.
- **Sistema fisico-naturale:** L'analisi delle carte della vulnerabilità dei suoli in relazione alla capacità protettiva rispetto alle acque superficiali meriterebbero un'attenzione particolare che in sede di intervento si dovrebbe tradurre soprattutto nella costituzione di fasce tampone.

5.5.3. Prescrizioni per gli interventi sulla REC

Gli interventi utilizzabili per la formazione di una rete ecologica possono essere in generale ricondotti alle seguenti categorie:

- interventi di gestione degli habitat esistenti
- interventi di riqualificazione degli habitat esistenti;
- costruzione di nuovi habitat;
- opere specifiche di deframmentazione.

Gli interventi dovranno in generale essere polivalenti, cioè interventi che, pur rispondendo alle necessità tecniche specifiche, siano in grado di sviluppare funzioni aggiuntive (ad es. “habitat per la fauna + fascia buffer riparia per la riduzione dell’inquinamento diffuso + fascia filtro verde per la riduzione del rumore o dell’inquinamento di una strada”). Per quanto possibile dovranno essere resi coerenti con il disegno di rete anche gli interventi di mitigazione o compensazione legati alla realizzazione di nuove opere.

Interventi di gestione degli habitat esistenti

Possono essere qui considerate tutte le azioni gestionali che concorrono al miglioramento della funzionalità ecologica degli habitat; tra cui ad esempio:

- selvicoltura – selvicoltura naturalistica (modalità di taglio, modalità di esbosco, mantenimento in bosco di necromasse, ecc.);
- agricoltura – modalità di sfalcio, riduzione nell’impiego di fitofarmaci, mantenimento di siepi, filari e macchie, mantenimento degli ecotoni;
- aree verdi pubbliche e private – gestione delle potature, interventi a rotazione su aree.

Interventi di riqualificazione degli habitat esistenti

Possono essere considerati a tale riguardo tutti gli interventi che concorrono al miglioramento della funzionalità ecologica degli habitat. Alcuni esempi di questo tipo possono essere:

- interventi spondali di ingegneria naturalistica nei corsi d’acqua;
- consolidamento di versante con tecniche di ingegneria naturalistica;
- siepi e filari arborei–arbustivi in aree agricole;
- rinaturazioni polivalenti in fasce di pertinenza fluviale;
- rinaturazioni in aree intercluse ed in altri spazi residuali;
- colture a perdere;
- piantagione di essenze gradite alla fauna;
- formazione di microhabitat.

Costruzione di nuovi habitat

Sono da considerare al riguardo tutti gli interventi che determinano la formazione di nuovi habitat suscettibili di essere inquadrati in schemi di rete; esempi al riguardo sono:

- nuovi nuclei boscati extraurbani;
- bacini di laminazione;
- recuperi di cave (cave in falda, a fossa, su terrazzo);
- ecosistemi–filtro (palustri o di altra natura);
- wet ponds per le acque meteoriche;
- barriere antirumore a valenza multipla;
- fasce tampone residenziale/agricolo;
- fasce tampone per sorgenti di impatto;
- fasce arboree stradali e ferroviarie;
- filari stradali;
- strutture ricreative urbane o extraurbane con elementi di interesse naturalistico.
- oasi di frangia periurbana;
- campi da golf polivalenti;

- fasce di pre-verdissement.

Opere specifiche di deframmentazione

- ponti biologici su infrastrutture;
- sottopassi faunistici in infrastrutture
- passaggi per pesci;

5.6. Gli ambiti di trasformazione e di rigenerazione urbana

Il Documento di Piano del PGT 2014 individuava all'interno del territorio comunale n. 17 ambiti soggetti a trasformazione urbanistica.

Di questi, al 2022, risultano attuati solo l'AT01 e l'AT21 e, per l'AT17, sono in corso le attività previste dal Piano di Bonifica dell'intero comparto.

Per l'AT01 sono stati realizzati con titoli abilitativi singoli edifici unifamiliari a destinazione residenziale.

Per l'AT21, a destinazione commerciale, è stato approvato il relativo Piano Attuativo in variante al PGT vigente con Deliberazione Consiglio Comunale n. 35 del 30.11.2018 e reso vigente con la pubblicazione sul BURL – Serie avvisi e concorsi n. 6 del 06.02.2019

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa dei parametri edilizi ed urbanistici degli ambiti ancora non attuati previsti dal PGT 2014.

Ambito	Superficie Territoriale	Superficie Fondiaria	Aree da cedere al Comune		Indice di edificabilità territoriale ambito	Indice di edificabilità fondiaria ambito	Superficie lorda	Volume urbanistico
	ST	SF	Verde	Parcheggi	IT	IF	SL	VU
	mq.	mq.	mq.	mq.	mq/mq	mq/mq	mq.	mc.
AT02	747	747	-	-	-	0,15	112	336
AT03	1.205	1.205	-	-	-	0,15	180	540
AT05	2.586	2.586	-	-	-	0,15	387	1.161
AT06	5.182	4.904	1.640		-	0,15	735	2.205
AT07	3.718	3.718	852	-	-	0,3	1.115	4.460
AT08	1.114	1.114	-	-	-	0,15	167	501
AT09	4.212	4.072	-	140	-	0,15	632	1.896
AT10	893	893	-	-	-	0,15	133	399
AT12	1.246	1.246	-	-	-	0,15	186	558
AT15	10.622	7.922	2.700	-	-	0,64	6.798	27.120
AT16	913	913	-	-	-	0,15	136	408
TOTALE	32.438	29.320	5.192	140	-		10.581	39.584
AT04	3.087	1.661	-	1.426	-	1,07	1.785	5.354
AT17	29.485	22.518	6.082	885	-	0,41	9.232	96.936
AT18	2.843	2.843	-	1.305	-	0,5	1.445	4.335
AT19	29.973	13.197	12.973	3.233	-	0,70	9.237	40.642
TOTALE	65.388	40.219	19.055	6.849	-		21.699	147.267
TOTALE	97.826	69.539	24.247	6.989	-		32.280	186.851

TABELLA 29 – Ambiti di trasformazione urbanistica previsti dal PGT 2014 (esclusi quelle attuati)

Nel PGT 2022 vengono proposte modifiche agli Ambiti di Trasformazione previsti nel PGT 2014 a partire dalla distinzione tra ambiti di trasformazione (AT) e Ambiti di Rigenerazione urbana (AR) a seguito dell'entrata in vigore della LR 18/2019. In particolare, gli ambiti AT04, AT17, AT18 e AT19 diventeranno rispettivamente AR01, AR02, AR03 e AR04. Inoltre, nel PGT 2022 viene aggiunto un nuovo ambito di rigenerazione urbana (AR05) rappresentato dall'area nord dell'ex complesso industriale Falck.

Ambito	Superficie Territoriale	Superficie Fondiaria	Aree da cedere al Comune		Indice di edificabilità territoriale ambito	Indice di edificabilità fondiaria ambito	Superficie lorda	Volume urbanistico
	ST	SF	Verde	Parcheggi	IT	IF	SL	VU
	mq.	mq.	mq.	mq.	mq/mq	mq/mq	mq.	mc.
AT02	747	747	-	-	0,15	0,15	112	336
AT03	1.386	1.386	-	-	0,56	0,56	776	3.998
AT05	2.586	2.586	-	-	0,15	0,15	387	1.161
AT06	5.182	4.899	-	283	0,15	0,16	777	2.331
AT07	2.914	2.914	-	-	0,15	0,15	437	1.748
AT08	1.114	1.114	-	-	0,15	0,15	167	501
AT09	4.212	4.072	-	140	0,15	0,155	632	1.896
AT10	893	893	-	-	0,15	0,15	133	399
AT12	1.246	1.246	-	-	0,15	0,15	186	558
AT15	10.622	7.922	2.700	-	0,64	0,86	6.798	27.120
AT16	913	913	-	-	0,15	0,15	136	408
AT22	2.009	2.009	-	-	0,56	0,56	1.130	5.822
AT23	1.014	1.014	-	264	0,15	0,15	152	456
TOTALE AT	34.838	31.715	2.700	687			11.823	46.734
AR01	2.698	1.921	-	777	0,66	0,93	1.785	5.355
AR02	29.485	22.518	6.082	885	0,313	0,41	9.232	96.936
AR03	2.874	2.874	-	-	0,68	0,68	1.948	7.754
AR04	29.973	13.197	12.973	3.233	0,308	0,70	9.237	40.642
AR05	26.968	18.227	5.225	3.516	0,457	0,667	12.325	129.412
TOTALE AR	91.998	58.737	24.280	8.411			34.527	280.099
TOTALE	126.836	90.452	26.980	9.098	-	-	46.350	326.833

TABELLA 30 – Ambiti di trasformazione urbanistica e rigenerazione urbana previsti dal PGT 2022

Come si evince dalla tabella 2 si rilevano sostanzialmente le seguenti variazioni quantitative rispetto al PGT 2014:

- AT03 - Subisce modifiche con aumento della ST (+183 mq.) a seguito di istanza avanzata da privati (Istanza n. 33).
- AT07 - Vede diminuita la ST (-804 mq.) in quanto parte dell'area viene restituita alla rete ecologica come da relativa istanza (Istanze n. 9-15).
- AR01 (ex AT04) – Viene diminuita l'area in cessione gratuita al Comune (-389 mq.) (Istanza n. 45)

- AR03 (ex AT18) – L'area di tale ambito è stata acquistata dal Comune di Dongo per essere destinata a Casa e Ospedale di Comunità secondo il progetto di fattibilità in via di definizione.
- Viene inserito un nuovo Ambito di Trasformazione a destinazione artigianale (AT22) avente una ST pari a mq. 2.009.
- Viene inserito un nuovo Ambito di Trasformazione a destinazione residenziale (AT23) avente una ST pari a mq. 1.014.
- Viene inserito un nuovo Ambito di Rigenerazione a destinazione artigianale/industriale (AR05) (ex area Falck nord) avente una ST pari a mq. 26.968.

PGT	AT	Superficie Territoriale	Superficie Fondiaria	Aree da cedere al Comune		Superficie lorda	Volume urbanistico
		ST	SF	Verde	Parcheeggi	SL	VU
		mq.	mq.	mq.	mq.	mq.	mc.
2022	AT	34.838	31.715	2.700	687	11.823	46.734
2014	AT	32.438	29.320	5.192	140	10.581	39.584
DIFFERENZA		2.400	2.395	- 2.492	547	1.242	7.150

PGT	AR	Superficie Territoriale	Superficie Fondiaria	Aree da cedere al Comune		Superficie lorda	Volume urbanistico
		ST	SF	Verde	Parcheeggi	SL	VU
		mq.	mq.	mq.	mq.	mq.	mc.
2022	AR	91.998	58.737	24.280	8.411	34.527	280.099
2014	EX AT*	65.388	40.219	19.055	6.849	21.699	147.267
DIFFERENZA		26.610	18.518	5.225	1.562	12.828	132.832
* AT04-AT17-AT18-AT19							

TABELLA 31 – Confronto Ambiti di trasformazione urbanistica e rigenerazione urbana PGT 2014 e PGT 2022

Pertanto, complessivamente, per quanto riguarda gli ambiti di trasformazione rispetto al PGT del 2014 si ha un aumento della ST di mq. 2.400. Tale incremento deriva dalla previsione dei due nuovi ambiti AT22 e AT23 (+3.023 mq.), dalla minore ST dell'ambito AT07 (-804 mq.) e dalla maggiore superficie dell'ambito AT03 (+181 mq.).

Per quanto riguarda le aree da destinare ad uso pubblico si evidenzia la minore superficie a verde (-2.492 mq.) derivanti dalla mancata cessione delle aree a corridoio ecologico previste negli ambiti AT06 e AT07 (che viene però realizzato indipendentemente dalla cessione gratuita al Comune. Vedere relative schede ambiti).

I nuovi ambiti AT22 e AT2 producono un incremento del consumo di suolo pari a mq. 2.588 che vengono compensati, sia in termini qualitativi che quantitativi, con una restituzione alla rete ecologica di altre aree in modo da ottenere un bilancio ecologico pari a zero.

Relativamente agli ambiti di rigenerazione urbana si evidenzia un incremento della ST di mq. 26.968 derivante prevalentemente dall'area nord ex Falck (AR05) oltre ad aumento dell'ambito AR03 (ex AT18) di mq. 31 e una diminuzione dell'ambito AR01 (ex AT04) di mq. 389.

5.7. La compensazione ecologica preventiva

Come già previsto nel PGT vigente anche nel progetto di variante generale ci si intende avvalere del ricorso a questa formula compensativa che in qualche misura si ritiene possa riequilibrare la perdita di aree naturali e/o seminaturali causate dalle trasformazioni urbanistiche.

Tale scelta quindi si applica esclusivamente agli Ambiti di trasformazione urbanistica previsti dalla variante.

L'applicazione dei criteri di compensazione, incentivazione urbanistica comporta, da parte del soggetto richiedente, la presentazione di uno strumento di pianificazione attuativa, ove specificatamente previsto, o della richiesta di titolo abilitativo mediante sottoscrizione di una convenzione con il Comune.

Ai sensi dell'art. 11 comma 3 della l.r. 12/05, il Piano delle Regole prevede il ricorso all'utilizzo della compensazione ecologica preventiva per interventi finalizzati alla realizzazione della rete ecologica comunale.

In tutti gli interventi di trasformazione urbanistico-edilizia oggetto di piano attuativo o di titolo edilizio convenzionato devono essere previste misure di compensazione ecologica preventiva, finalizzate a compensare il consumo di suolo naturale derivante dall'attuazione dell'intervento.

La compensazione ecologica preventiva si realizza attraverso la formazione di aree verdi, filari alberati, percorsi ciclopedonali, fasce boscate, sistemazioni dei terrazzamenti esistenti, mantenimento di aree a prato permanente proporzionate alla quantità di suolo utilizzato nella trasformazione urbanistica.

Gli interventi di compensazione devono essere realizzati preferibilmente sulle aree a ciò destinate ed indicate negli elaborati grafici del documento di piano come “Ambiti di Valore Paesaggistico, ambientale ed Ecologico” o altri interventi rappresentati nel Piano dei Servizi.

5.7.1. I criteri applicativi della compensazione ecologica preventiva

Ogni intervento di nuova costruzione appartenente agli Ambiti di Trasformazione urbanistica (AT) sarà subordinato al pagamento di una somma a titolo di compensazione ecologica.

Il calcolo degli importi dovuti è dato dalla seguente formula:

$$Ce = St \times (V_{amt} + V_{ss} \times 50\%)$$

dove:

Ce = Importo compensazione ecologica preventiva

St = Superficie territoriale

V_{amt} = Valore agricolo medio terreni

V_{ss} = Valore soprassuolo

Il valore agricolo medio dei terreni è riferito all'anno 2021 e, nel caso di Dongo, aventi destinazione a prato. Tale valore è stato determinato dalle Commissioni Provinciali Espropri e pubblicato sul BURL - Serie Avvisi e Concorsi n. 11 del 17.03.2021 e, per la Regione Agraria n. 1 è pari a 4,63 €/mq.

A tale somma va dedotto, qualora previsto, l'importo dovuto per la maggiorazione del contributo sul costo di costruzione previsto dall'art. 43, comma 2bis. LR 12/2005.

Ogni anno tali valori saranno adeguati in conformità alle variazioni del valore agricolo medio dei terreni.

Gli introiti così generati dovranno essere accantonati dal Comune in apposito capitolo di bilancio e vincolati alla realizzazione degli interventi previsti per la rete ecologica comunale.

In alternativa alla monetizzazione il soggetto richiedente l'intervento di trasformazione urbanistica potrà cedere gratuitamente al Comune aree di interesse comunale secondo le attuali previsioni di piano o realizzare direttamente le opere previste dal Piano a titolo di compensazione ecologica preventiva purchè l'ammontare delle stesse sia uguale o superiore a quanto previsto dalla monetizzazione.

Nel caso in cui nella Scheda relativa agli Ambiti di Trasformazione (Elaborato DP6) sia prevista la cessione gratuita di aree al Comune e questa avvenga in misura totale, l'importo previsto a titolo di compensazione ecologica preventiva verrà ridotto del 50%.

Tale riduzione si applica altresì anche nei seguenti casi:

- a) cessione gratuita al Comune di aree previste all'interno del progetto di rete ecologica comunale;
- b) realizzazione diretta di interventi previsti dal progetto di rete ecologica comunale.

Se il nuovo fabbricato derivante dalla trasformazione apparterrà alla classe energetica B o superiore l'importo dovuto a titolo di compensazione ecologica preventiva verrà ridotto del 30%.

Oltre a quanto previsto per la realizzazione della rete ecologica comunale potranno essere realizzati interventi finalizzati al recupero e alla conservazione dei terrazzamenti in muratura presenti sui versanti immediatamente a monte dell'abitato.

Il Comune può utilizzare, ai fini dell'applicazione della compensazione, anche il proprio patrimonio di aree, indipendentemente dalla destinazione originaria di Piano, con permuta o altre forme consentite dalla legge.

A tal fine il Comune, definisce, entro sei mesi dall'avvenuta pubblicazione sul BURL del PGT, il Regolamento per l'attuazione e gestione della Compensazione ecologica preventiva nell'ambito del territorio comunale.

Nella tabella seguente sono riportati gli ambiti di trasformazione previsti dal PGT e i relativi importi da corrispondere al Comune prima del rilascio del titolo abilitativo.

TABELLA IMPORTI RELATIVI ALLA COMPENSAZIONE ECOLOGICA PREVENTIVA							
Ambito di Trasformazione	Titolo abilitativo	Superficie		Valore agricolo medio terreni anno 2021 Prato €/mq	Importo monetizzazione per compensazione ecologica preventiva €	Importo monetizzazione compensazione ecologica ridotto del 50% in caso di cessione gratuita di aree al Comune €	Importo monetizzazione compensazione ecologica ridotto del 30% per interventi edili con classe energetica B o superiore €
		territoriale (St) mq.	sogetta a compensazione mq.				
AT02	PdC	747	747	4,63	3.459	1.729	2.421
AT03	PdC conv.	1.386	1.386	4,63	6.417	3.209	4.492
AT05	PdC conv.	2.586	2.586	4,63	11.973	5.987	8.381
AT06	P.A.	5.182	5.182	4,63	23.993	11.996	16.795
AT07	P.A.	2.914	2.914	4,63	13.492	6.746	9.444
AT08	PdC	1.114	1.114	4,63	5.158	2.579	3.610
AT09	PdC conv.	4.212	4.212	4,63	19.502	9.751	13.651
AT10	PdC	893	893	4,63	4.135	2.067	2.894
AT12	PdC	1.246	1.246	4,63	5.769	2.884	4.038
AT15	P.A.	10.622	10.622	4,63	49.180	24.590	34.426
AT16	PdC	913	913	4,63	4.227	2.114	2.959
AT22	PdC	2.009	2.009	4,63	9.302	4.651	6.511
AT23	PdC conv.	1.014	1.014	4,63	4.695	2.347	3.286
TOTALE		34.838	34.838		161.300	80.650	112.910

A tale somma va dedotto, qualora previsto, l'importo dovuto per la maggiorazione del contributo sul costo di costruzione previsto dall'art. 43, comma 2bis. LR 12/2005

TABELLA 32 – Importi relativi alla compensazione ecologica preventiva per gli Ambiti di Trasformazione (AT)

6. VERIFICA DEL CONSUMO DI SUOLO

Come indicato dall'integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR), ai sensi della l.r. 31/2014, la soglia di riduzione del consumo di suolo a livello regionale è del 20 % entro il 2020 e del 45% entro il 2025.

Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo (D.C.R. n. XI/411 del 19/12/2018)			
SUPERFICIE TERRITORIALE COMUNALE		7.560.089	15%
			1%
			84%
			0%
SUPERFICIE URBANIZZATA	a)		869.481
	b)		121.172
	c)		137.529
	d)		
	e)		
	f)		
	g)		
			1.128.182
SUPERFICIE URBANIZZABILE	a)		39.469
	b)		
	c)		19.927
	d)		
	e)		
	f)		24.951
			84.347
SUPERFICIE AGRICOLA O NATURALE	Agricole		2.959.469
	Boschive		1.002.461
	Valore paesaggistico		142.505
	Corsi d'acqua		80.038
	Lago		2.163.087
		6.347.560	
AREE DELLA RIGENERAZIONE	a)		
	b)		
	c)		
	d)		
	e)		
	f)		
	g)		
Indice consumo di suolo (ICS) = $\frac{\text{Superficie Urbanizzata} + \text{Superficie Urbanizzabile}}{\text{Superficie territoriale comunale}}$			16,03855%

TABELLA 33 – Consumo di suolo PGT 2014

**Criteria per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo
(D.C.R. n. XI/411 del 19/12/2018)**

SUPERFICIE TERRITORIALE COMUNALE	mq.	7.560.089	14%
			1%
			84%
			1%

TIPO SUPERFICIE	2014	LETTERA - AREA DI RIFERIMENTO	SUPERFICIE
	mq.		mq.
SUPERFICIE URBANIZZATA	1.128.182	a)	751.195
		b)	145.044
		c)	141.547
		d)	2.332
		e)	
		f)	
		g)	

SUPERFICIE URBANIZZABILE	84.347	a)	31.886
		b)	
		c)	19.927
		d)	83
		e)	521
		f)	24.951
			77.368

SUPERFICIE AGRICOLA O NATURALE	6.347.560	Aree agricole	654.834
		Aree boschive	3.307.809
		Aree valore paesaggistico	142.264
		Corsi d'acqua	80.038
		Lago	2.163.087
		6.348.032	

AREE DELLA RIGENERAZIONE	0	a)	AR02 - AR04 - AR05	88.999
		b)		
		c)	AR01 - AR03	5.572
		d)		
		e)		
		f)		
		g)		
		94.571		

Indice consumo di suolo (ICS) = $\frac{\text{Superficie Urbanizzata} + \text{Superficie Urbanizzabile}}{\text{Superficie territoriale comunale}}$	16,03231%
---	------------------

TABELLA 34 – Consumo di suolo PGT 2022

L'obiettivo definito è di minimizzare il consumo di suolo e orientare gli interventi verso aree già urbanizzate che necessitino interventi di riqualificazione o rigenerazione.

Per il PGT 2014 si è proceduto ad una puntuale quantificazione della superficie urbanizzata (15%), urbanizzabile (1%) e agricola o naturale (84%), secondo le definizioni e gli indirizzi contenuti nell'integrazione del Piano Territoriale Regionale e come illustrato nella Tabella 33.

Il PGT 2022 del comune di Dongo, a conferma di tale orizzonte di sostenibilità, prevede una riduzione delle previsioni pregresse e non attuate del PGT 2014, che ha interessato principalmente ambiti per funzioni residenziali, artigianali-industriali, commerciali, servizi su suolo libero nello stato di fatto, come risulta dalla Tabella 34.

La superficie urbanizzata rappresenta il 14% dell'intera superficie territoriale (-1% rispetto al PGT 2014) che se sommata alle aree per la rigenerazione (1%) rimane invariata rispetto al 2014, la superficie urbanizzabile è pari all' 1% e quella agricola e naturale è pari all' 84%. La tabella successiva mette a confronto i valori relativi al consumo di suolo calcolati per il PGT 2014 e quelli del PGT 2022.

Superfici	2014	2022	Differenza 2022-2014
SUPERFICIE COMUNALE	7.560.089	7.560.089	
SUPERFICIE URBANIZZATA	1.128.182	1.134.689	6.507
SUPERFICIE URBANIZZABILE	84.347	77.368	-6.979
SUPERFICIE AGRICOLA O NATURALE	6.347.560	6.348.032	472
AREE DELLA RIGENERAZIONE	0	94.571	

TABELLA 35 – Consumo di suolo PGT 2022 - PGT 2014

L'indice di consumo di suolo nel PGT 2014 è pari al 16,03855% mentre quello del PGT 2022 è pari al 16,03231%. Si ha pertanto una diminuzione pari allo 0,00624% che corrisponde a mq. 472 in termini di superficie territoriale restituita alla rete ecologica.

Pertanto, il bilancio ecologico (ai sensi della l.r. 31/2014) è negativo, cioè pari -472 mq., risultato della sottrazione tra la superficie urbanizzata e urbanizzabile del PGT 2022 e le stesse superfici del PGT 2014, come si evince dalla successiva Tabella 36.

Superficie urbanizzata e urbanizzabile 2014 mq.	Superficie urbanizzata e urbanizzabile 2022 mq.	Bilancio ecologico mq.
1.212.529	1.212.057	-472

TABELLA 36 – Bilancio ecologico PGT 2022