

COMUNE DI RUBANO



PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA (PAESC)

PARTE F – ANALISI DEI RISCHI CLIMATICI



Patto dei Sindaci
per il Clima e l'Energia
EUROPA

C4S

TEAM UP FOR ENERGY



Projektu līdzfinansē Eiropas Savienības Pētniecības un inovāciju programma "Apvārsnis 2020 granta līguma nr. 754162 lētvaros

www.compete4secap.eu



Sindaco

Sabrina Doni

Vice Sindaco

Stefania Donegà

**Assessore Lavori pubblici,
viabilità, servizi
cimiteriali, sport, rapporti
con le associazioni**

Emilio Saccopanchia

**Assessore Ambiente,
attività economiche,
manifestazioni, parco
etnografico**

Massimo Righetto

**Area Pianificazione del
Territorio**

Resp. Giampietro Marchi

**Area Gestione del
Territorio**

Resp. Marco Frau

Con il supporto tecnico di:

SOGESCA Srl

Ing. Camillo Franco

Ing. Elena Masiero

Ing. Silvia Franceschi

Ing. Luca Sinigaglia

Dott. Marco Tani

Dott. Simone Minonne

Dott. Emanuele Cosenza



Indice

INDICE	5
1. INTRODUZIONE.....	7
2. RISCHIO PER SETTORE.....	10
2.1. ACQUA	10
2.1.1. Vulnerabilità e Danno.....	10
2.1.2. Livello di Rischio per Pericolo	10
2.2. AGRICOLTURA E SILVICOLTURA	15
2.2.1. Vulnerabilità e Danno.....	15
2.2.2. Livello di Rischio per Pericolo	15
2.3. AMBIENTE E BIODIVERSITÀ.....	22
2.3.1. Vulnerabilità e Danno.....	22
2.3.1. Livello di Rischio per Pericolo	22
2.4. EDIFICI	29
2.4.1. Vulnerabilità e Danno.....	29
2.4.2. Livello di Rischio per Pericolo	29
2.5. EDUCAZIONE	34
2.5.1. Vulnerabilità e Danno.....	34
2.5.2. Livello di Rischio per Pericolo	34
2.6. ENERGIA	38
2.6.1. Vulnerabilità e Danno.....	38
2.6.2. Livello di Rischio per Pericolo	38
2.7. PROTEZIONE CIVILE E SOCCORSO	43
2.7.1. Vulnerabilità e Danno.....	43
2.7.2. Livello di Rischio per Pericolo	43

2.8.	RIFIUTI	47
2.8.1.	Vulnerabilità e Danno.....	47
2.8.2.	Livello di Rischio per Pericolo	47
2.9.	SALUTE	50
2.9.1.	Vulnerabilità e Danno.....	50
2.9.2.	Livello di Rischio per Pericolo	50
2.10.	TRASPORTI	57
2.10.1.	Vulnerabilità e Danno.....	57
2.10.2.	Livello di Rischio per Pericolo	57
2.11.	TURISMO	62
2.11.1.	Vulnerabilità e Danno.....	62
2.11.2.	Livello di Rischio per Pericolo	62
3.	SINTESI DEL RISCHIO	66

1. Introduzione

Secondo quanto previsto dalla metodologia analitica del Patto dei Sindaci 2030, ciascuno dei Comuni firmatari dell’iniziativa dovrà essere in grado di effettuare un’analisi dei pericoli climatici che insistono sul proprio territorio ed il modo in cui questi impattano o possono impattare specifici settori urbani, infrastrutture, attrezzature, edifici, persone, trasformandosi da semplici “vulnerabilità”, in pericoli con alto-medio-basso grado di impatto.

Ai fini dell’analisi delle vulnerabilità esistenti e della definizione del loro grado di impatto potenziale, il PAESC dovrà rappresentare un’analisi territoriale sulle aree soggette alle specifiche vulnerabilità climatiche classificate e valutare quale possa essere il grado di impatto potenziale su persone, strutture, infrastrutture, edifici e impianti localizzati in quelle aree.

I pericoli climatici sono stati affrontati secondo quanto descritto nella PARTE B – “Metodologia Adattamento” di questo documento. Di seguito, quindi, sono riportati i risultati analitici ed in forma cartografica della valutazione del livello di rischio per pericolo-settore, in ogni sezione di censimento comunale. Ad ogni sezione di censimento corrisponde un livello di rischio per ogni pericolo ed ogni settore. Per questo motivo, per ogni incrocio pericolo/settore, verrà indicata la percentuale di superficie comunale interessata come somma delle superfici delle sezioni di censimento accomunate dallo stesso livello di rischio.

I livelli di rischio associati ad ogni pericolo-settore per sezione di censimento sono:

- R0, rischio assente
- R1, rischio basso
- R2, rischio discreto
- R3, rischio rilevante
- R4, rischio elevato
- R5, rischio molto elevato

Nella sintesi grafica che segue, sono richiamate sia le definizioni di Pericoli climatici e di Settori che la sintesi della Metodologia di calcolo utilizzata per determinare i livelli di Danno e Rischio Climatico sul territorio.

PERICOLI CLIMATICI

IL VERIFICARSI POTENZIALE DI UN EVENTO FISICO NATURALE LEGATO AL CLIMA

DEFINIZIONE DEL PATTO DEI SINDACI (PAESC)



CALDO ESTREMO

Elevato riscaldamento dell'aria o ondata di aria molto calda su una vasta area, della durata di pochi giorni fino a poche settimane (WMO)



FREDDO ESTREMO

Elevato raffreddamento dell'aria o ondata di aria molto fredda su di una vasta area (WMO)



PRECIPITAZIONI ESTREME

Evento di forte precipitazione atmosferica, che si verifica in un tempo limitato e supera la soglia limite di precipitazione definita per una data posizione.



INONDAZIONI

Straripamento di un corso/specchio d'acqua o temporaneo aumento del livello del mare/lago che provoca l'inondazione della terraferma (WMO, IPCC)



CAMBIAMENTO COMPOSIZIONE CHIMICA

Cambiamenti della composizione chimica standard di aria, acqua, suolo, ad es. variazione delle concentrazioni atmosferiche di CO2, acidificazione degli oceani, intrusione di acqua salata.



SICCITÀ

Periodo di tempo anormalmente secco, abbastanza lungo da causare un grave squilibrio idrologico, squilibri ed inefficienze idriche a lungo termine.



INCENDI BOSCHIVI

Qualsiasi combustione incontrollata di piante in un ambiente naturale come foresta, prati, arbusti o tundra.



TEMPESTE

Un evento atmosferico che può manifestarsi con forti venti e accompagnato da pioggia, neve o altre precipitazioni, da tuoni e da fulmini (WMO)



FRANE

Qualsiasi tipo di movimento o caduta di masse di terreno o roccia sotto l'azione della forza di gravità. (UNISDR)



RISCHIO BIOLOGICO

Contatto con organismi viventi ed esposizione alle sostanze tossiche o malattie che possono veicolare, ad es. animali selvatici, insetti e piante velenosi, zanzare che trasportano agenti patogeni (UNISDR)

Figura 1 Pericoli climatici

SETTORI

DEFINIZIONE DEL PATTO DEI SINDACI (PAESC)



EDIFICI

Si riferisce a qualunque struttura o gruppo di strutture (municipali/ residenziali/ terziarie, pubbliche/ private), spazi circostanti, permanenti o temporanei.



ACQUA

Si riferisce alla fornitura d'acqua e alle relative infrastrutture. Comprende anche l'utilizzo dell'acqua (per esempio domestico, industriale, energetico, agricolo) e il sistema di gestione dell'acqua (reflue-piovane) con fognature e sistemi di drenaggio.



ENERGIA

Si riferisce alla fornitura di energia e alle relative infrastrutture. Include carbone, petrolio greggio, gas naturale liquido, prodotti base di raffineria, additivi, prodotti petroliferi, gas, combustibili rinnovabili, rifiuti, elettricità e caldo.



SALUTE

Si riferisce alla distribuzione geografica della prevalenza di patologie, informazioni relative agli effetti sulla salute o sul benessere degli esseri umani collegati direttamente o indirettamente alla qualità dell'ambiente. Servizi e strutture.



RIFIUTI

Include le attività relative alla gestione (raccolta, trattamento e smaltimento) dei rifiuti come quelli solidi o non solidi di natura industriale, rifiuti domestici e siti contaminati.



PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Processo intrapreso dalle autorità per identificare, valutare e decidere sulle opzioni in merito all'uso del territorio con la conseguente emanazione di piani urbanistici per la disciplina del territorio.



AGRICOLTURA E SILVICOLTURA

Include terreni classificati/destinati per uso agricolo-forestale così come le organizzazioni e le industrie coinvolte nella creazione e produzione entro i confini territoriali del comune.



TURISMO

Si riferisce alle attività di persone che viaggiano e soggiornano in luoghi al di fuori del loro ambiente abituale per non più di un anno consecutivo per piacere, affari o altri scopi diversi dalle attività remunerative.



PROTEZIONE CIVILE

Si riferisce al funzionamento dei servizi di emergenza e di protezione civile da parte o per conto delle autorità pubbliche e comprende la gestione e la riduzione del rischio (costruzione delle capacità, coordinamento, equipaggiamento e piani d'emergenza).



TRASPORTI

Include le reti di trasporto stradale, ferroviario e marittimo e le relative infrastrutture (per esempio strade, ponti, hub, gallerie, porti e aeroporti). Comprende un'ampia gamma di beni pubblici e privati e servizi ed esclude le navi e i veicoli.



ICT

Information Communication Technologies



EDUCAZIONE

Strutture e strumenti per l'educazione



AMBIENTE E BIODIVERSITÀ

L'ambiente comprende le terre Verdi e blu, la qualità dell'aria, incluso l'entroterra urbano. La biodiversità si riferisce alla varietà delle forme di vita in una specifica regione, misurabile come varietà all'interno di una stessa specie e tra ecosistemi.

Figura 2 Settori comunali

ANALISI DEL DANNO

RACCOLTA DATI DESCRITTIVI DEL TERRITORIO



Selezione degli indicatori descrittivi del territorio derivanti da analisi istituzionali esistenti e reperimento dall'intervista agli amministratori locali. Scelta degli indicatori utili per settore e delle soglie di indicizzazione.

INDICIZZAZIONE INDICATORI



Indicizzazione degli indicatori di esposizione per sezione di censimento e per settore di riferimento, a partire dalle soglie di indicizzazione individuate: 0 (non esposto) a 5 (esposizione elevata)

VALUTAZIONE VULNERABILITÀ



Indicizzazione degli indicatori di sensibilità e capacità adattiva, a partire dalle soglie di indicizzazione individuate.

Determinazione dell'indice di vulnerabilità per impatto (pericolo / settore) (da 0 a 5) a partire dagli indici di sensibilità e capacità adattiva individuati: 0 (non vulnerabile) a 5 (vulnerabilità elevata)

CLASSIFICAZIONE LIVELLO DI DANNO



Classificazione del danno, in funzione degli indici di esposizione e vulnerabilità risultanti:

- 0 (assente)
- 1 (danno possibile)
- 2 (danno lieve)
- 3 (danno moderato)
- 4 (danno rilevante)
- 5 (danno elevato)

Figura 3 Processo di analisi del Danno

ANALISI DEL RISCHIO DA CAMBIAMENTO CLIMATICO

ANALISI PERICOLI SUL TERRITORIO



Esiste un pericolo dovuto al clima attuale o all'evoluzione futura? Se sì, quanto è rilevante oggi e come cambierà in futuro?

ANALISI IMPATTI SUL TERRITORIO

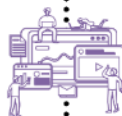


Il comune può essere influenzato dal pericolo?

Quali sono i possibili impatti diretti che ogni pericolo può generare sui settori comunali?

Da cosa sono influenzati questi impatti?

ANALISI DANNI SUL TERRITORIO



Qual è il livello di danno potenziale cui è esposto ogni settore?

I settori del territorio, dove sono più sensibili agli impatti?

Ad oggi, quanto sono capaci di adattarsi? Per i settori vulnerabili così definiti, dove e quanto è esposto il territorio al pericolo?

VALUTAZIONE RISCHI SUL TERRITORIO



Qual è il livello del danno per settore che il singolo pericolo potenzialmente produrrà sul territorio?

Figura 4 Processo di analisi del Rischio

2. Rischio per Settore

2.1. ACQUA

2.1.1. Vulnerabilità e Danno

Nell'analisi effettuata il settore acqua nel territorio comunale è considerato esposto ai pericoli climatici laddove sono presenti infrastrutture idriche ed edifici cittadini residenziali e non.

Le aree più vulnerabili sono quelle in cui è presente il depuratore e in cui è più alta la densità di infrastrutture fognarie, di edifici, di popolazione totale e di popolazione sensibile (con età inferiore a 5 anni e superiore/uguale a 65 anni).

I risultati dell'analisi indicano i livelli dei principali danni potenziali che conseguono a specifici impatti attesi nel settore, quali ad esempio: danni alle infrastrutture di erogazione dei servizi idrici, danni agli impianti dei servizi idrici, inquinamento della risorsa idrica, rigurgiti e intasamenti fognari, abbassamento del livello della falda freatica e peggioramento della qualità dell'acqua, minore disponibilità delle risorse idriche e razionalizzazione o interruzione della distribuzione di acqua potabile.

2.1.2. Livello di Rischio per Pericolo

L'analisi dei rischi climatici sul territorio ha permesso di individuare i pericoli Freddo Estremo, Precipitazione Estreme, Siccità e Tempeste come i più rilevanti per il settore Acqua.

La ripartizione del territorio comunale per livello di rischio associato in funzione del pericolo climatico atteso è riportata nei grafici che seguono e riassunta in Tabella 1.

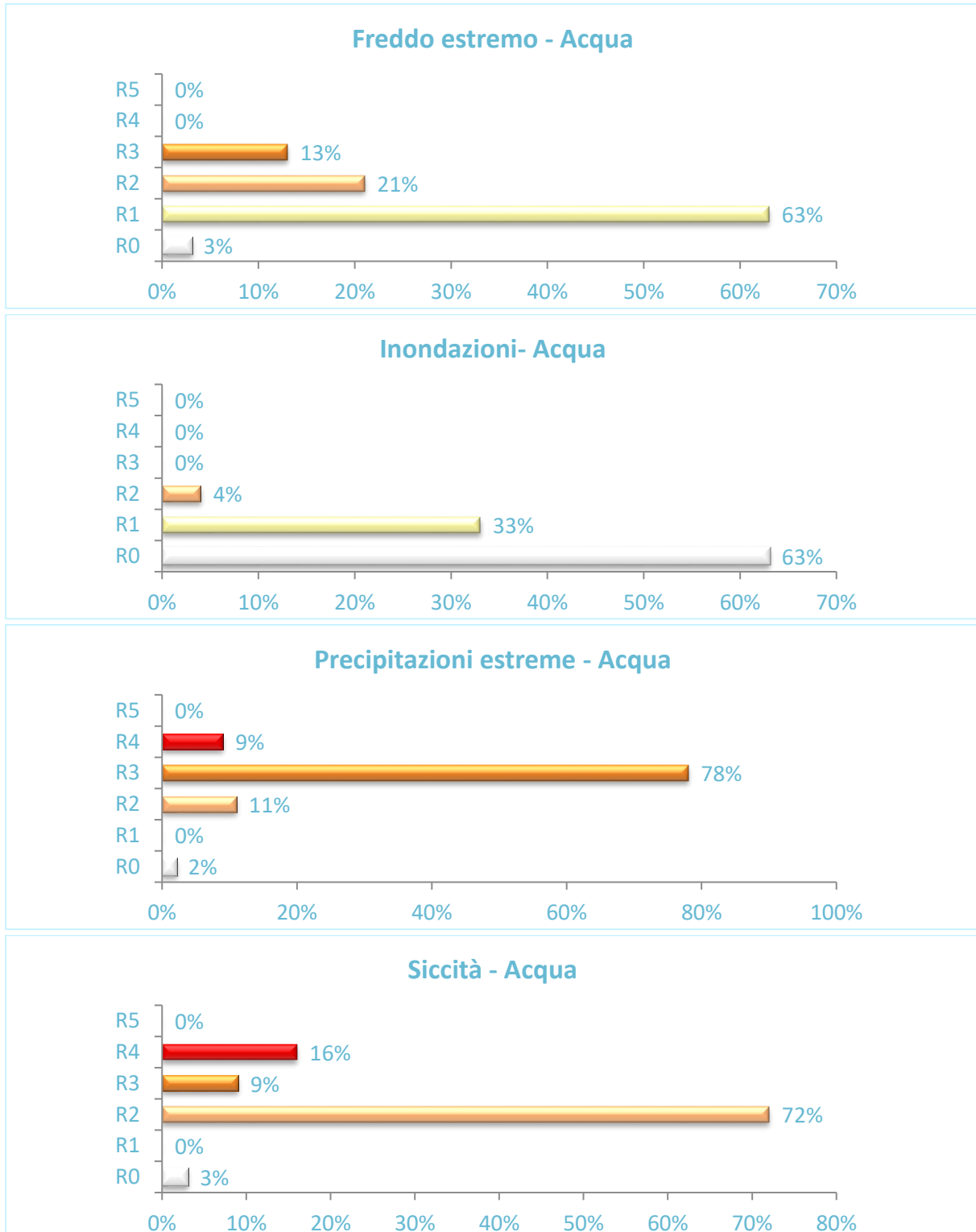
Tabella 1 - Densità di territorio interessata per livello di rischio in funzione dello specifico pericolo climatico

Pericolo	Superficie Comunale (Kmq)	%_Sup. R0	%_Sup. R1	%_Sup. R2	%_Sup. R3	%_Sup. R4	%_Sup. R5
<i>Freddo Estremo</i>	14,51	3%	63%	21%	13%	0%	0%
<i>Inondazioni</i>		63%	33%	4%	0%	0%	0%
<i>Precipitazioni estreme</i>		2%	0%	11%	78%	9%	0%
<i>Siccità</i>		3%	0%	72%	9%	16%	0%
<i>Tempeste</i>		3%	78%	16%	3%	0%	0%

Dai grafici e dalle mappature dei livelli di rischio riportate di seguito è possibile osservare che:

- I pericoli Siccità, Freddo Estremo e Precipitazione Estreme, dove presenti, sono i più rilevanti per il settore Acqua, ovvero, quelli che potenzialmente possono arrecare più danni nel tempo. Fino al 87% del territorio è soggetto a livelli di rischio rilevante (R3 o superiori) per il pericolo Precipitazioni estreme e fino al 16% è a rischio R4 (rischio elevato) per il pericolo Siccità.
- Gli altri pericoli sul territorio risultano generalmente meno rilevanti, ad eccezione del Pericolo Tempeste che presenta aree con livello di rischio maggiore o uguale a R3 (rilevante) su circa il 3% della superficie comunale.

Grafico 1 - Superficie del territorio interessata per livello di rischio associato al pericolo, nel settore Acqua



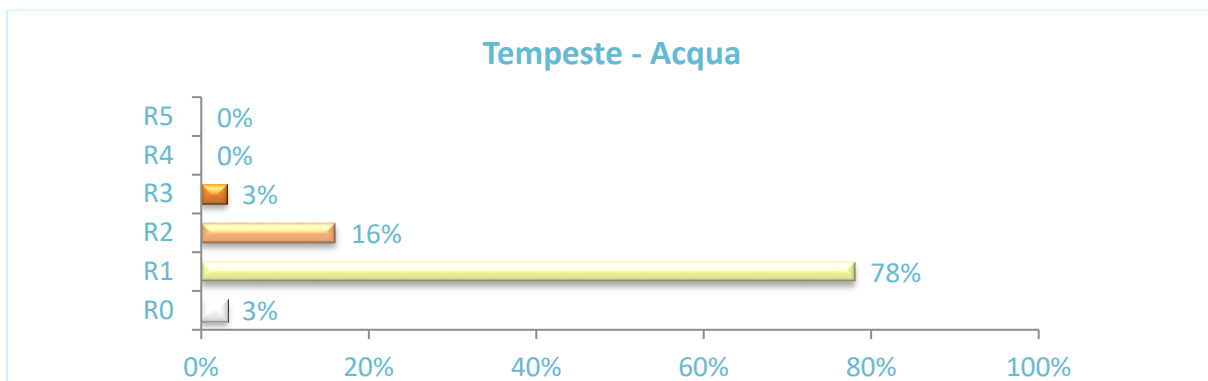
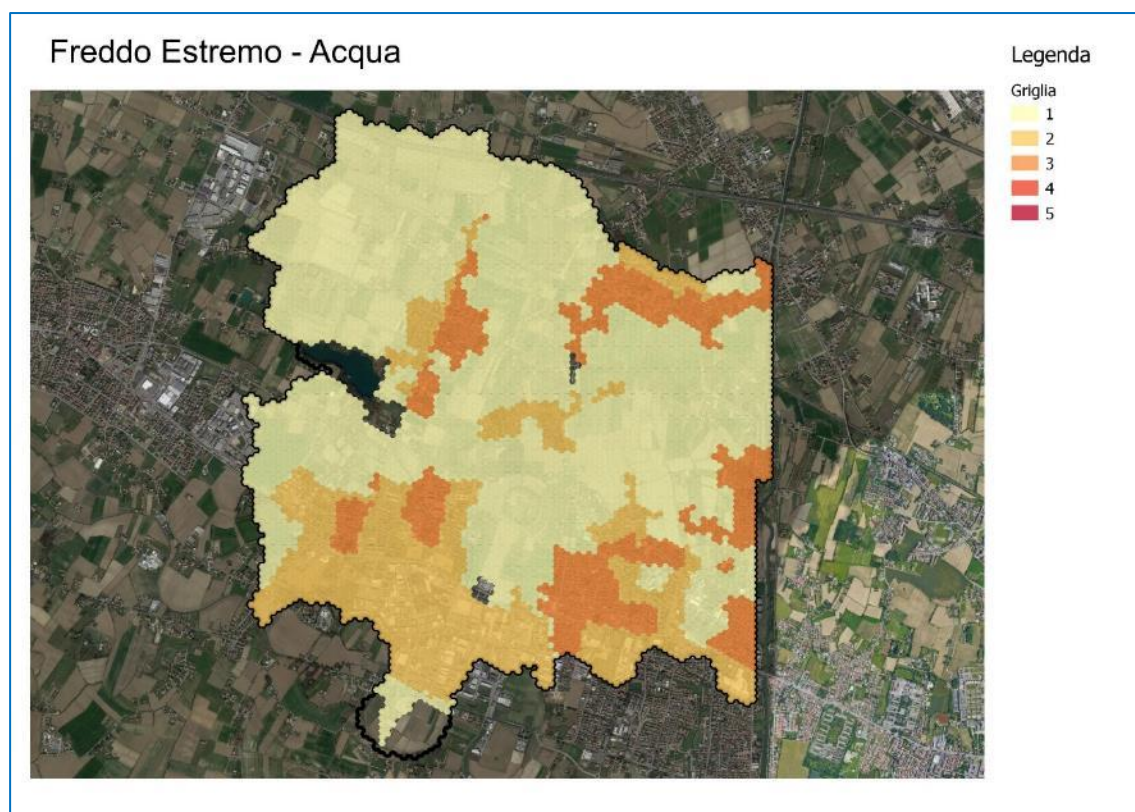
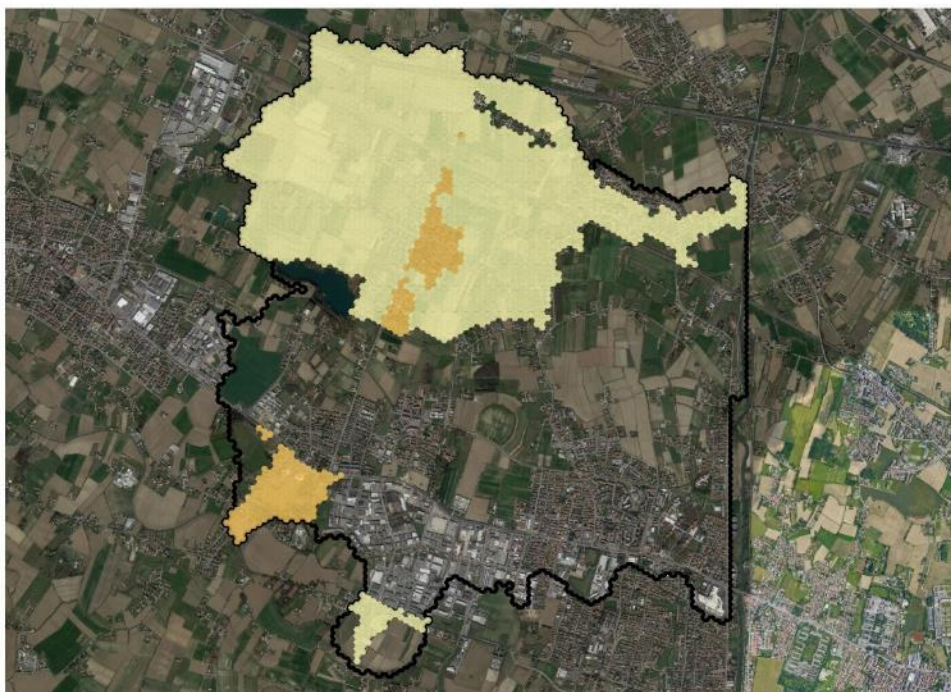


Figura 5 – Mappatura del livello di rischio associato al pericolo, nel settore Acqua, per sezioni di censimento



Inondazioni - Acqua

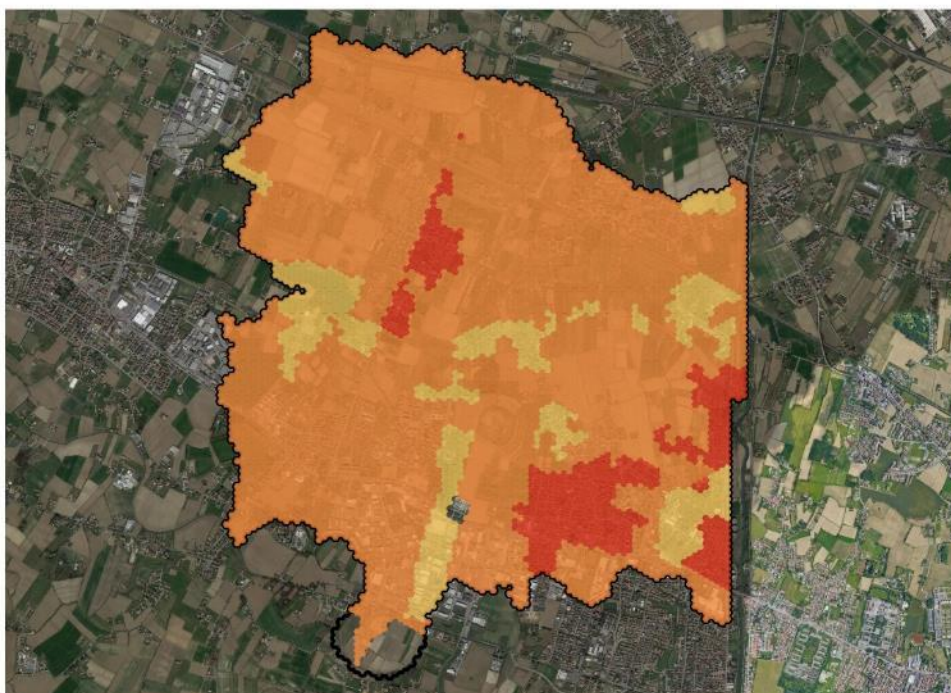


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Precipitazioni estreme - Acqua

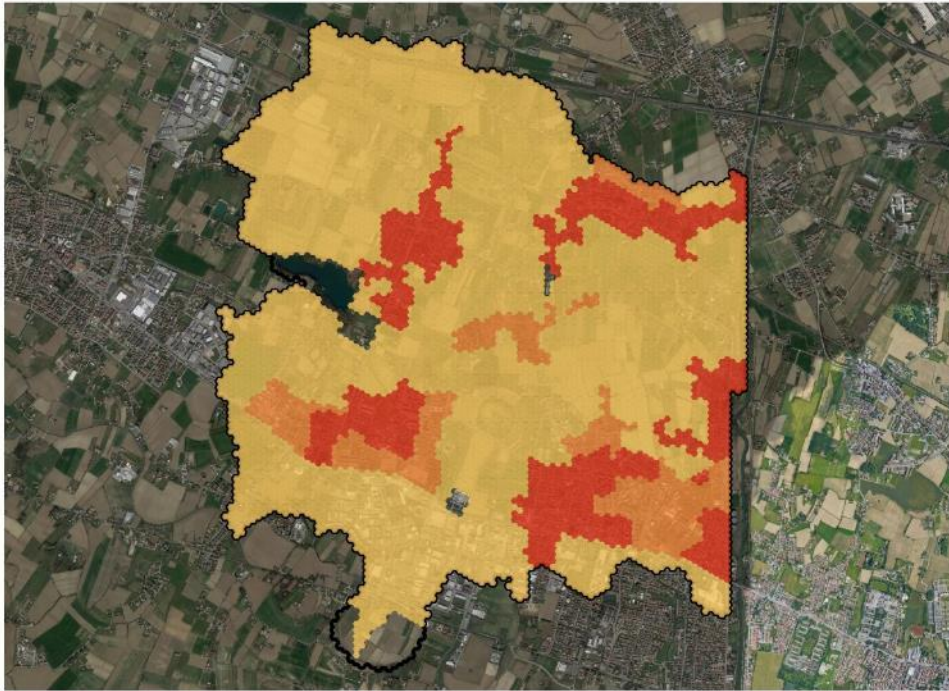


Legenda

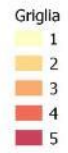
Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

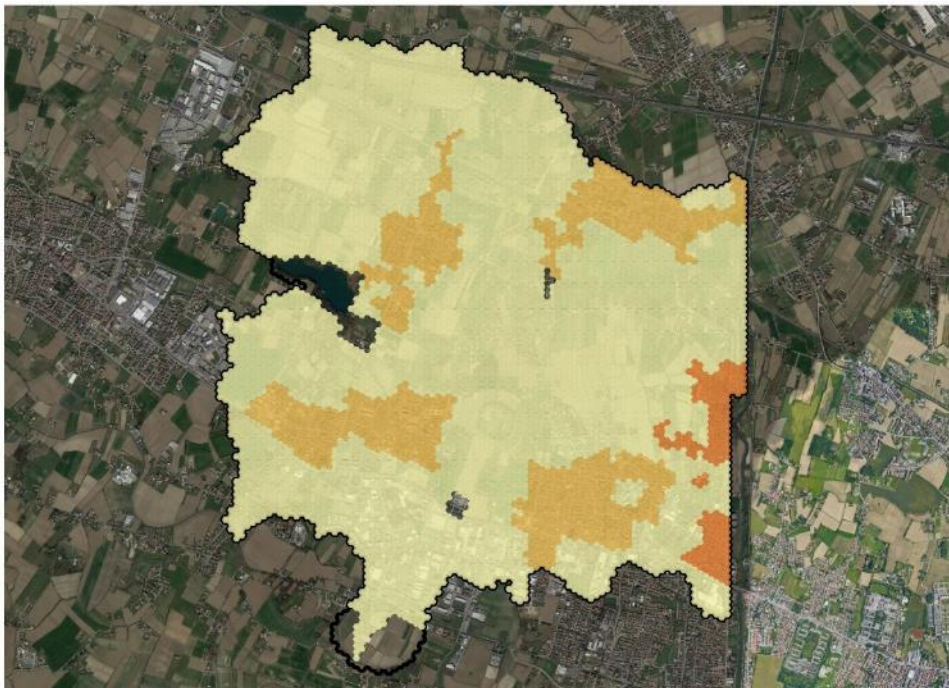
Siccità - Acqua



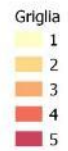
Legenda



Tempeste - Acqua



Legenda



2.2. AGRICOLTURA E SILVICOLTURA

2.2.1. Vulnerabilità e Danno

Nell'analisi effettuata il settore Agricoltura e Silvicultura nel territorio comunale è considerato esposto ai pericoli climatici laddove sono presenti superfici agricole utilizzate (SAU) a disposizione di aziende del territorio e destinate alla produzione agricola.

Le aree più vulnerabili sono quelle in cui c'è poca capacità di ritenuta idrica o AWC (Available Water Capacity) ed è più alta la domanda di lavoro e quindi la presenza di aziende e lavoratori del settore. Si è inoltre introdotto un indicatore di sensibilità legato alla tipologia di coltura indicata dall'uso del suolo (Corine Land Cover), assegnando alle colture permanenti (codice 2.2) una maggiore vulnerabilità. Si tratta di colture non soggette a rotazione che forniscono più raccolti e che occupano il terreno per un lungo periodo prima dello scasso e della ripiantatura; sono compresi vigneti, frutteti, oliveti ed altre tipologie di colture permanenti (§3.3 Parte C – Analisi del territorio).

I risultati dell'analisi indicano i livelli dei principali danni potenziali che conseguono a specifici impatti attesi nel settore, quali ad esempio: anticipo ed aumento della durata di periodi di pollinazione, compromissione della produttività agricola, danni alle colture (in particolare per le coltivazioni erbacee, come gli ortaggi coltivati in pieno campo), perdita di sostanza organica nelle aree agricole, esposizione delle colture a malattie che ne possano compromettere il raccolto o la coltivazione, variazione di crescita e metabolismo delle piante, competizione per l'uso dell'acqua con altri settori, variazioni qualitative e quantitative nella struttura delle popolazioni ittiche e danni alle strutture di supporto alle attività aziendali.

2.2.2. Livello di Rischio per Pericolo

L'analisi dei rischi climatici sul territorio ha permesso di individuare i pericoli Caldo Estremo, Freddo Estremo, Inondazioni, Precipitazioni Estreme, Rischio Biologico e Tempeste come i più rilevanti per il settore Agricoltura e Silvicultura. La ripartizione del territorio comunale per livello di rischio associato in funzione del pericolo climatico atteso è riportata nei grafici che seguono e riassunta in Tabella 2.

Tabella 2 - Densità di territorio interessata per livello di rischio in funzione dello specifico pericolo climatico

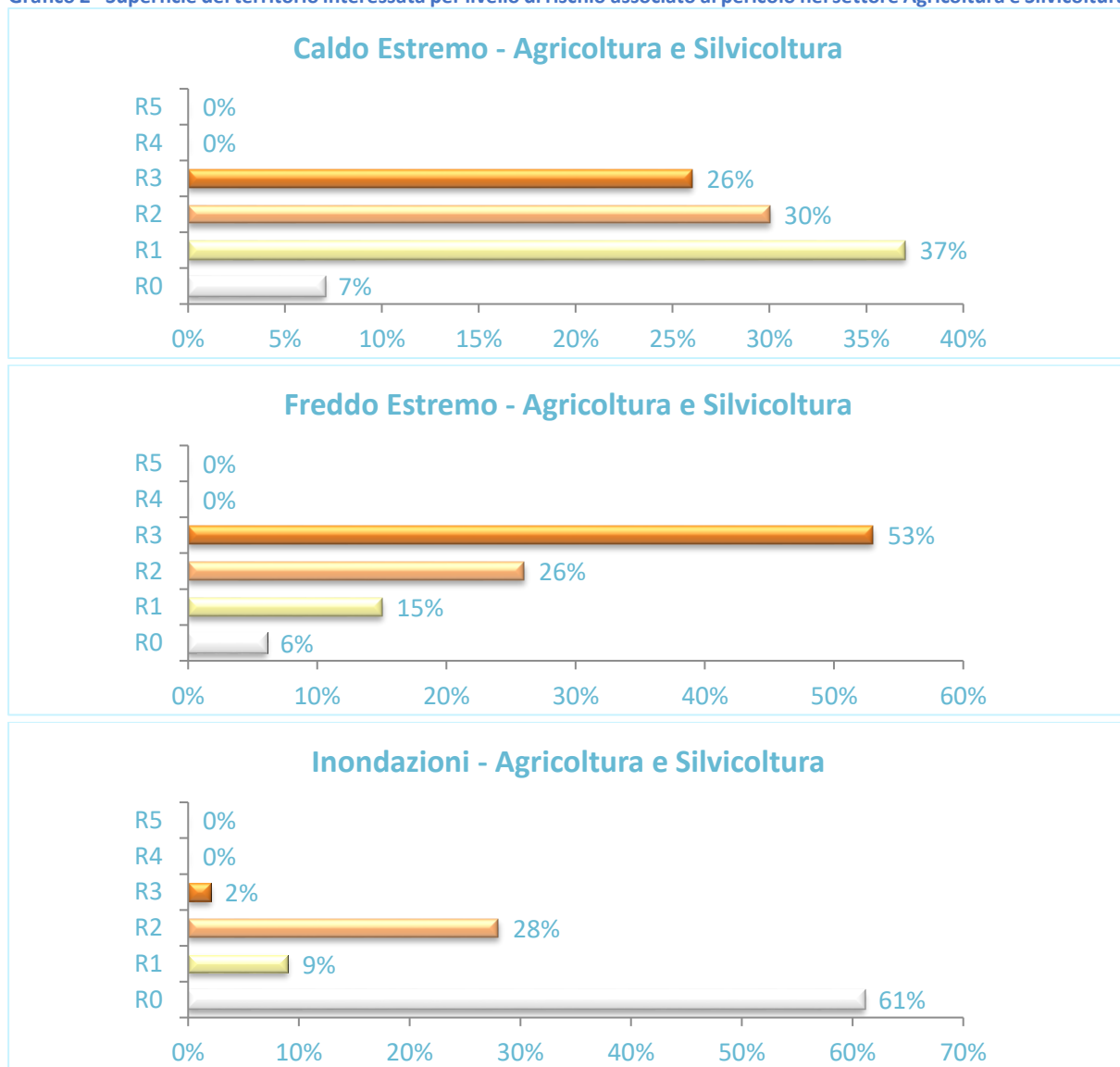
Pericolo	Superficie Comunale (Kmq)	%_Sup. R0	%_Sup. R1	%_Sup. R2	%_Sup. R3	%_Sup. R4	%_Sup. R5
<i>Caldo Estremo</i>	14,51	7%	37%	30%	26%	0%	0%
<i>Freddo Estremo</i>		6%	15%	26%	53%	0%	0%
<i>Inondazioni</i>		61%	9%	28%	2%	0%	0%
<i>Precipitazioni Estreme</i>		6%	0%	7%	30%	57%	0%
<i>Rischio Biologico</i>		6%	16%	25%	53%	0%	0%
<i>Siccità</i>		6%	0%	16%	25%	53%	0%
<i>Tempeste</i>		6%	15%	26%	53%	0%	0%

Dai grafici e dalle mappature dei livelli di rischio riportate di seguito è possibile osservare che:

- Tutti i pericoli climatici possono potenzialmente arrecare danni nel tempo a questo settore. Fino al 87% del territorio comunale risulta esposto a livelli di rischio superiore a R2 (rischio discreto) con oltre il 50% a rischio R4.
- Nello specifico i pericoli Siccità e Precipitazioni estreme sono associati a i livelli di rischio fino a R4 su più del 50% del territorio comunale.

- Per i pericoli Rischio Biologico, Freddo Estremo e Tempeste la superficie di territorio interessato da rischio rilevante (R3 o superiore) è pari al 53%. Mentre per i pericoli Inondazione e Caldo Estremo risulta essere meno del 30%.

Grafico 2 - Superficie del territorio interessata per livello di rischio associato al pericolo nel settore Agricoltura e Silvicoltura



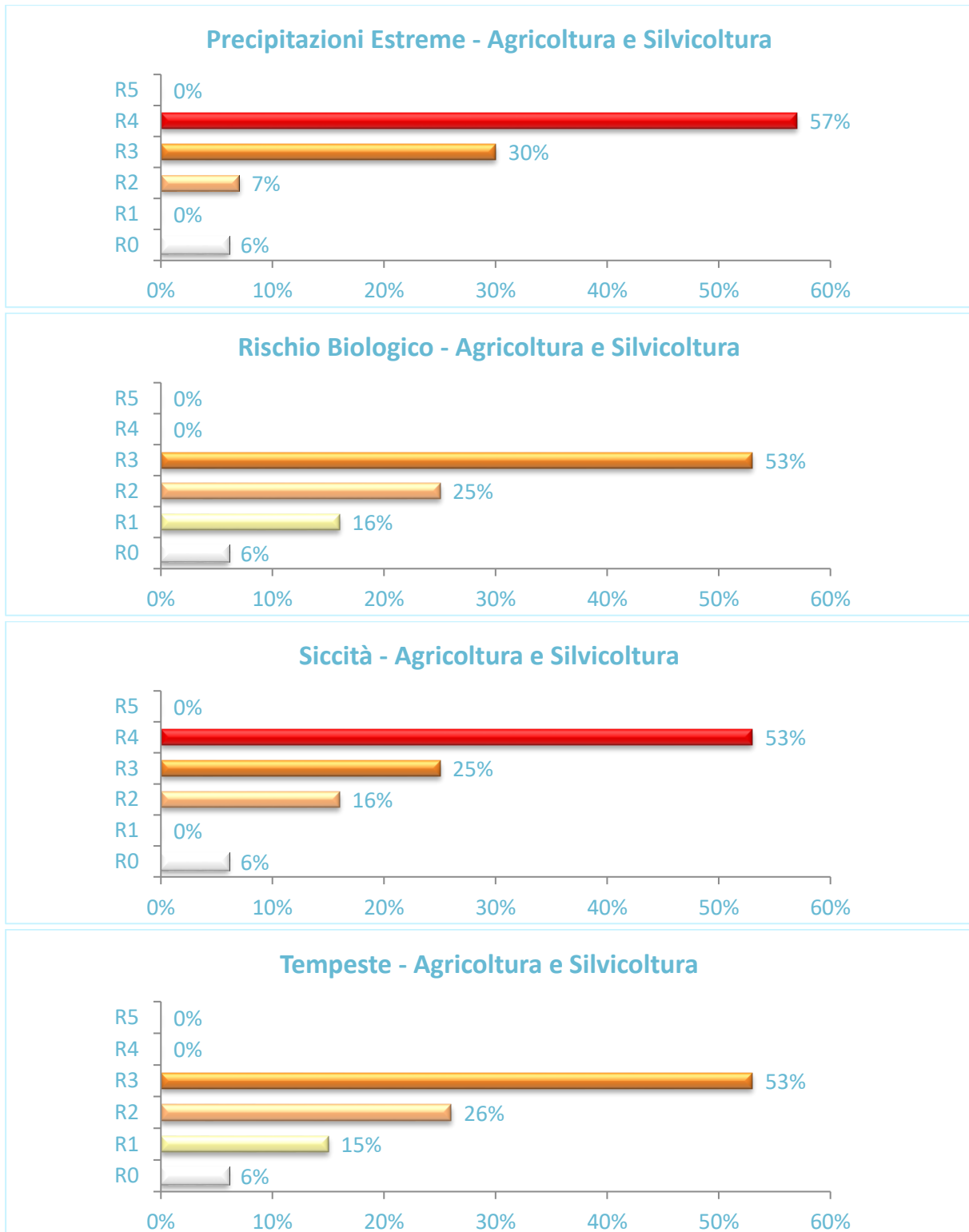
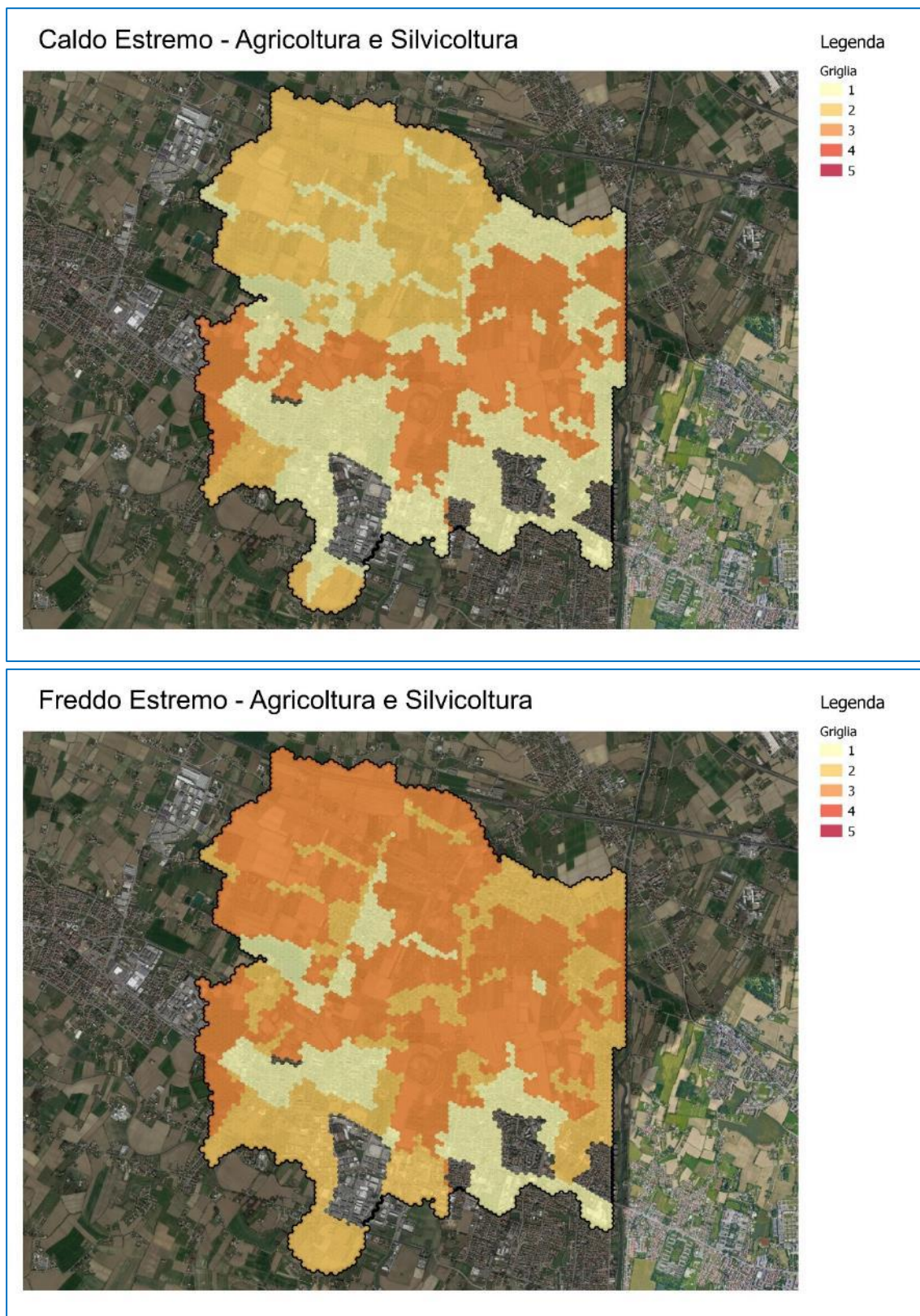
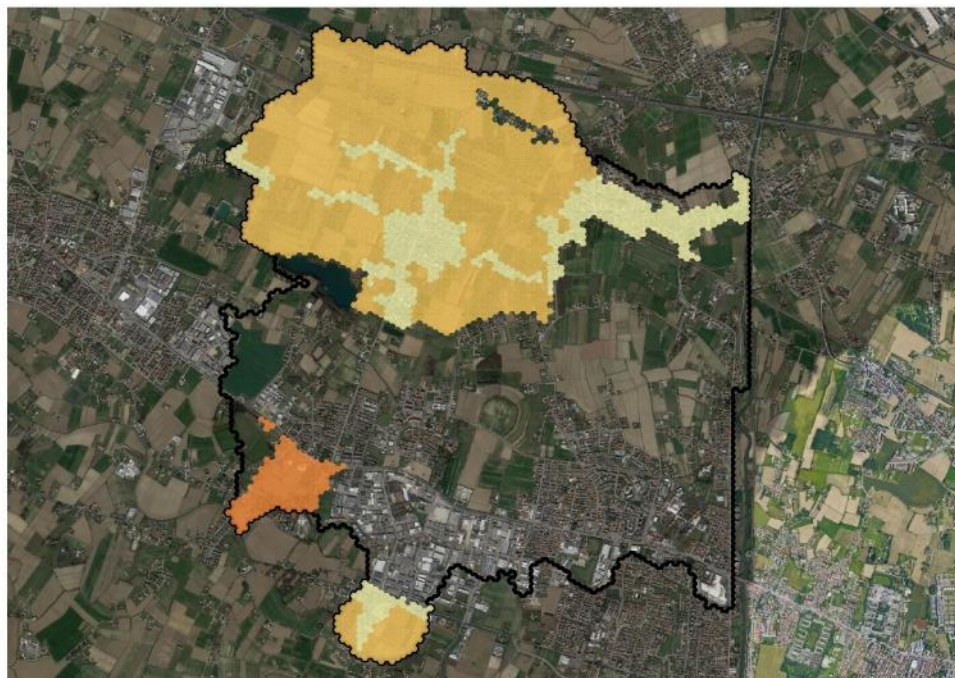


Figura 6 – Mappatura del Livello di rischio associato al pericolo, settore Agricoltura/Silvicoltura, per sezioni di censimento



Inondazioni - Agricoltura e Silvicoltura

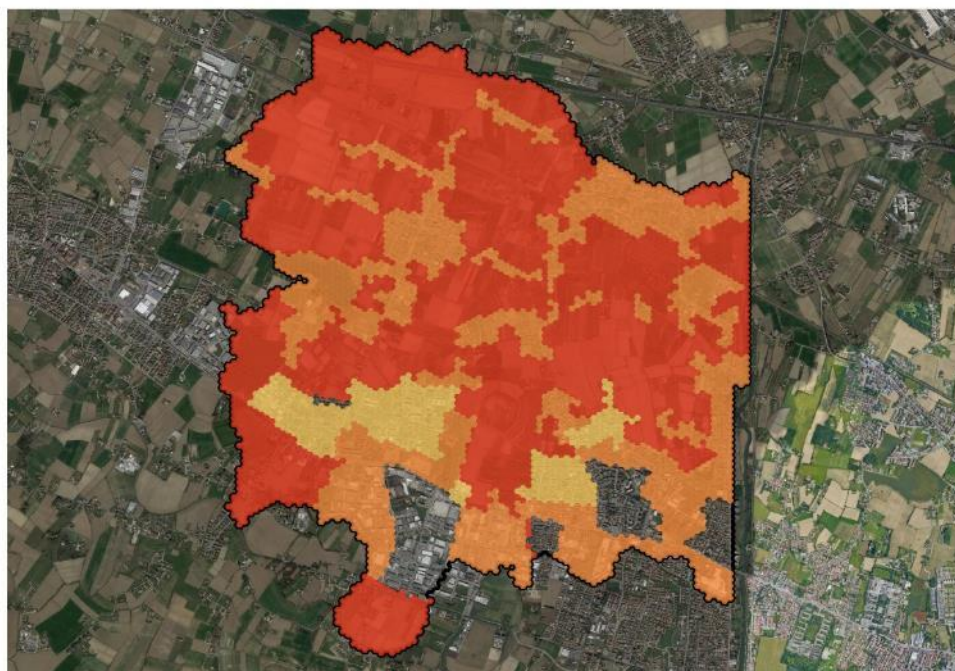


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Precipitazioni estreme - Agricoltura e Silvicoltura

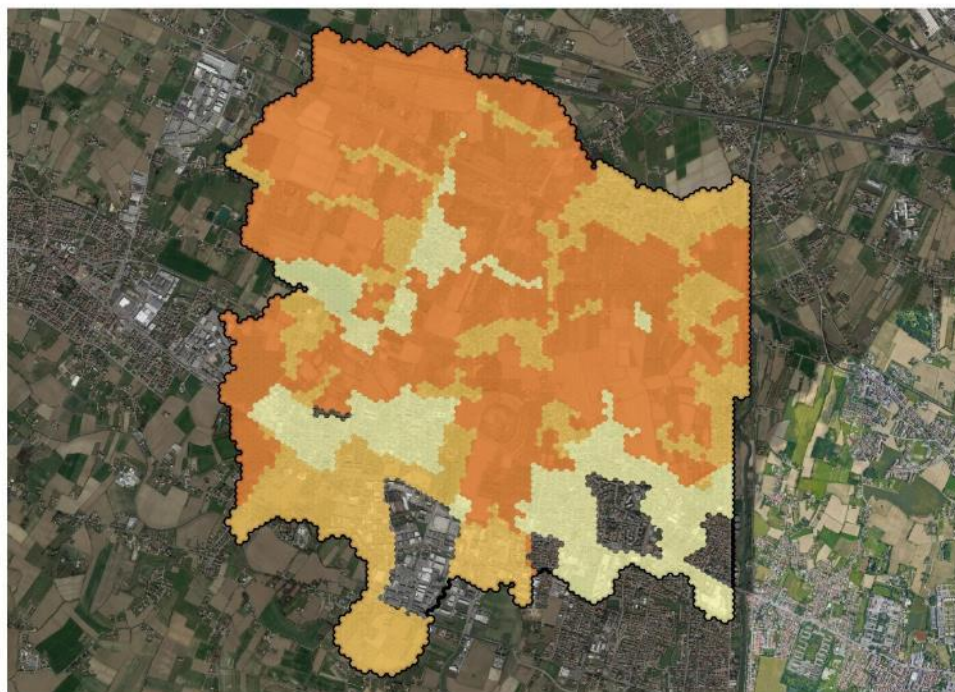


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Rischio Biologico - Agricoltura e Silvicoltura

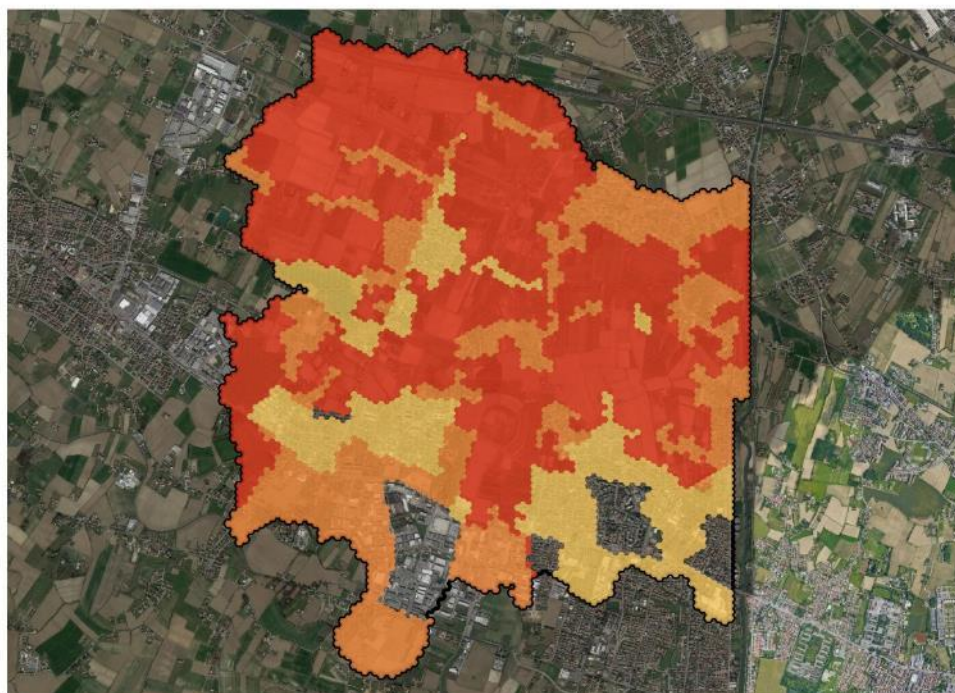


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

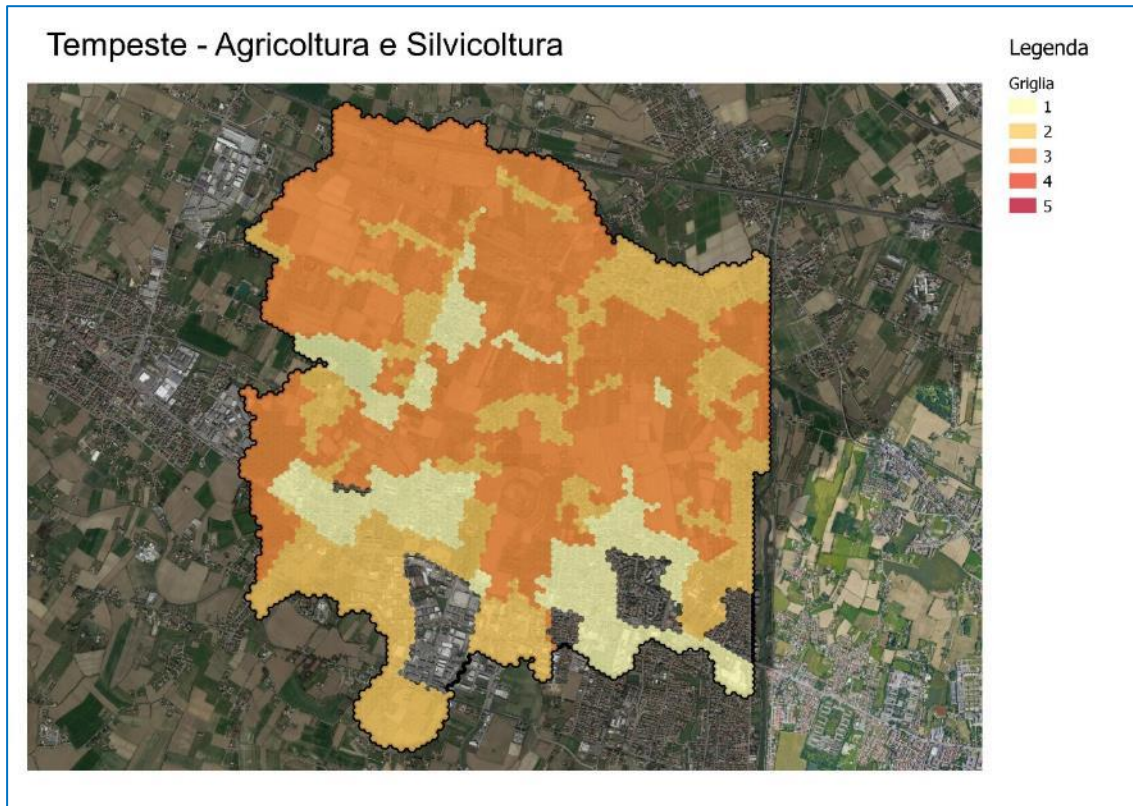
Siccità - Agricoltura e Silvicoltura



Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



2.3. AMBIENTE E BIODIVERSITÀ

2.3.1. Vulnerabilità e Danno

Nell'analisi effettuata, il settore Ambiente e biodiversità nel territorio comunale è considerato esposto ai pericoli climatici laddove sono presenti superfici di elevato pregio naturalistico (Valore ecologico, Carta della Natura, ISPRA).

Le aree più vulnerabili sono quelle in cui c'è maggiore fragilità ambientale, ovvero, sensibilità ecologica e pressione antropica, così come definita dalla Carta della Natura, ISPRA - §3.4 Parte C – Analisi del territorio.

I risultati dell'analisi indicano i livelli dei principali danni potenziali che conseguono a specifici impatti attesi nel settore, quali ad esempio: aumento dei livelli di CO2 nell'atmosfera, perdita di biodiversità, comparsa o diffusione di malattie che possano compromettere l'equilibrio degli ecosistemi naturali, diminuzione del deflusso minimo vitale nei corsi d'acqua, aumento della portata dei corsi d'acqua, abbassamento del livello delle falde freatiche e peggioramento della qualità dell'acqua, variazioni di crescita o del metabolismo delle piante e danni all'ambiente e al verde pubblico.

2.3.1. Livello di Rischio per Pericolo

L'analisi dei rischi climatici sul territorio ha permesso di individuare i pericoli Caldo Estremo, Composizione Chimica, Freddo Estremo, Precipitazioni Estreme, Rischio Biologico, Siccità, e Tempeste come i più rilevanti per il settore Ambiente e Biodiversità. La ripartizione del territorio comunale per livello di rischio associato in funzione del pericolo climatico atteso è riportata nei grafici che seguono e riassunta in Tabella 3.

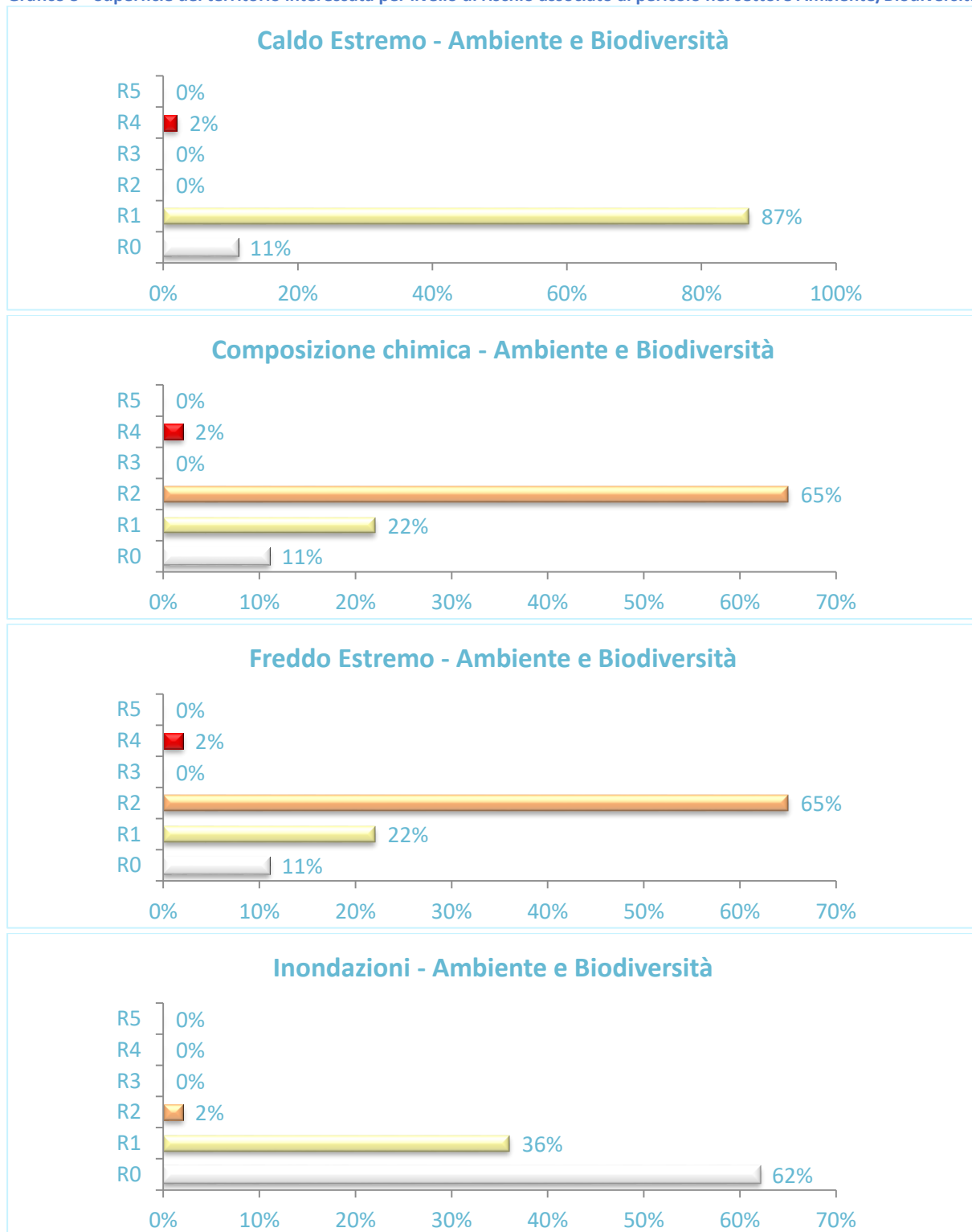
Tabella 3 - Densità di territorio interessata per livello di rischio in funzione dello specifico pericolo climatico

<i>Pericolo</i>	Superficie Comunale (Kmq)	%_Sup. R0	%_Sup. R1	%_Sup. R2	%_Sup. R3	%_Sup. R4	%_Sup. R5
<i>Caldo Estremo</i>	14,51	11%	87%	0%	0%	2%	0%
<i>Composizione chimica</i>		11%	22%	65%	0%	2%	0%
<i>Freddo Estremo</i>		11%	22%	65%	0%	2%	0%
<i>Inondazioni</i>		62%	36%	2%	0%	0%	0%
<i>Precipitazioni Estreme</i>		11%	0%	18%	69%	0%	2%
<i>Rischio Biologico</i>		11%	27%	60%	2%	0%	0%
<i>Siccità</i>		11%	0%	22%	65%	0%	2%
<i>Tempeste</i>		11%	22%	65%	0%	2%	0%

Dai grafici e dalle mappature dei livelli di rischio riportate di seguito è possibile osservare che:

- i pericoli Siccità e Precipitazione Estreme presentano entrambi il 2% di rischio estremamente rilevante (R5). Inoltre, entrambe presentano livelli di rischio rilevante (R3) su oltre il 60% della superficie comunale.
- ai pericoli Caldo Estremo, Composizione Chimica, Freddo Estremo e Tempeste sono associati livelli di rischio elevato (R4), fino al 2% del territorio comunale.
- Il pericolo Rischio Biologico presenta un livello di rischio rilevante (R3), sul 2% del territorio comunale.

Grafico 3 - Superficie del territorio interessata per livello di rischio associato al pericolo nel settore Ambiente/Biodiversità



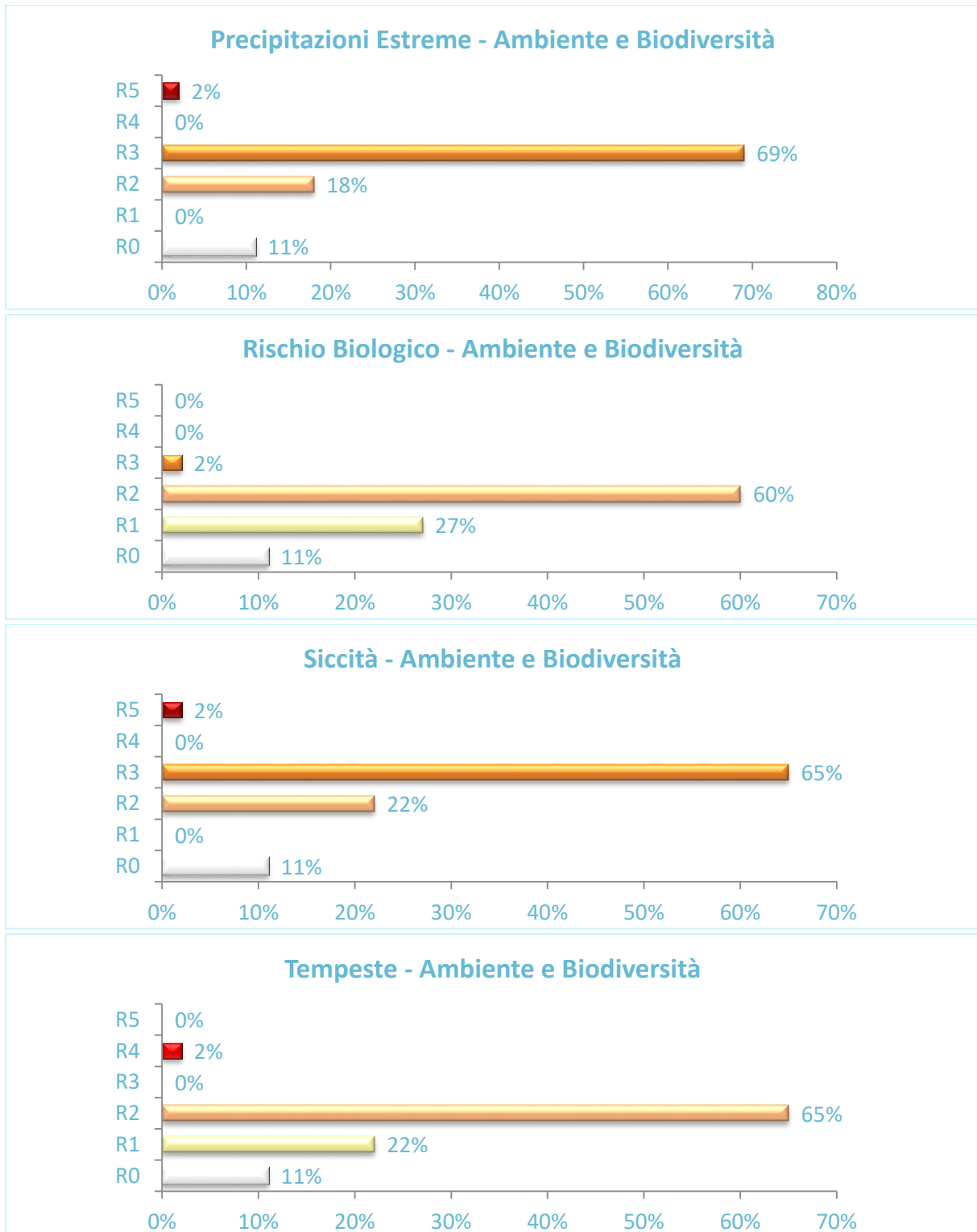
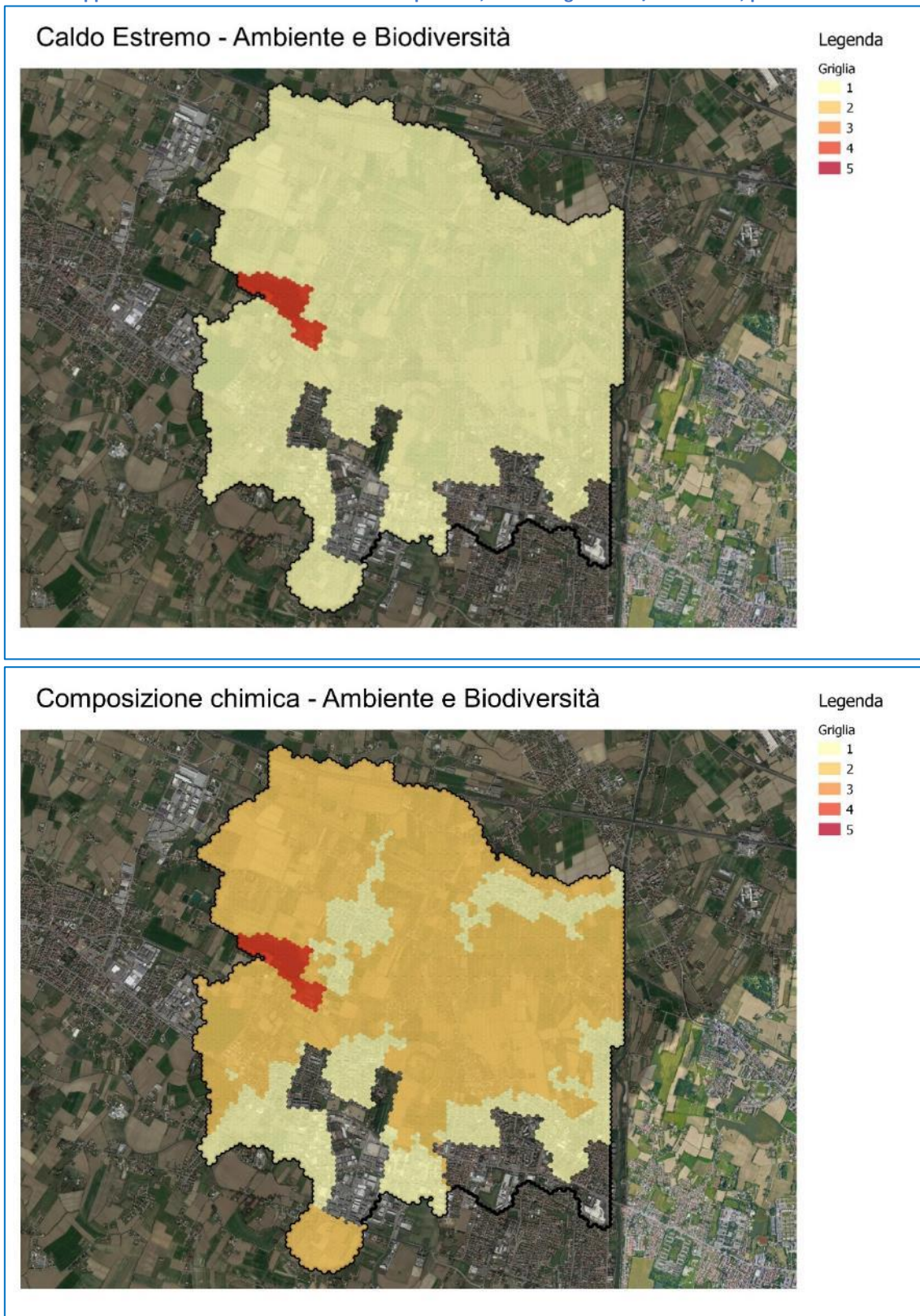
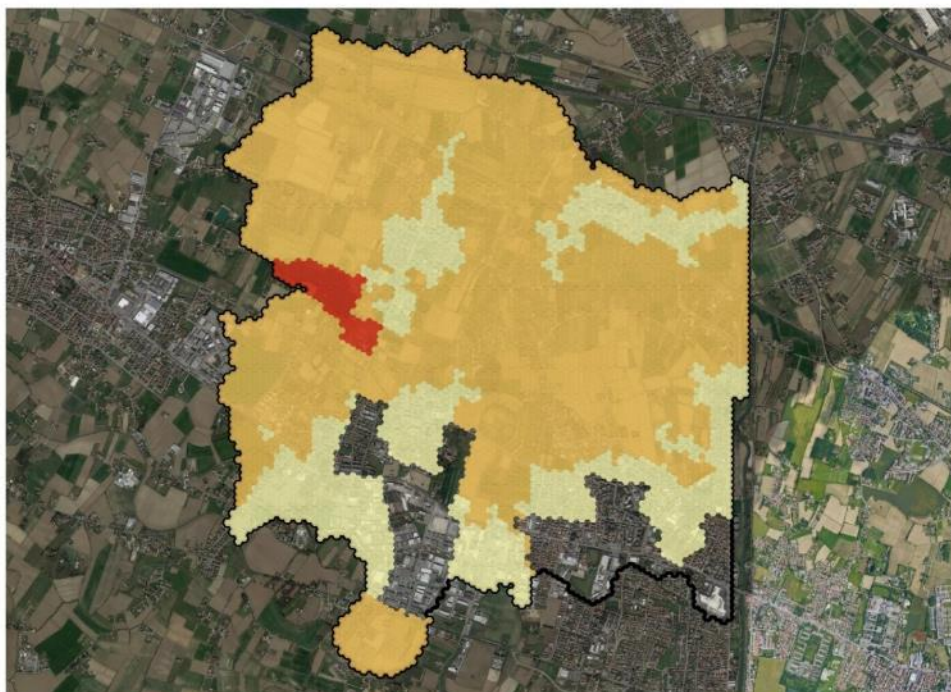


Figura 7 – Mappatura del Livello di rischio associato al pericolo, settore Agricoltura/Silvicoltura, per sezioni di censimento



Freddo Estremo - Ambiente e Biodiversità

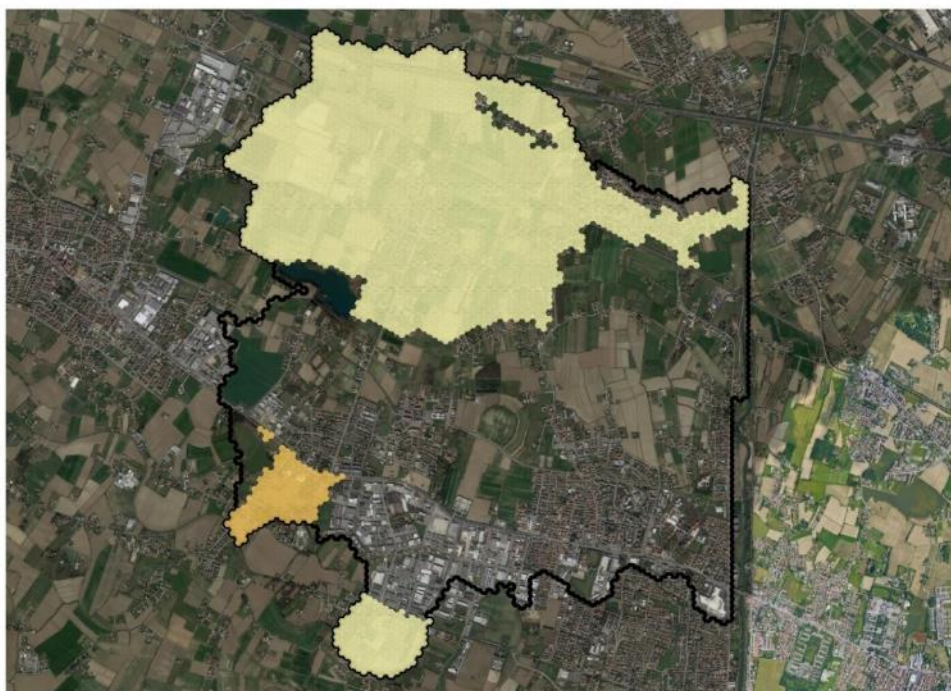


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

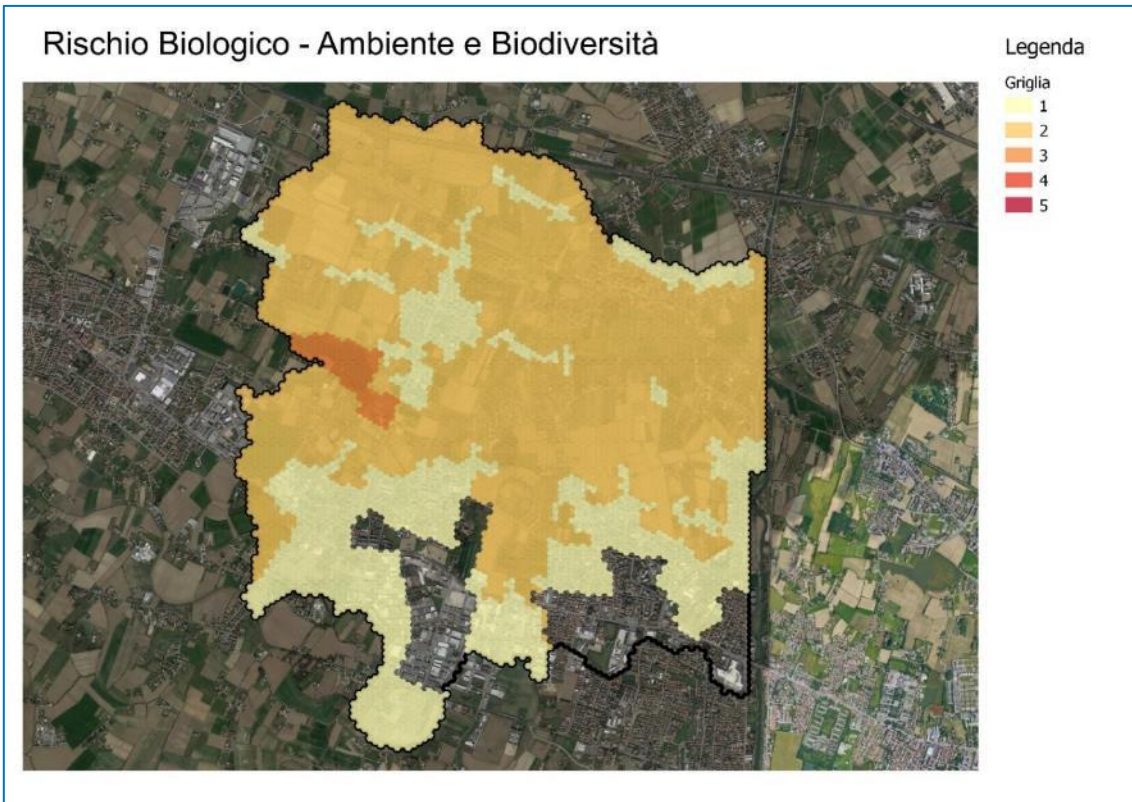
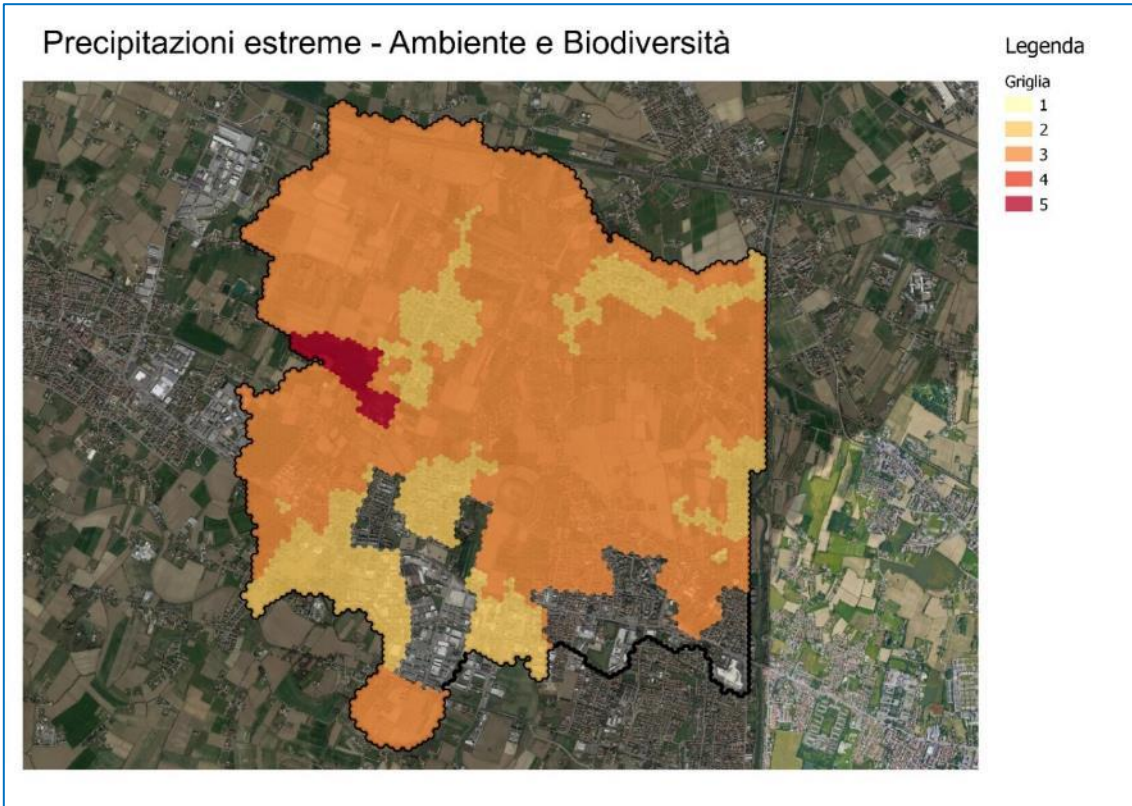
Inondazioni - Ambiente e Biodiversità

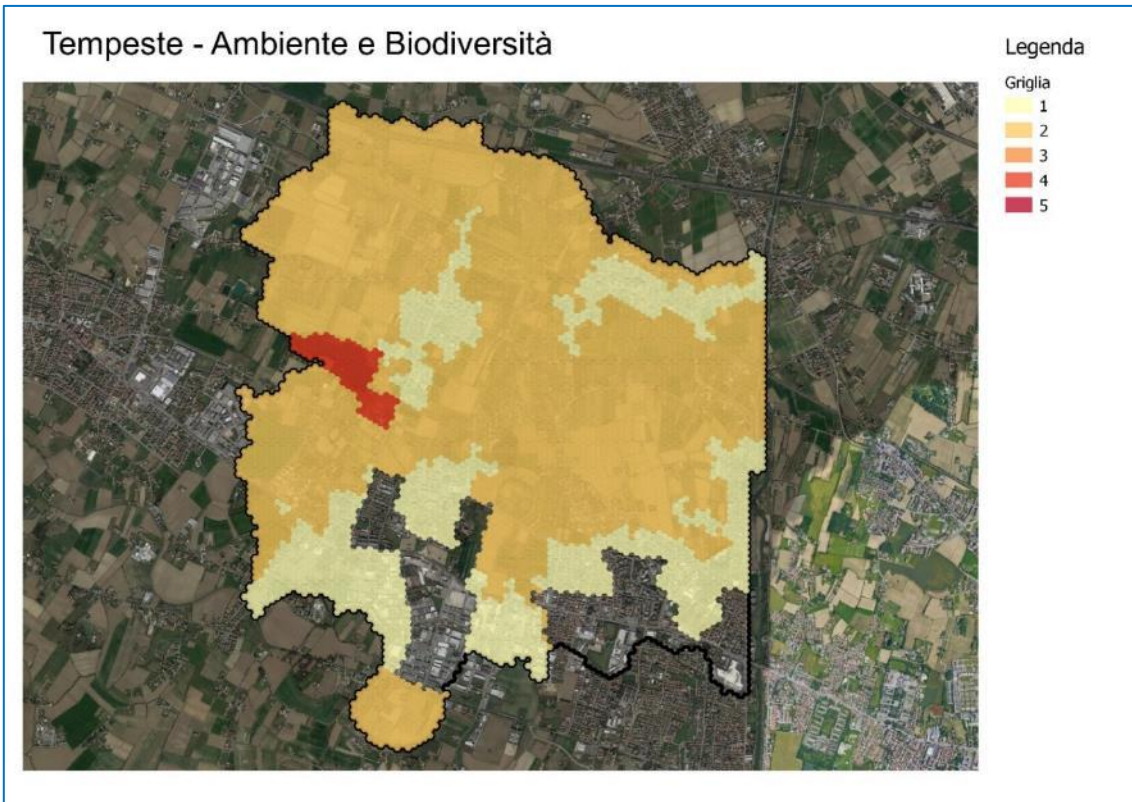
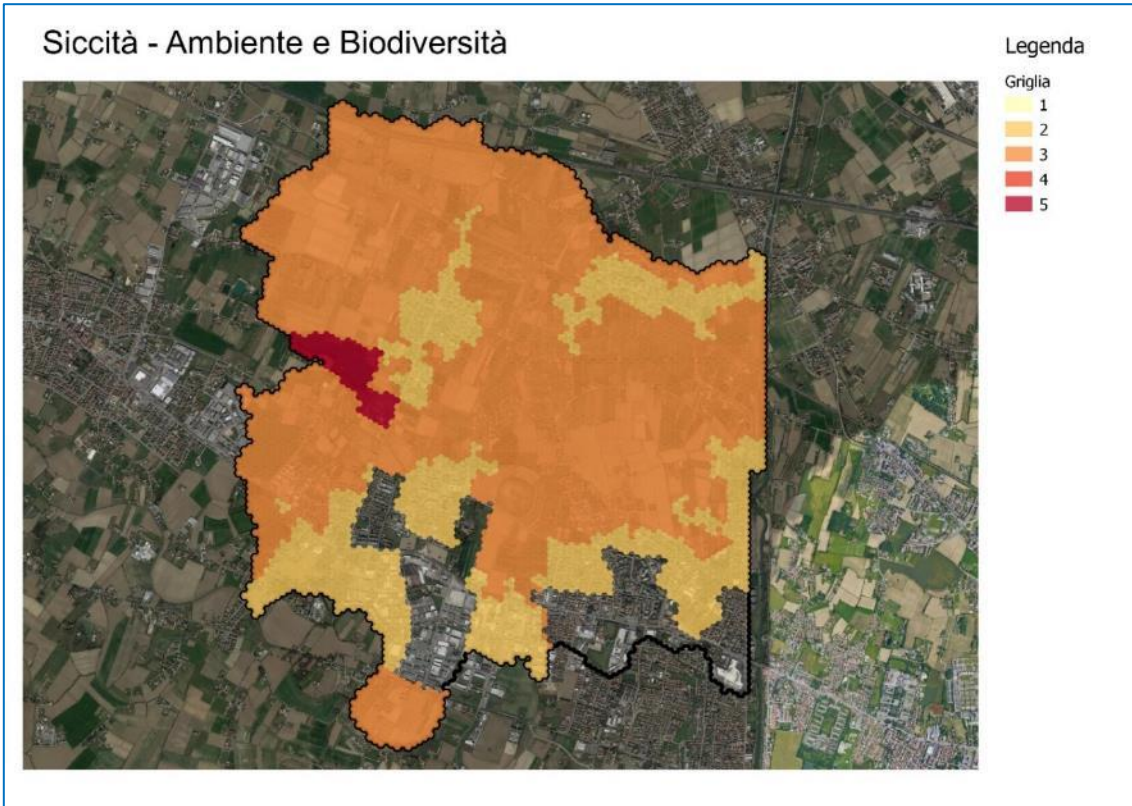


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5





2.4. EDIFICI

2.4.1. Vulnerabilità e Danno

Nell'analisi effettuata, il settore Edifici nel territorio comunale è considerato esposto ai pericoli climatici laddove sono presenti edifici residenziali quindi popolazione residente e aree urbanizzate, edifici di elevato pregio architettonico o con destinazione d'uso produttivo, direttivo o commerciale. Le aree più vulnerabili sono quelle in cui risiedono categorie fragili di cittadini, dove è più alta la densità di edifici residenziali e di edifici ad elevato pregio architettonico con stato di conservazione pessimo e mediocre.

I risultati dell'analisi indicano i livelli dei principali danni potenziali che conseguono a specifici impatti attesi nel settore, quali ad esempio: allagamento di piani interrati e di unità immobiliari poste al piano terra, danni a case private e a edifici pubblici, danni a tubature, danni al patrimonio pubblico e cultura, distruzione di case e luoghi di lavoro o morti a causa di danni nel settore.

2.4.2. Livello di Rischio per Pericolo

L'analisi dei rischi climatici sul territorio ha permesso di individuare i pericoli Freddo Estremo, Precipitazioni Estreme e Tempeste come i più rilevanti per il settore Edifici. La ripartizione del territorio comunale per livello di rischio associato in funzione del pericolo climatico atteso è riportata nei grafici che seguono e riassunta in Tabella 4.

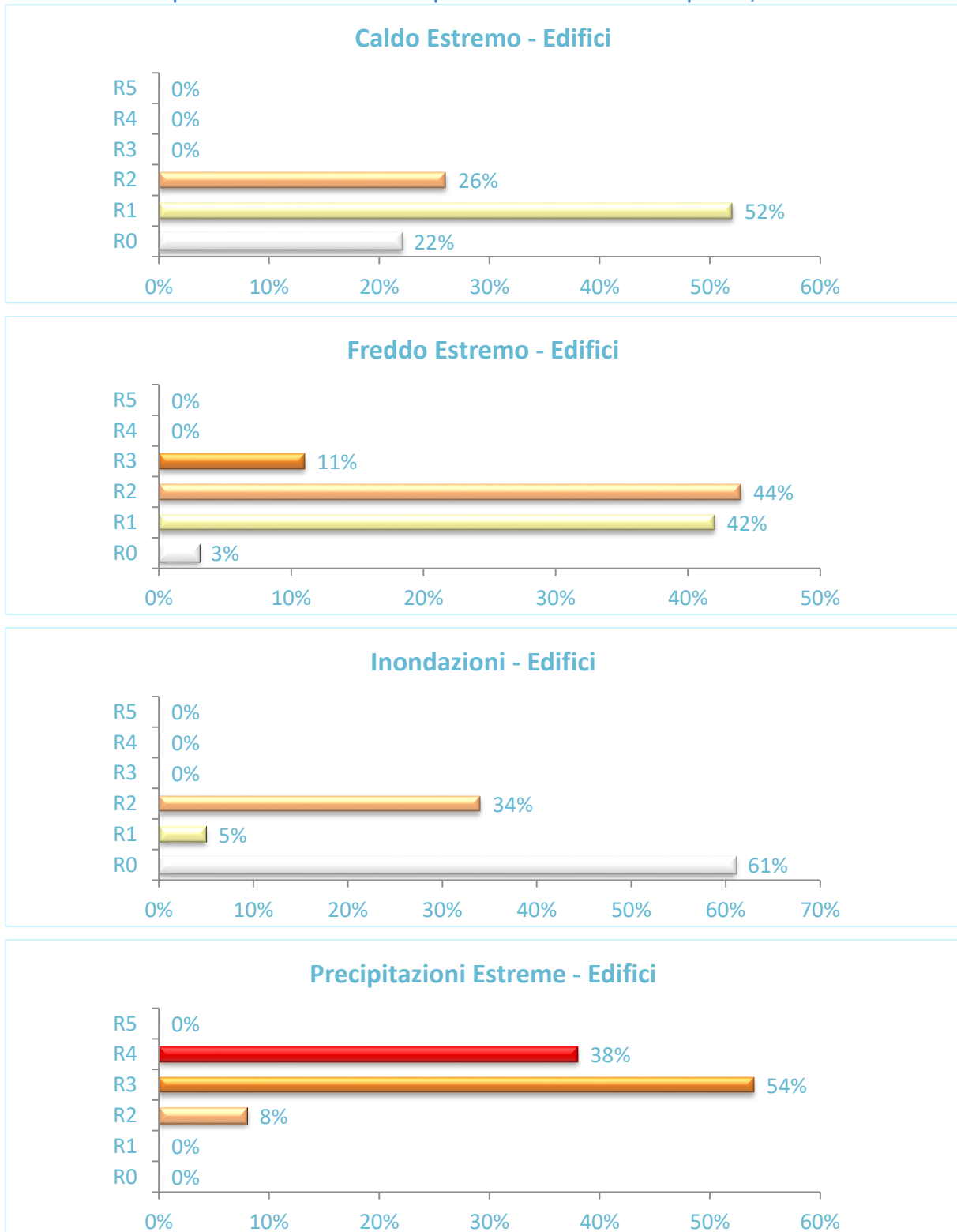
Tabella 4 - Densità di territorio interessata per livello di rischio in funzione dello specifico pericolo climatico

<i>Pericolo</i>	Superficie Comunale (Kmq)	%_Sup. R0	%_Sup. R1	%_Sup. R2	%_Sup. R3	%_Sup. R4	%_Sup. R5
<i>Caldo Estremo</i>	14,51	22%	52%	26%	0%	0%	0%
<i>Freddo Estremo</i>		3%	42%	44%	11%	0%	0%
<i>Inondazioni</i>		61%	5%	34%	0%	0%	0%
<i>Precipitazioni Estreme</i>		0%	0%	8%	54%	38%	0%
<i>Tempeste</i>		3%	37%	24%	36%	0%	0%

Dai grafici e dalle mappature dei livelli di rischio riportate di seguito è possibile osservare che:

- al pericolo Precipitazione Estreme è associato un livello di rischio almeno rilevante (R3 e superiore), su oltre 90% del territorio comunale, con il 38% in rischio elevato (R4).
- ai pericoli Freddo Estremo e Tempeste sono associati livelli di rischio rilevante (R3), rispettivamente 11% e il 36% del territorio comunale.
- I pericoli Caldo Estremo e Inondazioni risultano meno rilevanti nel settore. Per le Inondazioni è presente un rischio discreto (R2) per il 34% della superficie comunale.

Grafico 4 - Superficie del territorio interessata per livello di rischio associato al pericolo, nel settore Edifici



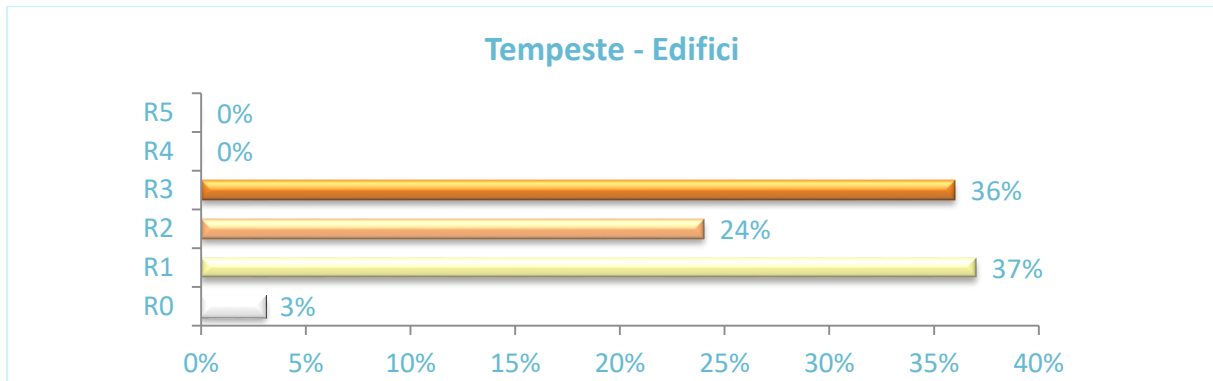
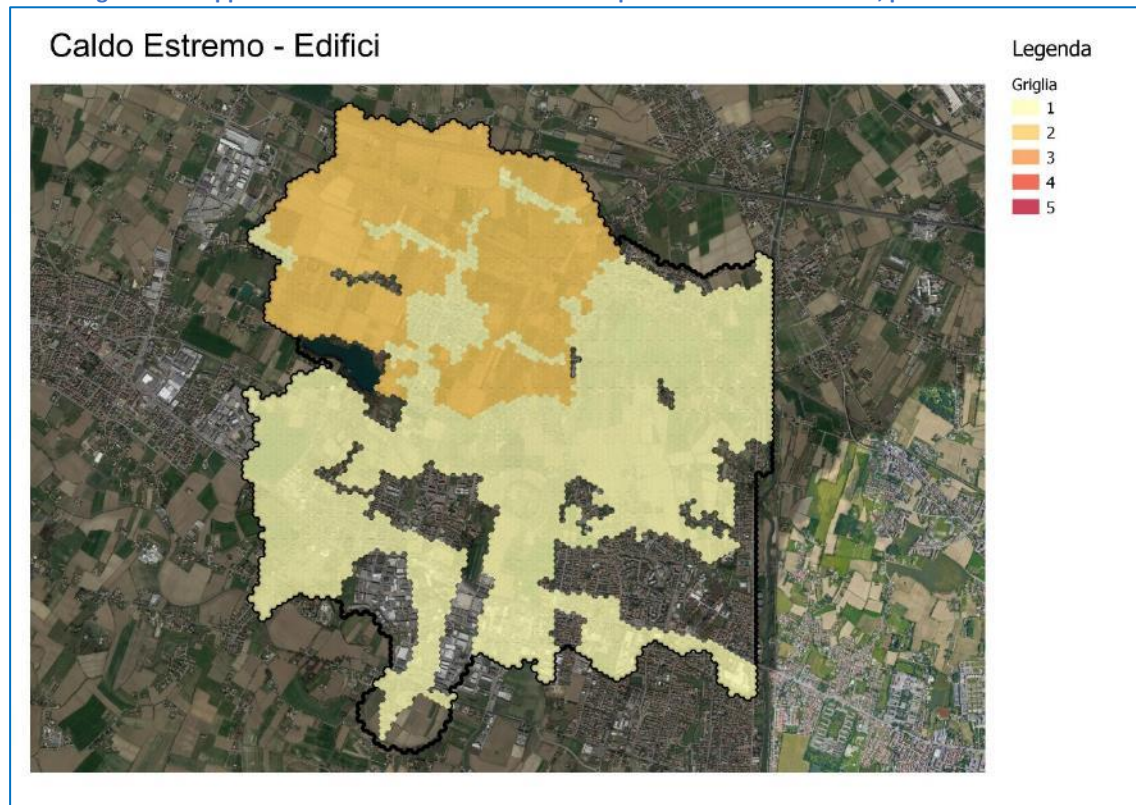
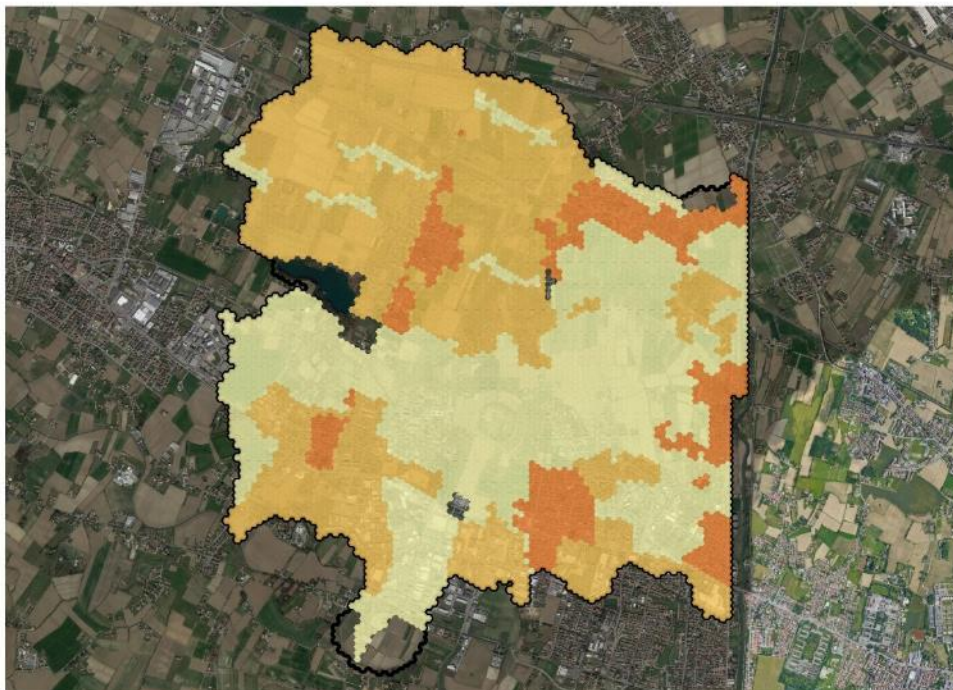


Figura 8 – Mappatura del livello di rischio associato al pericolo nel settore Edifici, per sezioni di censimento



Freddo Estremo - Edifici

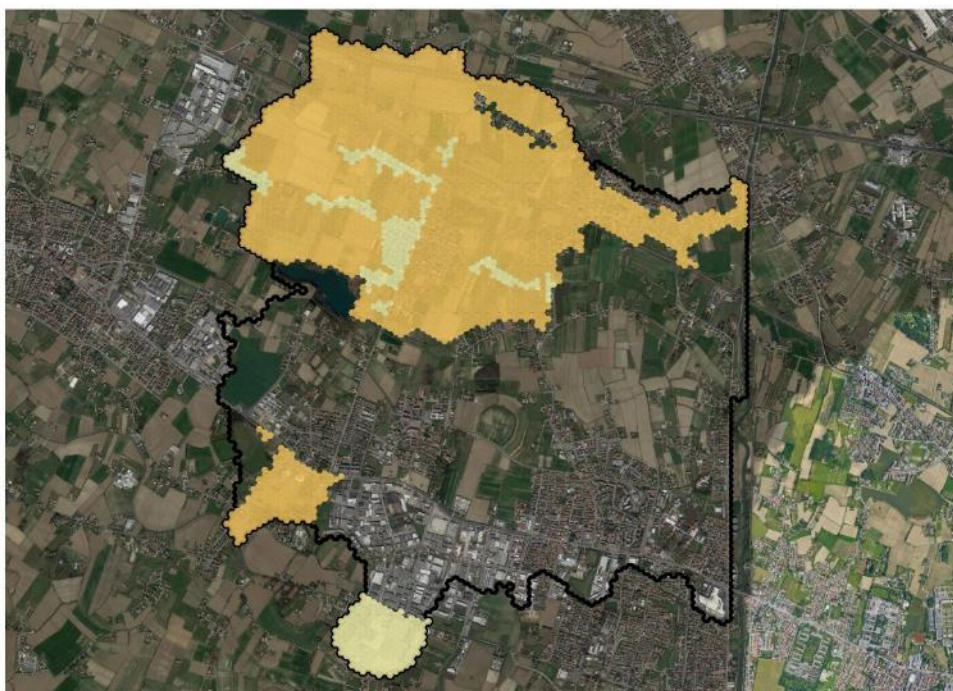


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Inondazioni - Edifici

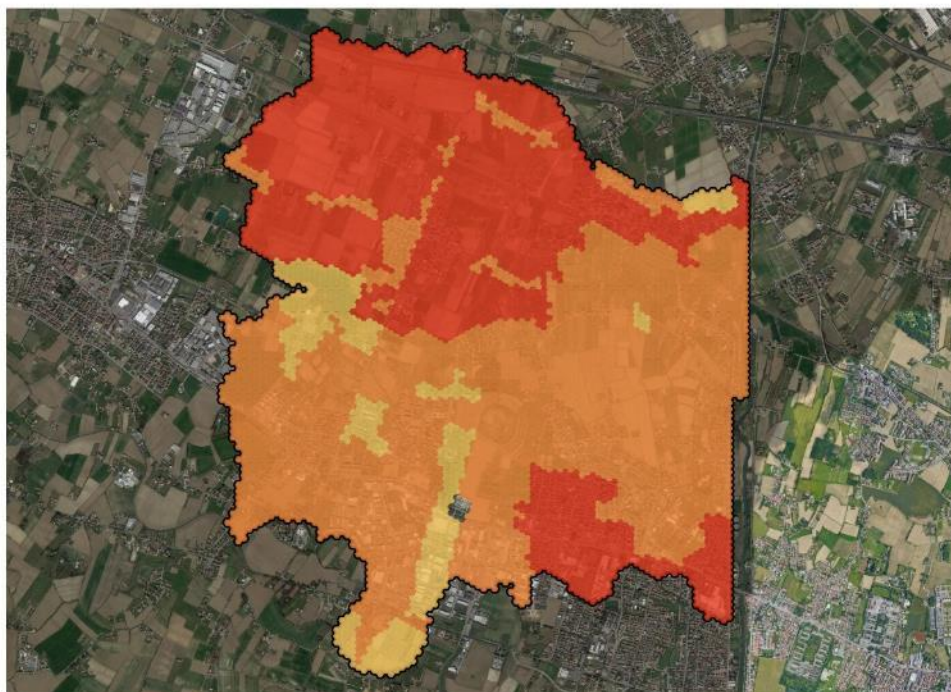


Legenda

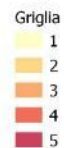
Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

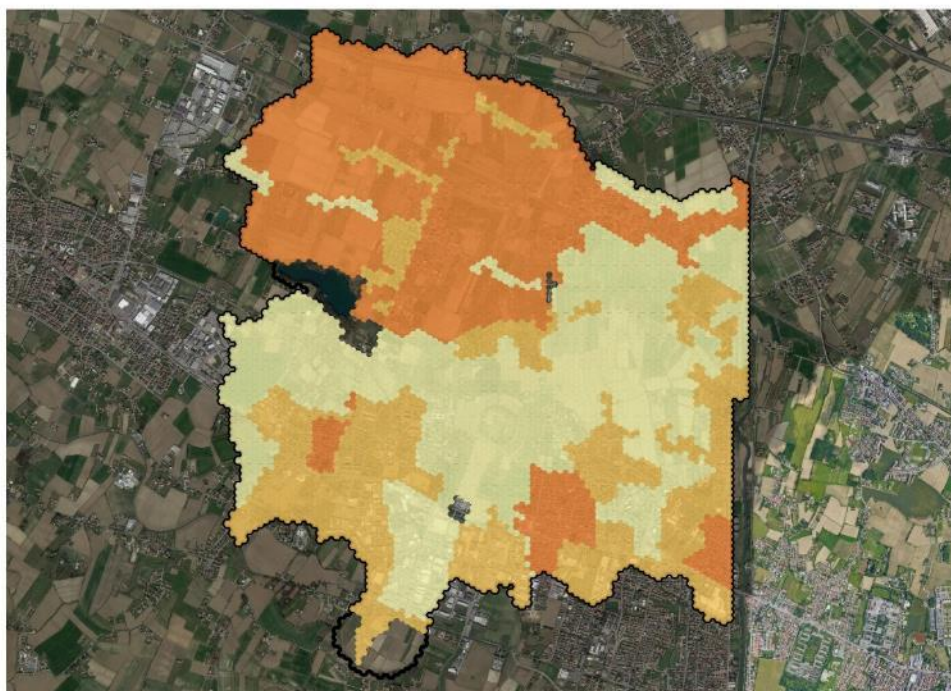
Precipitazioni estreme - Edifici



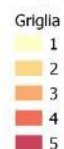
Legenda



Tempeste - Edifici



Legenda



2.5. EDUCAZIONE

2.5.1. Vulnerabilità e Danno

Nell'analisi effettuata, il settore Educazione nel territorio comunale è considerato esposto ai pericoli climatici laddove sono presenti edifici scolastici. L'area esposta ai pericoli climatici è quindi limitata alle sezioni di censimento in cui sono localizzati uno o più centri scolastici. Le aree più vulnerabili sono quelle con un maggiore numero di studenti iscritti, con maggiore superficie coperta ed in cui lo stato di conservazione degli edifici scolastici è pessimo o mediocre.

I risultati dell'analisi indicano i livelli dei principali danni potenziali che conseguono a specifici impatti attesi nel settore, quali ad esempio: danni e disagi per strutture scolastiche e danni alle tubazioni (solo con il pericolo Freddo Estremo).

2.5.2. Livello di Rischio per Pericolo

L'analisi dei rischi climatici sul territorio ha permesso di individuare i pericoli Tempeste, Freddo estremo e Precipitazioni Estreme come i più rilevanti per il settore Educazione. La ripartizione del territorio comunale per livello di rischio associato in funzione del pericolo climatico atteso è riportata nei grafici che seguono e riassunta in Tabella 5.

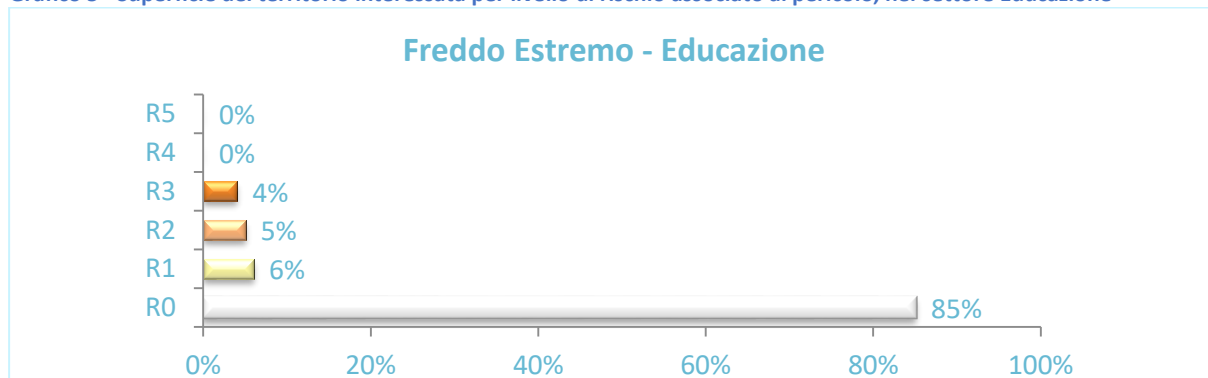
Tabella 5 - Densità di territorio interessata per livello di rischio in funzione dello specifico pericolo climatico

<i>Pericolo</i>	Superficie Comunale (Kmq)	%_Sup. R0	%_Sup. R1	%_Sup. R2	%_Sup. R3	%_Sup. R4	%_Sup. R5
<i>Freddo Estremo</i>	14,51	85%	6%	5%	4%	0%	0%
<i>Inondazioni</i>		93%	7%	0%	0%	0%	0%
<i>Precipitazioni estreme</i>		86%	0%	3%	9%	2%	0%
<i>Tempeste</i>		85%	6%	5%	4%	0%	0%

Dai grafici e dalle mappature dei livelli di rischio riportate di seguito è possibile osservare che:

- l'esposizione limitata del settore ai pericoli e la tipologia di edifici presenti sul territorio comporta l'individuazione dei seguenti livelli di rischio per ognuno dei tre pericoli rilevanti: livello R4 ed R3 per il pericolo Precipitazioni estreme (rispettivamente 2% in R4 e 9% in R3), livello R3 per i pericoli Freddo Estremo e Tempeste (4%).

Grafico 5 - Superficie del territorio interessata per livello di rischio associato al pericolo, nel settore Educazione



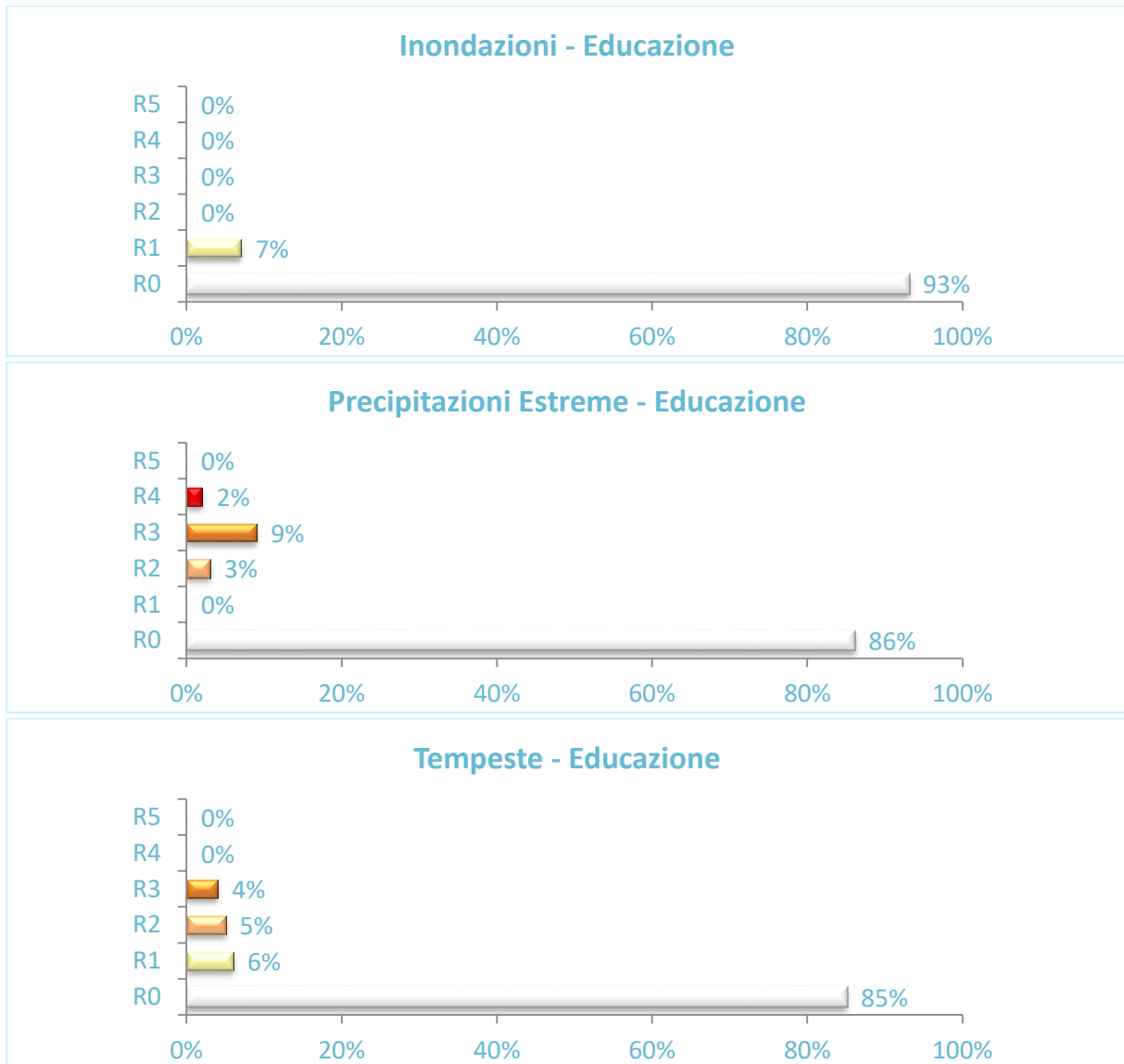
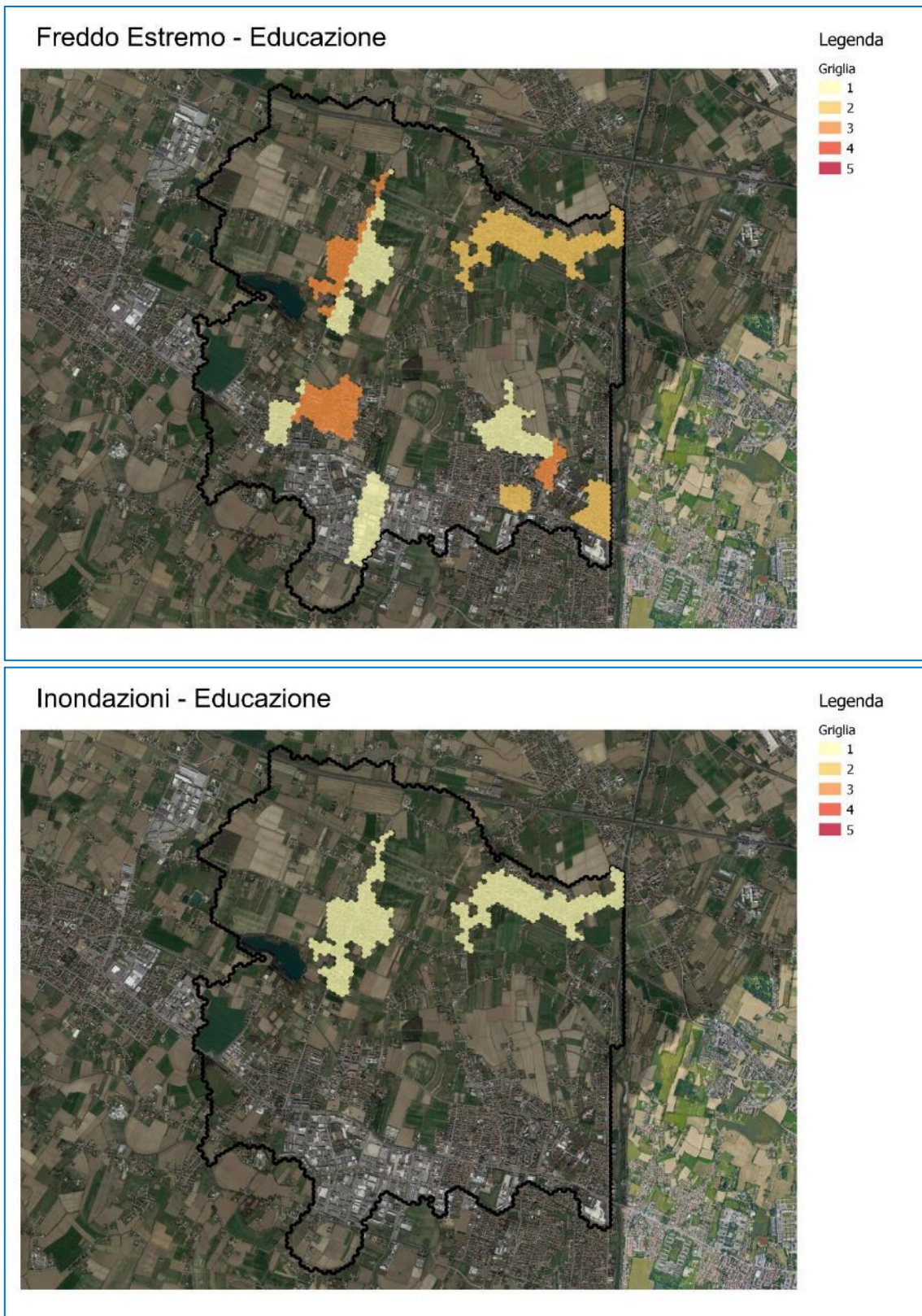
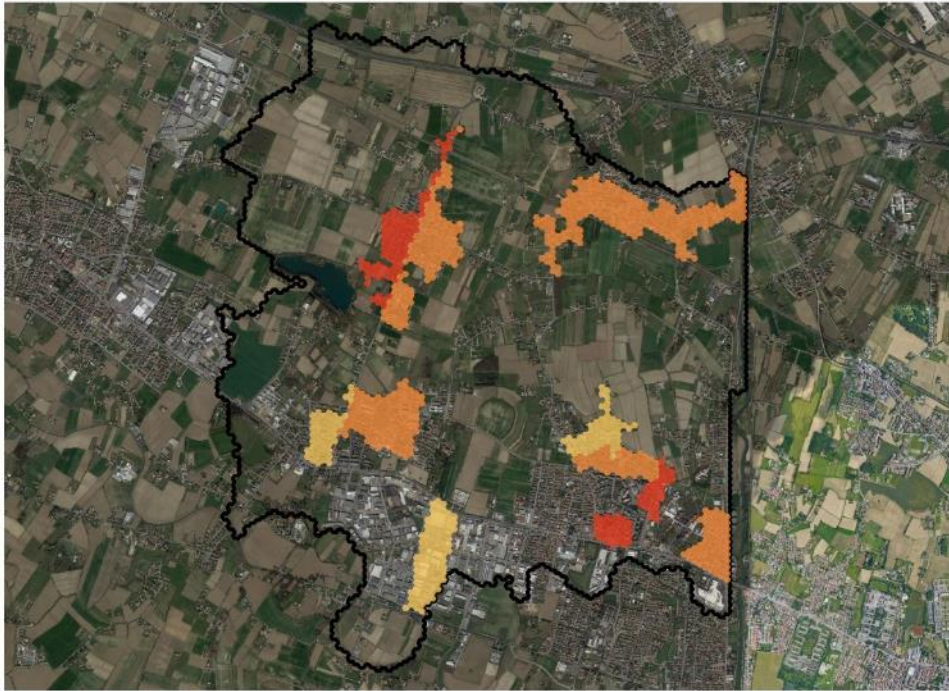


Figura 9 – Mappatura del livello di rischio associato ai pericoli nel settore Educazione



Precipitazioni estreme - Educazione

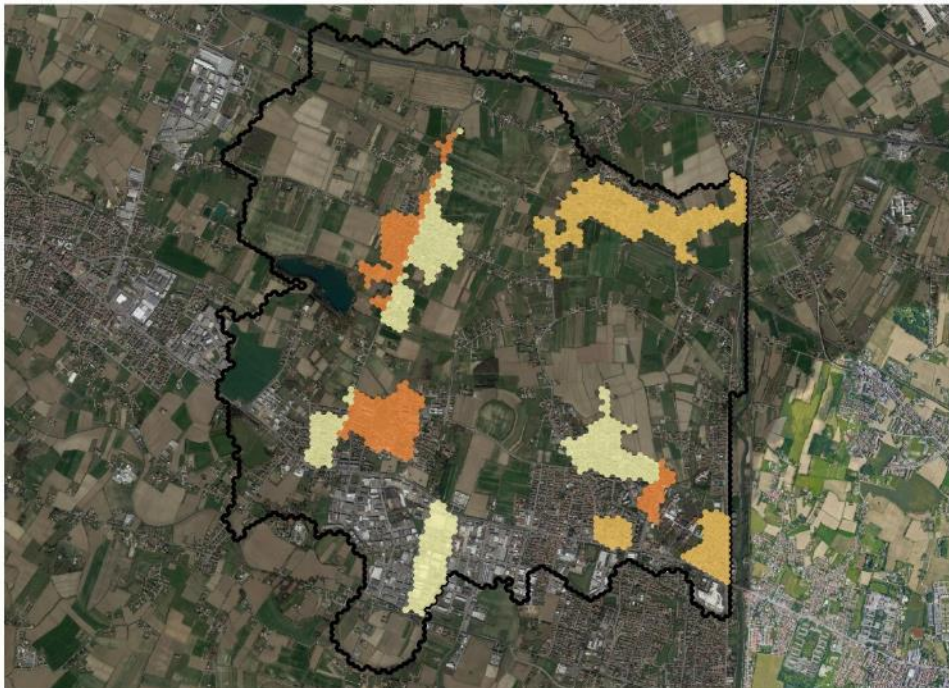


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Tempeste - Educazione



Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

2.6. ENERGIA

2.6.1. Vulnerabilità e Danno

Nell'analisi effettuata, il settore Energia nel territorio comunale è considerato esposto ai pericoli climatici laddove sono presenti infrastrutture energetiche, aree urbanizzate ed in particolare, popolazione residente e/o edifici ad uso produttivo commerciale direzionale/terziario).

Le aree più vulnerabili sono quelle in cui è presente popolazione residente in età vulnerabile ed edifici ad uso residenziale con uno stato di conservazione pessimo o mediocre.

I risultati dell'analisi indicano i livelli dei principali danni potenziali che conseguono a specifici impatti attesi nel settore, quali ad esempio: aumento della domanda di energia, del consumo energetico per il riscaldamento degli ambienti, danni agli impianti fotovoltaici e danni alle infrastrutture di distribuzione dei vettori energetici e Blackout.

2.6.2. Livello di Rischio per Pericolo

L'analisi dei rischi climatici sul territorio ha permesso di individuare i pericoli Freddo Estremo, Precipitazioni estreme e Tempeste come i più rilevanti per il settore Energia. La ripartizione del territorio comunale per livello di rischio associato in funzione del pericolo climatico atteso è riportata nei grafici che seguono e riassunta in Tabella 6.

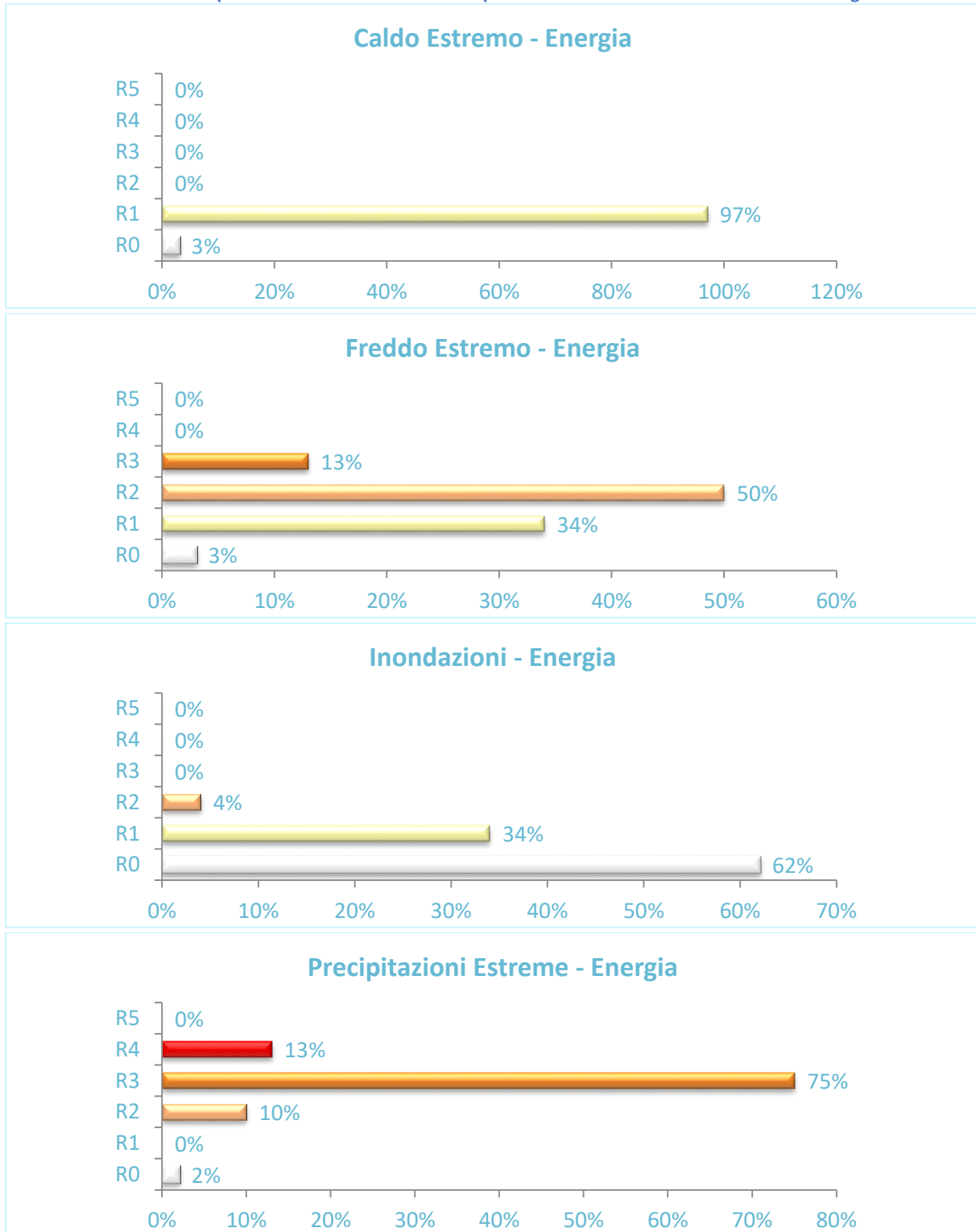
Tabella 6 - Densità di territorio interessata per livello di rischio in funzione dello specifico pericolo climatico

Pericolo	Superficie Comunale (Kmq)	%_Sup.	%_Sup.	%_Sup.	%_Sup.	%_Sup.	%_Sup.
		R0	R1	R2	R3	R4	R5
<i>Caldo Estremo</i>	14,51	3%	97%	0%	0%	0%	0%
<i>Freddo Estremo</i>		3%	34%	50%	13%	0%	0%
<i>Inondazioni</i>		62%	34%	4%	0%	0%	0%
<i>Precipitazioni Estreme</i>		2%	0%	10%	75%	13%	0%
<i>Tempeste</i>		2%	62%	28%	8%	0%	0%

Dai grafici e dalle mappature dei livelli di rischio riportate di seguito è possibile osservare che:

- al pericolo Precipitazioni Estreme sono associati livelli di rischio almeno rilevante (R3 o superiore) su oltre 80% della superficie del territorio, in particolare il 13% in R4 (rischio elevato) e il 75% in R3.
- ai pericoli Freddo Estremo e Tempeste sono associato livelli di rischio rilevanti (R3) rispettivamente il 13% e 8% del territorio comunale.
- ai pericoli Inondazioni e Caldo Estremo sono associati livelli di rischio inferiori a R3.

Grafico 6 - Superficie del territorio interessata per livello di rischio associato nel settore Energia



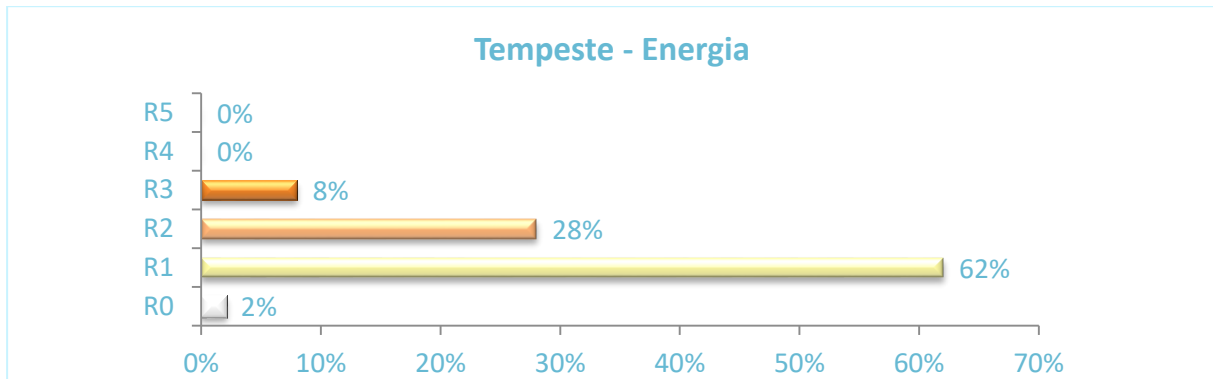
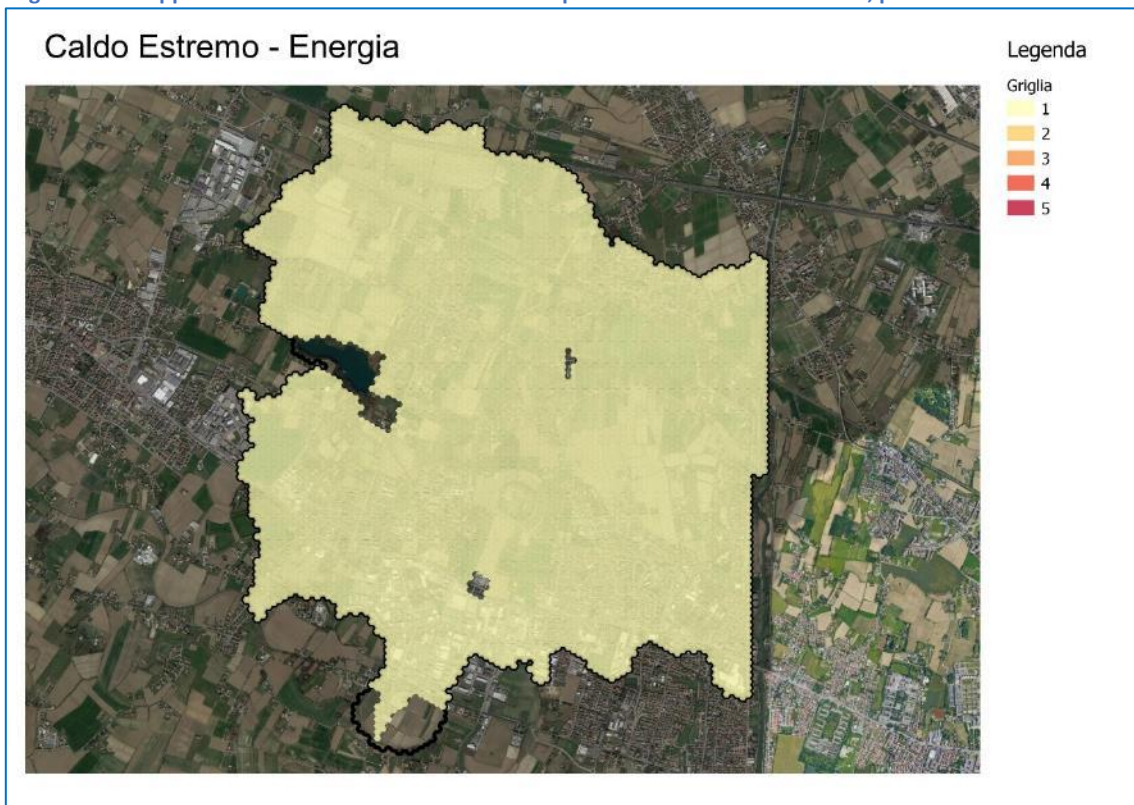
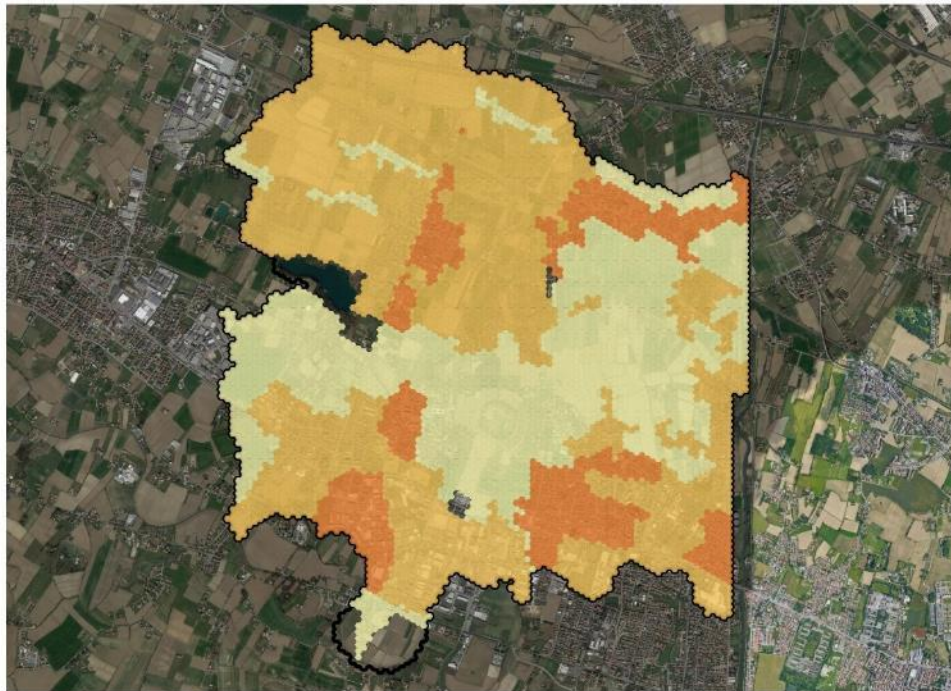


Figura 10 – Mappatura del livello di rischio associato ai pericoli nel settore Educazione, per sezioni di censimento



Freddo Estremo - Energia

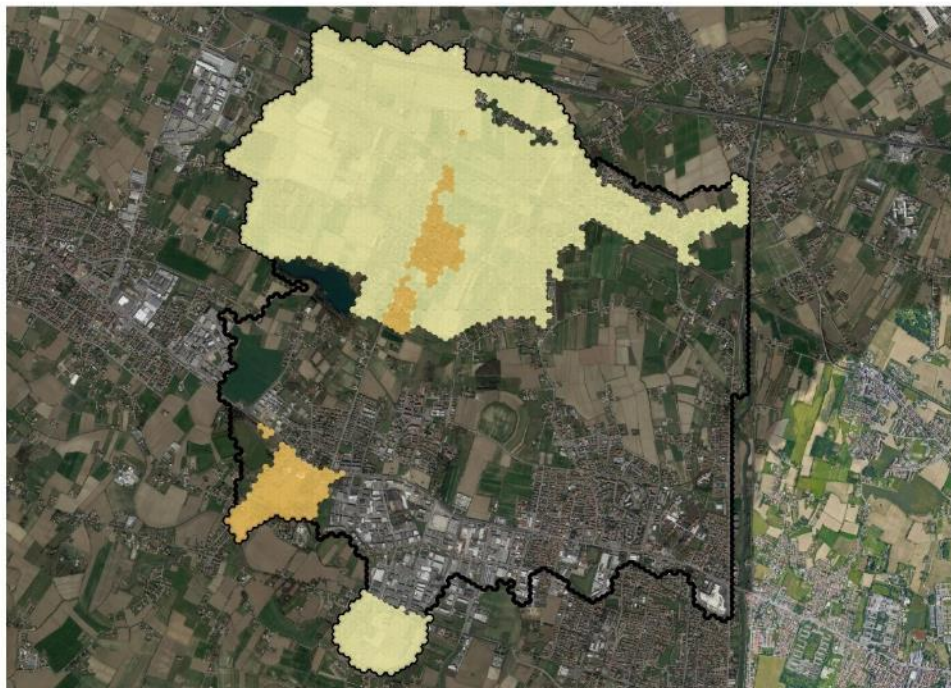


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Inondazioni - Energia

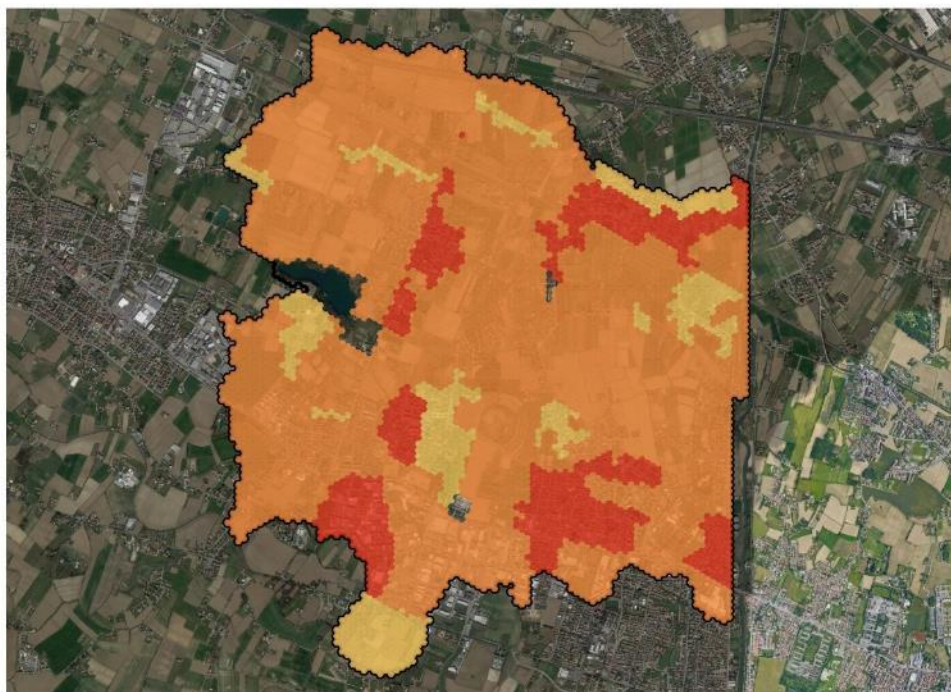


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Precipitazioni estreme - Energia

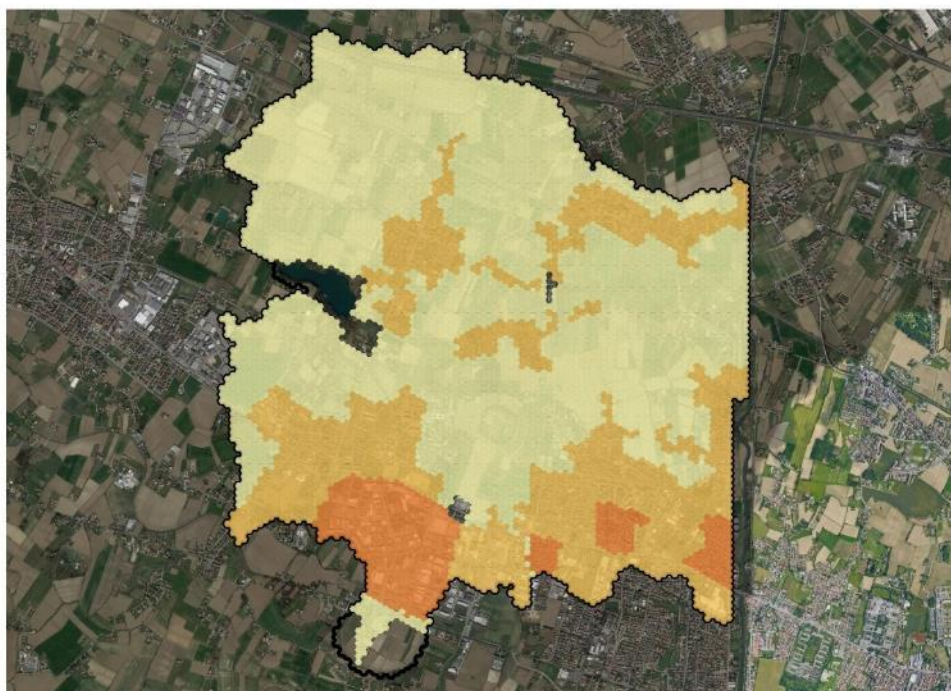


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Tempeste - Energia



Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

2.7. PROTEZIONE CIVILE E SOCCORSO

2.7.1. Vulnerabilità e Danno

Nell'analisi effettuata, il settore Protezione civile e soccorso nel territorio comunale è considerato esposto ai pericoli climatici laddove sono presenti aree urbanizzate con presenza di popolazione residente.

Le aree più vulnerabili sono quelle con una maggiore presenza di strade e vie di trasporto rilevanti, con una popolazione residente in età vulnerabile o edifici ad uso residenziale con stato di conservazione pessimo o mediocre.

I risultati dell'analisi indicano i livelli dei principali danni potenziali che conseguono a specifici impatti attesi nel settore, quale ad esempio, in linea generale, l'aumento della richiesta di mezzi e risorse capaci di intervenire in caso di necessità.

2.7.2. Livello di Rischio per Pericolo

L'analisi dei rischi climatici sul territorio ha permesso di individuare i pericoli Freddo Estremo, Precipitazioni Estreme e Tempeste come i più rilevanti per il settore Protezione civile e soccorso. La ripartizione del territorio comunale per livello di rischio associato in funzione del pericolo climatico atteso è riportata nei grafici che seguono e riassunta in Tabella 7.

Tabella 7 - Densità di territorio interessata per livello di rischio in funzione dello specifico pericolo climatico

Pericolo	Superficie Comunale (Kmq)	%_Sup. R0	%_Sup. R1	%_Sup. R2	%_Sup. R3	%_Sup. R4	%_Sup. R5
<i>Freddo Estremo</i>	14,51	3%	29%	67%	1%	0%	0%
<i>Inondazioni</i>		63%	35%	2%	0%	0%	0%
<i>Precipitazioni Estreme</i>		3%	0%	23%	65%	9%	0%
<i>Tempeste</i>		2%	24%	65%	9%	0%	0%

Dai grafici e dalle mappature dei livelli di rischio riportate di seguito è possibile osservare che:

- ai pericoli Tempeste e Freddo Estremo sono associati livelli di rischio rilevante (R3), rispettivamente sul 9% e 1% del territorio comunale.
- Al pericolo Precipitazioni Estreme sono associati livelli di rischio almeno rilevante (R3 e superiore) sul 74% del territorio comunale, ovvero, il 65% per il livello di rischio R3 e l'9% per il livello di rischio R4.
- Il pericolo Inondazioni ha livelli di rischio non rilevante (inferiori a R3).

Grafico 7 - Superficie del territorio interessata per livello di rischio associato al pericolo nel settore Protezione civile e soccorso

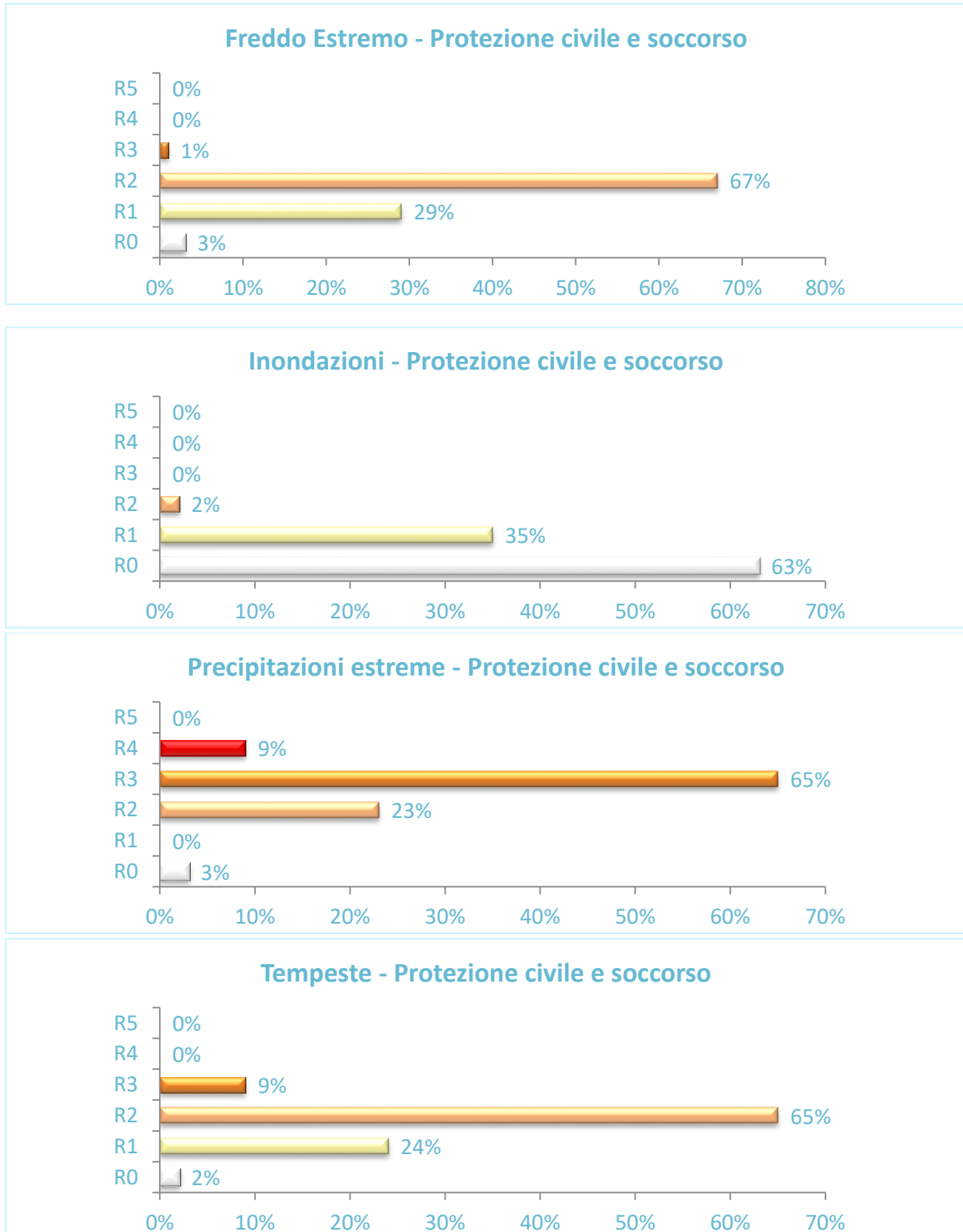
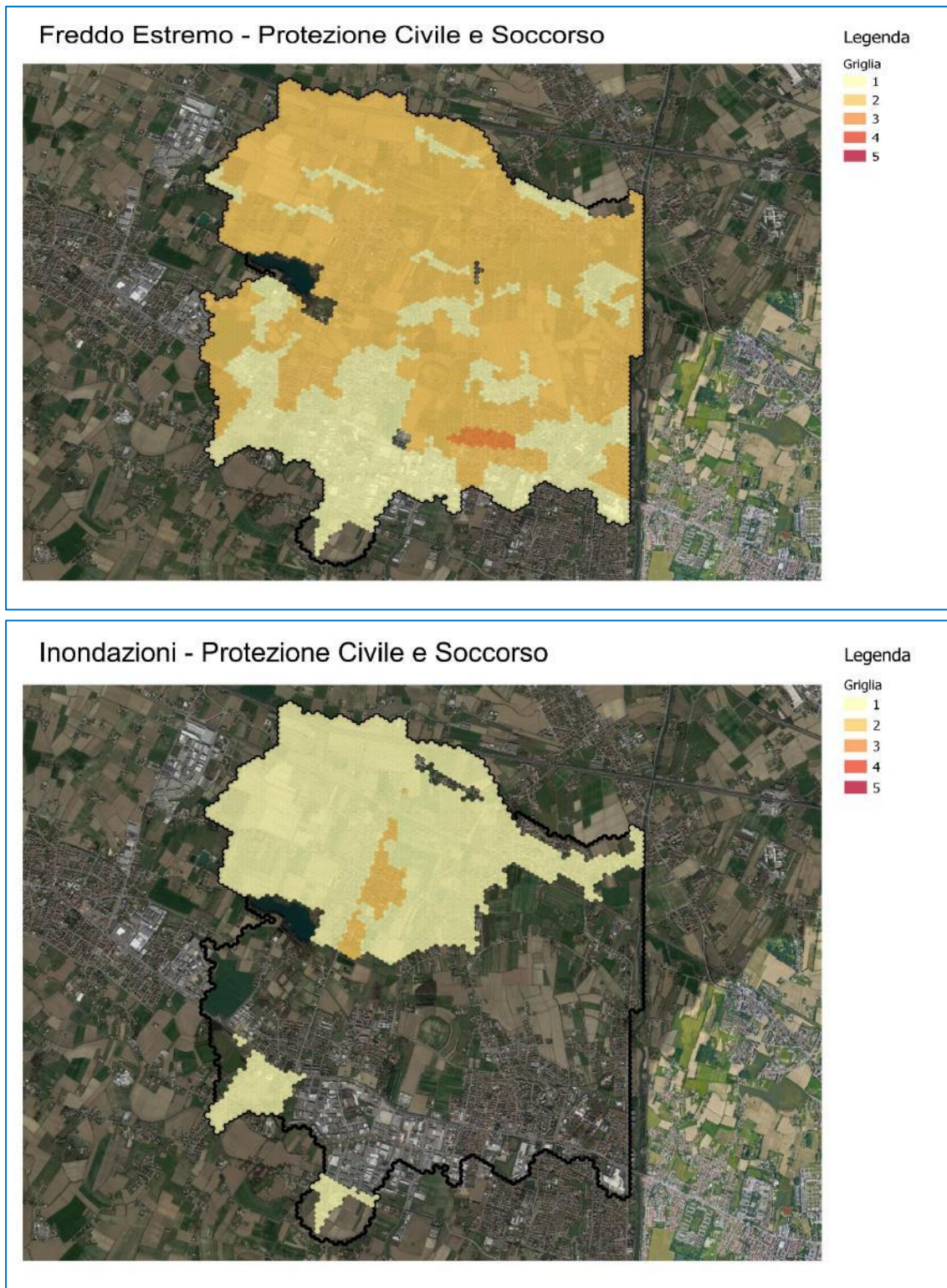
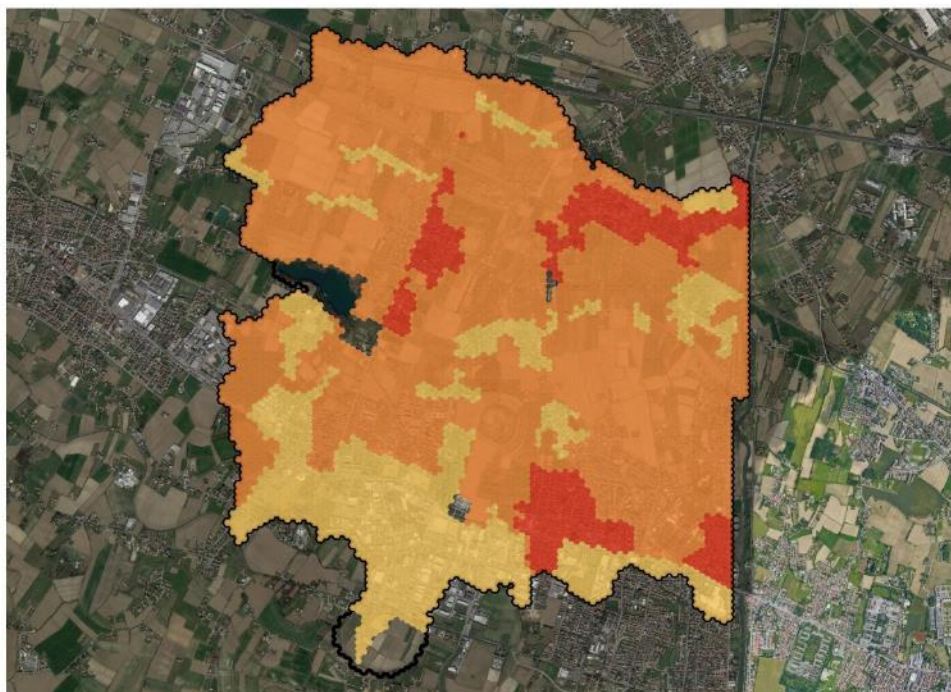


Figura 11 – Mappatura del livello di rischio associato al pericolo nel settore Protezione civile e soccorso, per sezioni di censimento



Precipitazioni estreme - Protezione Civile e Soccorso

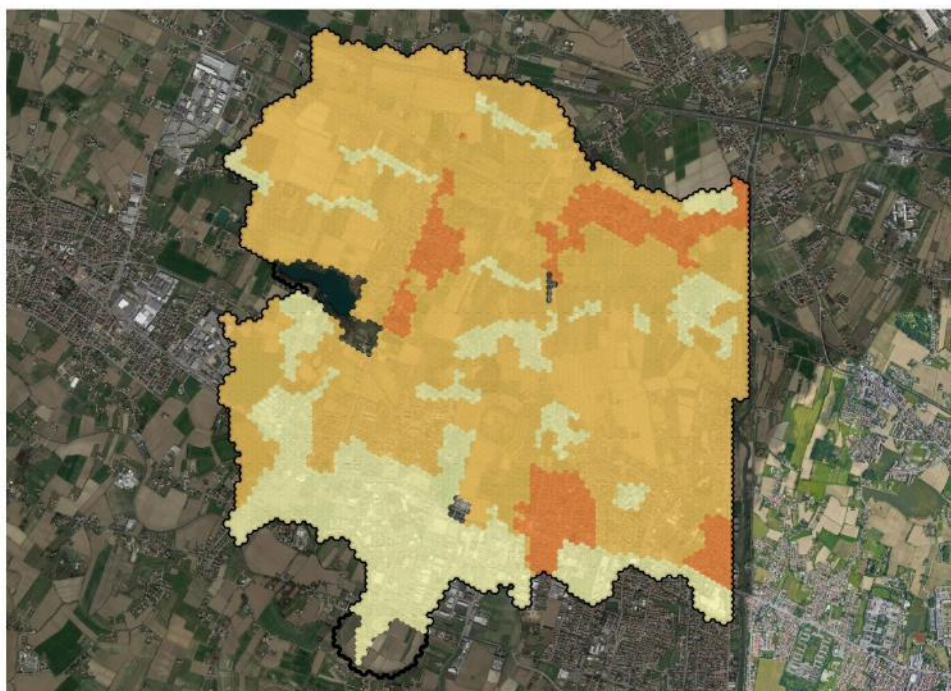


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Tempeste - Protezione Civile e Soccorso



Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

2.8. RIFIUTI

2.8.1. Vulnerabilità e Danno

Nell'analisi effettuata, il settore Rifiuti nel territorio comunale è considerato esposto ai pericoli climatici laddove sono presenti aree con popolazione residente e impianti di gestione dei rifiuti.

Le aree più vulnerabili sono quelle con una maggiore presenza di aree ambientali fragili o con impianti di trattamento di grandi dimensioni

I risultati dell'analisi indicano i livelli dei principali danni potenziali che conseguono a specifici impatti attesi nel settore, quale ad esempio: danni ad impianti di gestione dei rifiuti o al sistema di raccolta dei rifiuti.

2.8.2. Livello di Rischio per Pericolo

L'analisi dei rischi climatici sul territorio ha permesso di individuare i pericoli Precipitazioni estreme e tempeste come i più rilevanti per il settore Rifiuti. La ripartizione del territorio comunale per livello di rischio associato in funzione del pericolo climatico atteso è riportata nei grafici che seguono e riassunta in Tabella 8.

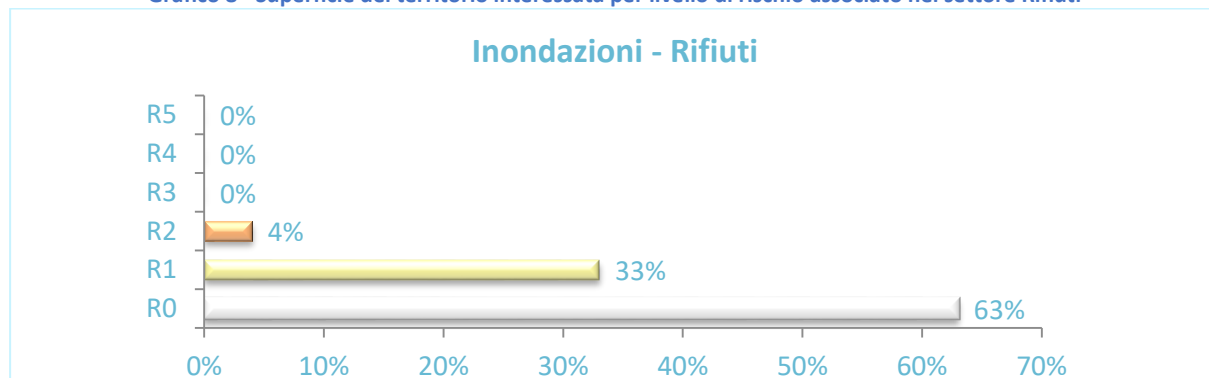
Tabella 8 - Densità di territorio interessata per livello di rischio in funzione dello specifico pericolo climatico

<i>Pericolo</i>	Superficie Comunale (Kmq)	%_Sup. R0	%_Sup. R1	%_Sup. R2	%_Sup. R3	%_Sup. R4	%_Sup. R5
<i>Inondazioni</i>	14,51	63%	33%	4%	0%	0%	0%
<i>Precipitazioni Estreme</i>		4%	0%	30%	59%	7%	0%
<i>Tempeste</i>		4%	89%	0%	7%	0%	0%

Dai grafici e dalle mappature dei livelli di rischio riportate di seguito è possibile osservare che:

- al pericolo Precipitazione Estreme è associato un livello di rischio almeno rilevante (R3 e superiore), sul 66% del territorio comunale, con il 7% in rischio elevato (R4).
- il pericolo Tempeste presente un livello di rischio rilevante (R3) sul 7% del territorio comunale.
- il pericolo Inondazioni non presenta valori superiori a R2 (rischio discreto).

Grafico 8 - Superficie del territorio interessata per livello di rischio associato nel settore Rifiuti



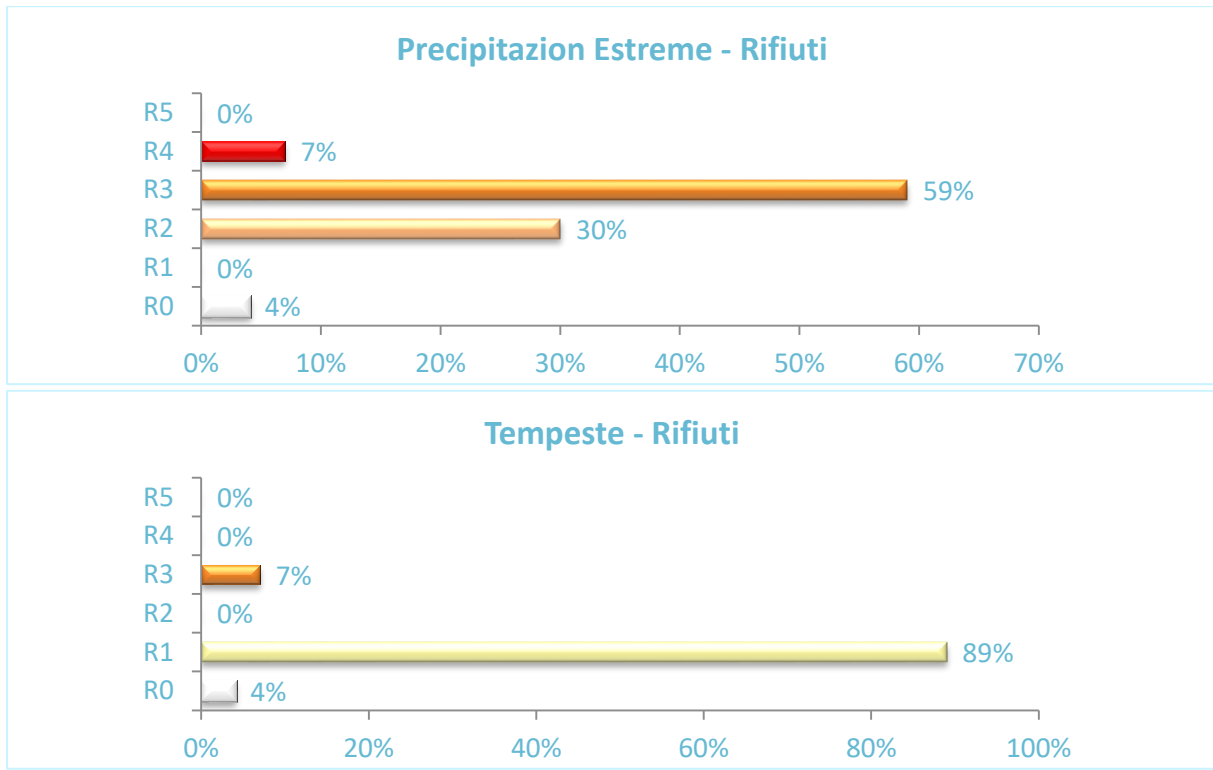
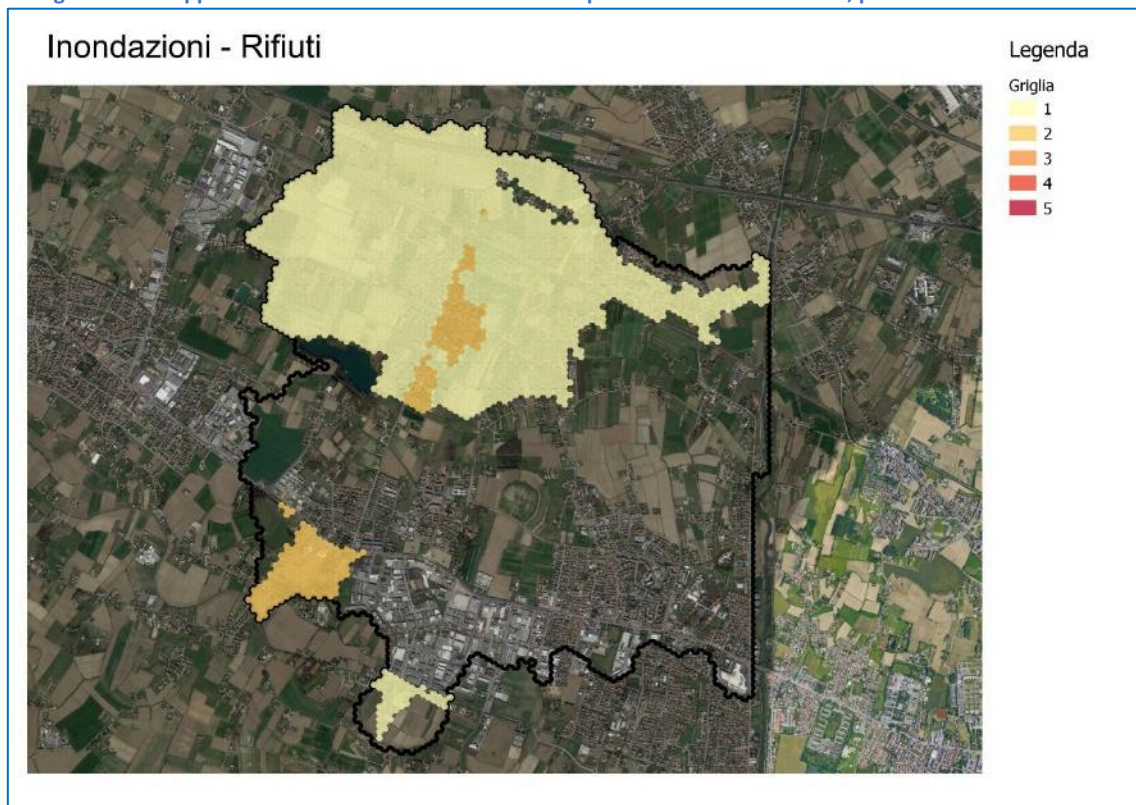
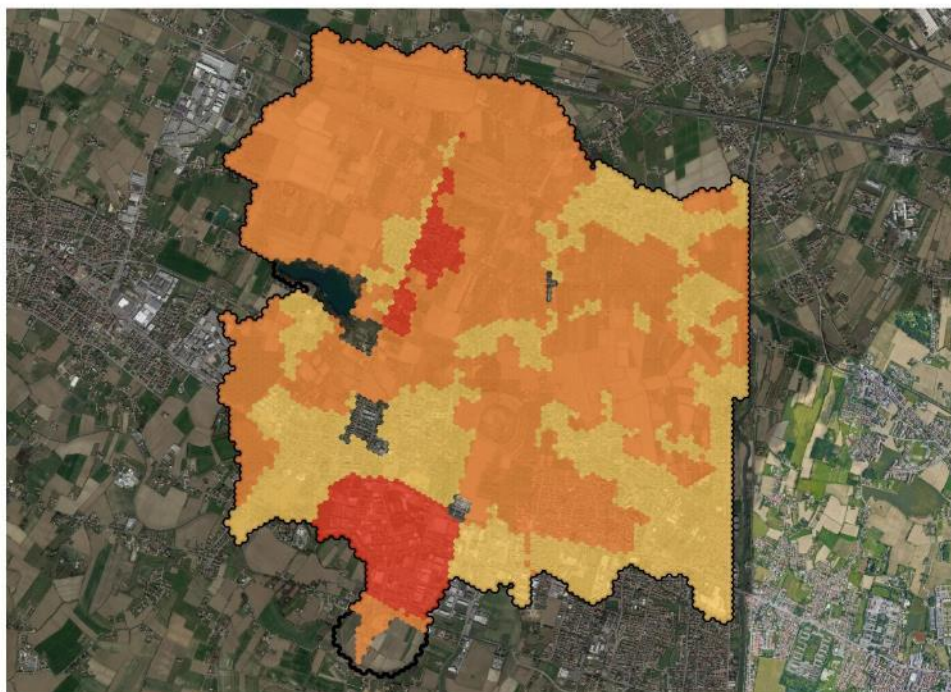


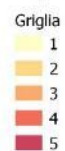
Figura 12 – Mappatura del livello di rischio associato al pericolo nel settore Rifiuti, per sezioni di censimento



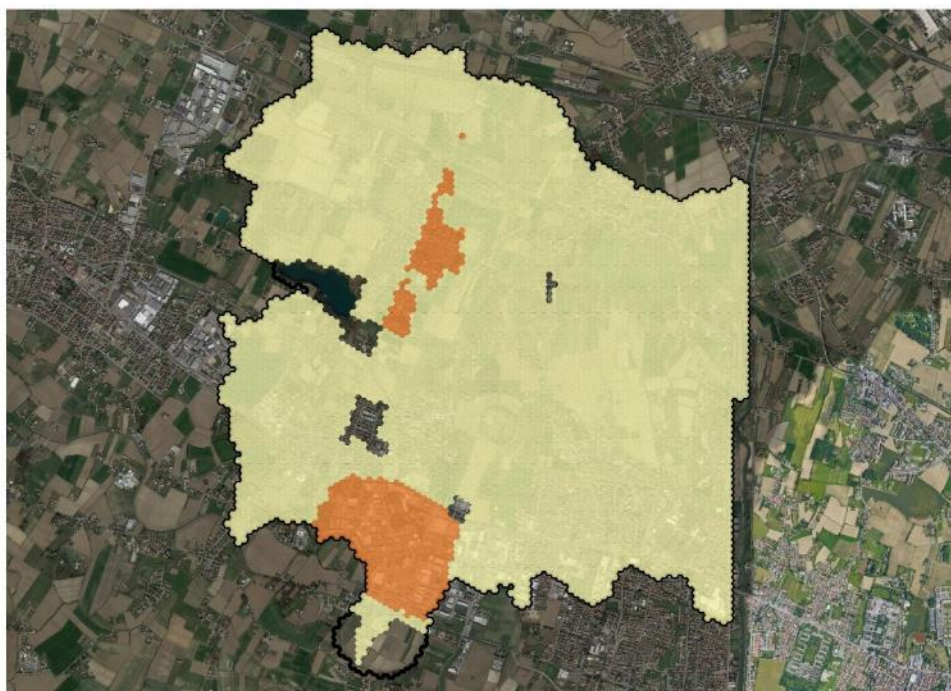
Precipitazioni estreme - Rifiuti



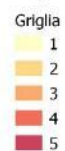
Legenda



Tempeste - Rifiuti



Legenda



2.9. SALUTE

2.9.1. Vulnerabilità e Danno

Nell'analisi effettuata, il settore Salute nel territorio comunale è considerato esposto ai pericoli climatici laddove sono presenti edifici sanitari (Ospedali, case di cura, ULSS, ...) o con popolazione residente.

Le aree più vulnerabili sono quelle in cui sono collocati edifici sanitari con maggiore superficie o le aree con una maggiore presenza di una popolazione residente in età vulnerabile, vie di trasporto rilevanti o ecosistemi naturali.

I risultati dell'analisi indicano i livelli dei principali danni potenziali che conseguono a specifici impatti attesi nel settore, quale ad esempio: danni o disagi per le strutture sanitarie, possibili gravi effetti sulla salute, aumento di aree geografiche e stagionalità incentivanti la diffusione di malattie trasmesse da diversi vettori, problemi di salute pubblica, riduzione nell'uso degli spazi pubblici e quindi della vita sociale, aumento delle infezioni trasmesse con l'acqua o con animali/insetti che trasportano agenti patogeni.

2.9.2. Livello di Rischio per Pericolo

L'analisi dei rischi climatici sul territorio ha permesso di individuare i pericoli Composizione chimica, Freddo Estremo e Precipitazione Estreme come rilevanti per il settore Salute.

Nella Tabella 9, è riportato il livello di popolazione sensibile potenzialmente esposta ad ogni pericolo per livello di rischio associato. Come si può notare non risulta popolazione sensibile esposta al livello di rischio R4 e R5. È presente popolazione sensibile a livello di rischio R3 (rischio rilevante) solo per i pericoli Composizione Chimica, Freddo Estremo e Precipitazioni estreme.

La maggior parte della popolazione, per i pericoli non precedentemente citati, è esposta a livelli di pericolo inferiore a R3 (rischio rilevante).

Tabella 9 – Popolazione sensibile per indice di rischio e pericolo climatico nel settore Salute

Livello di Rischio	Caldo Estremo	Composizione chimica	Freddo Estremo	Inondazioni	Precipitazioni estreme	Rischio Biologico	Tempeste	Caldo Estremo	Composizione chimica
R1	2.044	1.228	774	297		870	1.600	2.044	1.228
R2	1.823	2.371	1.610	516	2.168	2.970	2.267	1.823	2.371
R3		268	1.483		1.699	27			268

La ripartizione del territorio comunale per livello di rischio associato in funzione del pericolo climatico atteso è riportata nei grafici che seguono e riassunta in Tabella 10.

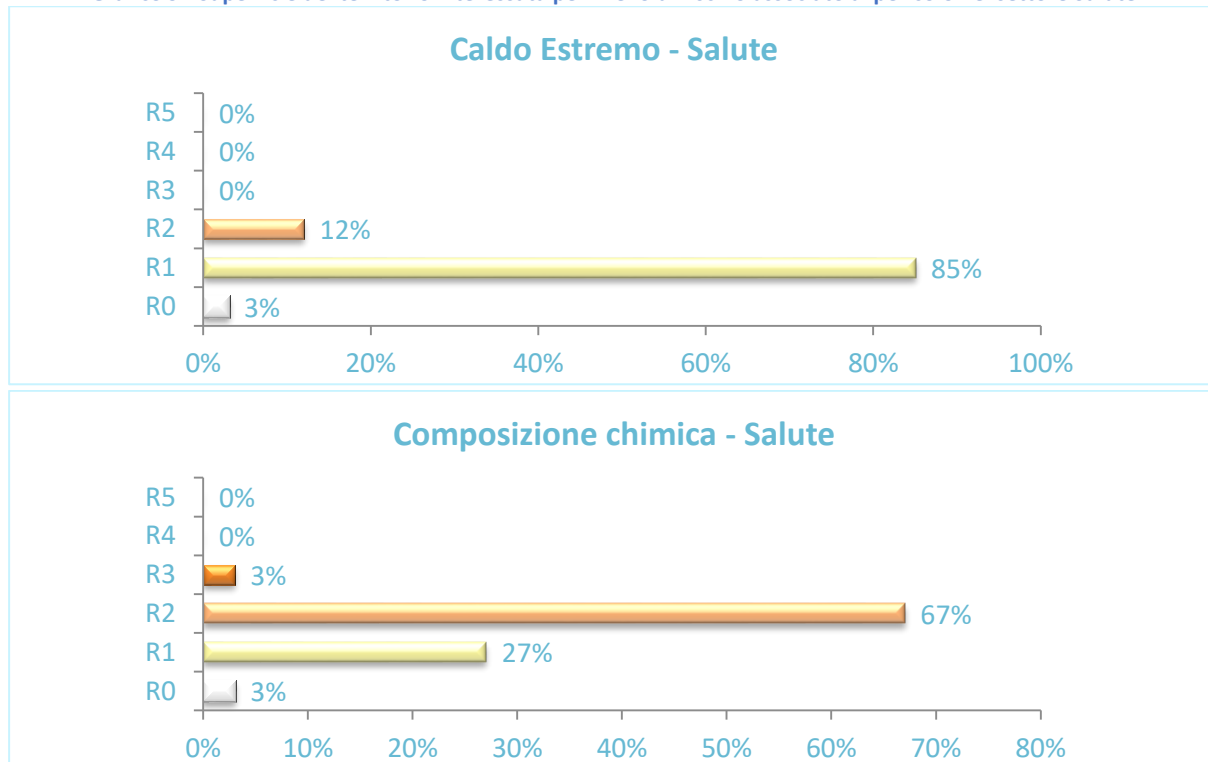
Tabella 10 - Densità di territorio interessata per livello di rischio in funzione dello specifico pericolo climatico

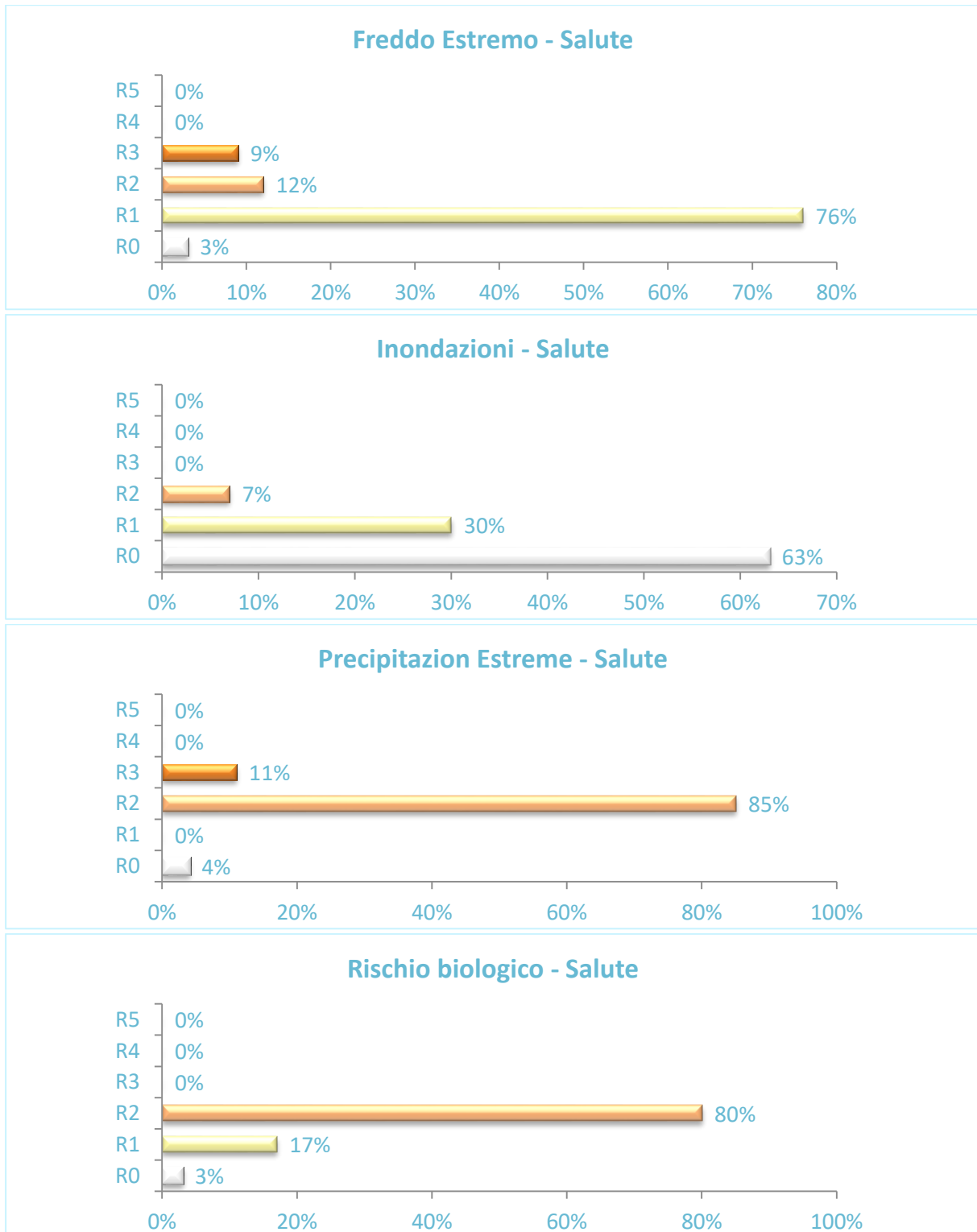
Pericolo	Superficie Comunale (Kmq)	%_Sup. R0	%_Sup. R1	%_Sup. R2	%_Sup. R3	%_Sup. R4	%_Sup. R5
<i>Caldo Estremo</i>	14,51	3%	85%	12%	0%	0%	0%
<i>Composizione chimica</i>		3%	27%	67%	3%	0%	0%
<i>Freddo Estremo</i>		3%	76%	12%	9%	0%	0%
<i>Inondazioni</i>		63%	30%	7%	0%	0%	0%
<i>Precipitazioni estreme</i>		4%	0%	85%	11%	0%	0%
<i>Rischio Biologico</i>		3%	17%	80%	0%	0%	0%
<i>Tempeste</i>		3%	83%	14%	0%	0%	0%

Dai grafici e dalle mappature dei livelli di rischio riportate di seguito è possibile osservare che:

- ai pericoli Composizione Chimica, Freddo Estremo e Precipitazione Estreme sono associati livelli di rischio rilevante (R3), rispettivamente nel 3%, 9% e 11% del territorio comunale.
- Agli altri pericoli sono associati livelli di rischio principalmente tra R1 a R2.

Grafico 9 - Superficie del territorio interessata per livello di rischio associato al pericolo nel settore Salute





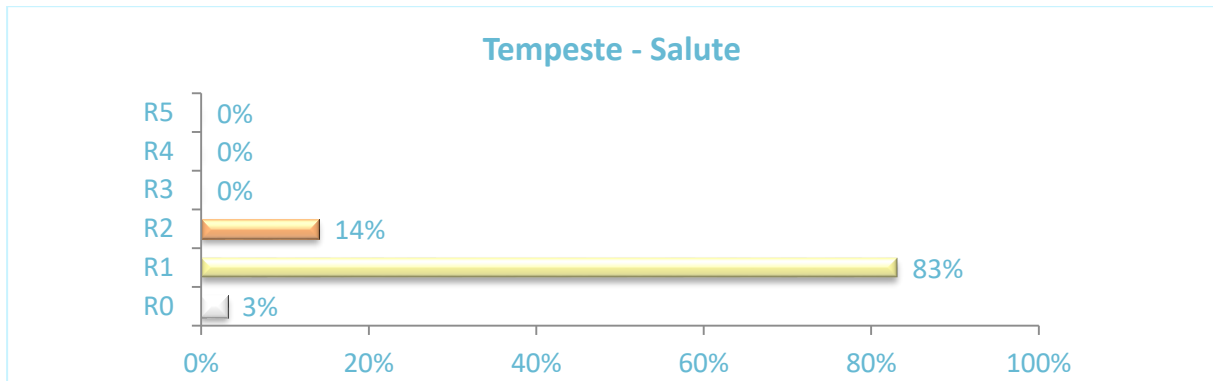
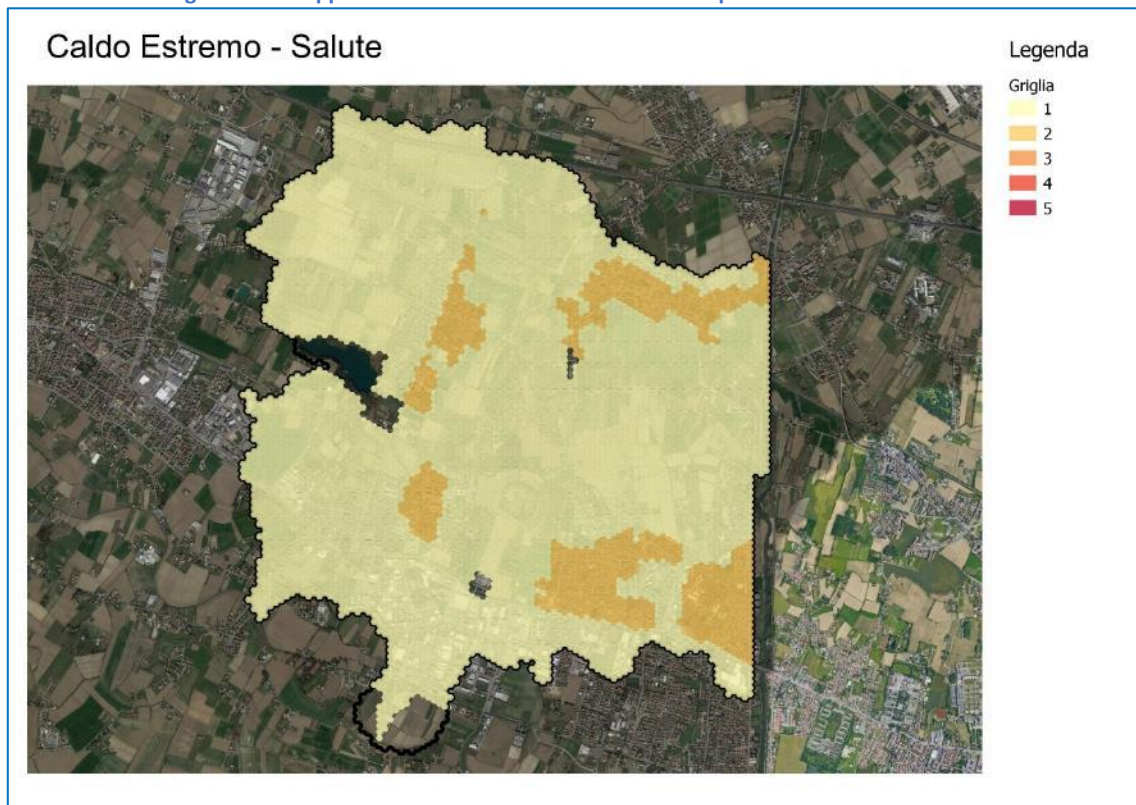
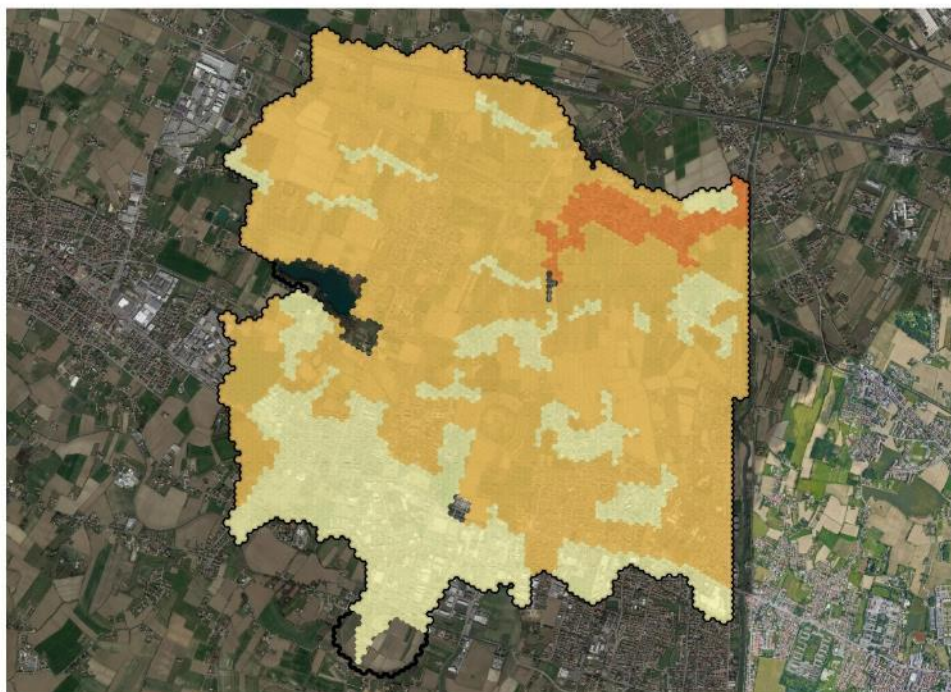


Figura 13 – Mappatura del livello di rischio associato al pericolo nel settore Salute



Composizione chimica - Salute

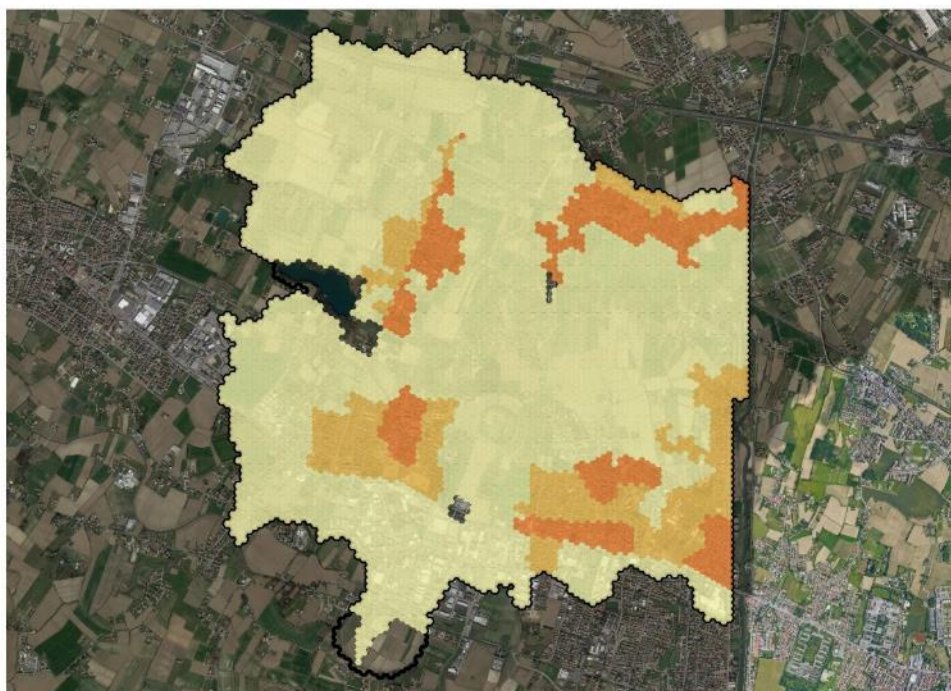


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Freddo Estremo - Salute

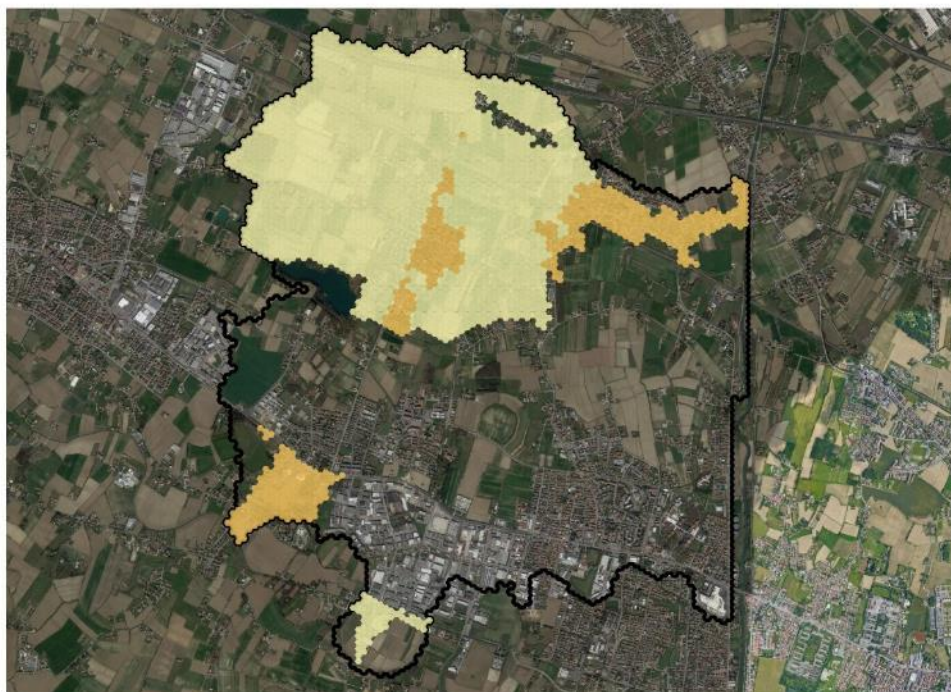


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Inondazioni - Salute

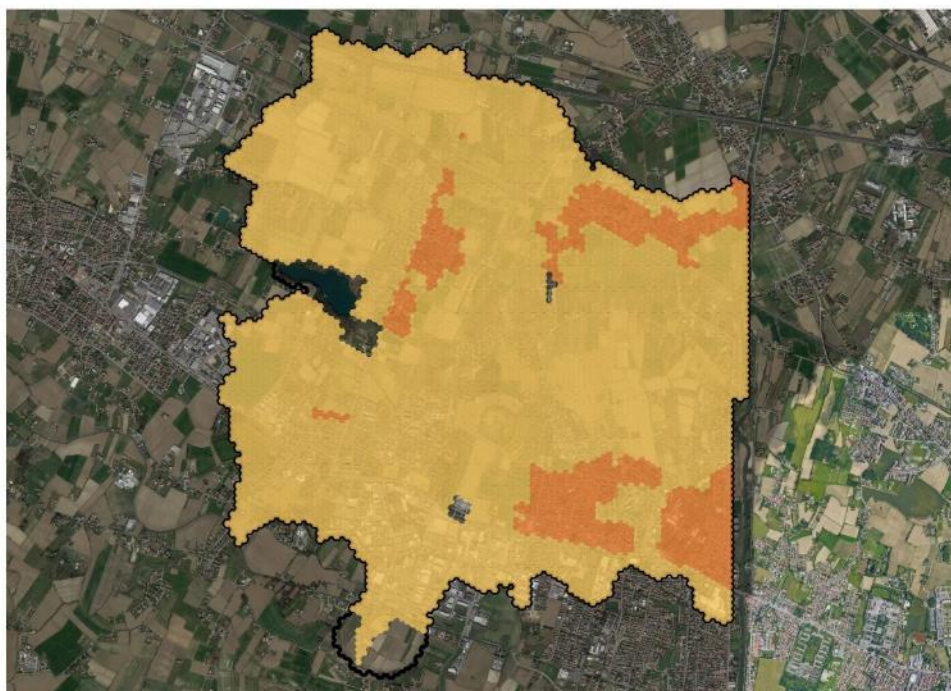


Legenda

Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Precipitazioni estreme - Salute

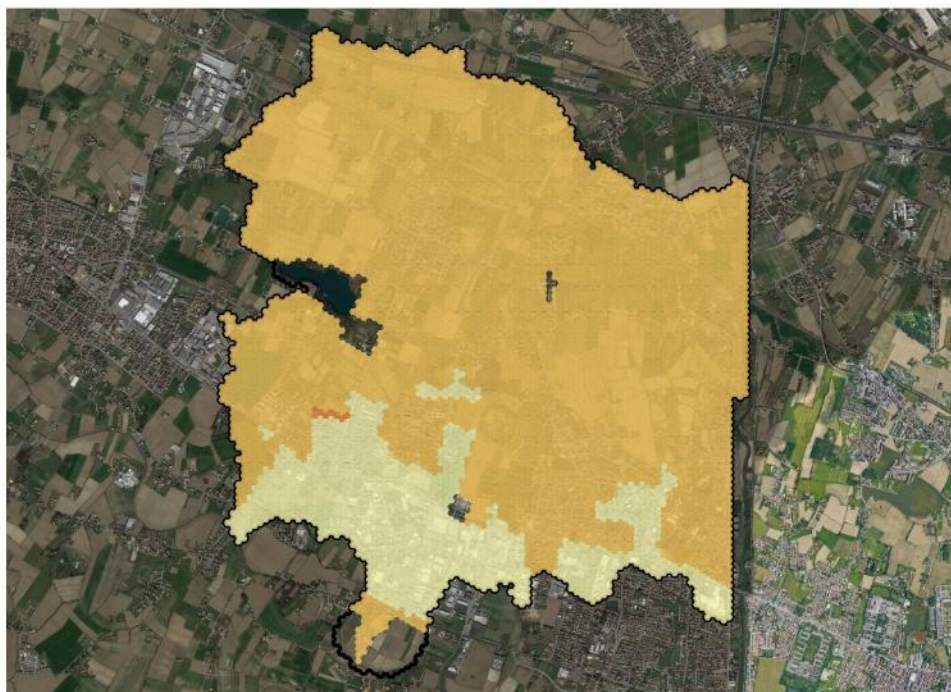


Legenda

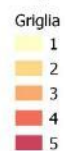
Griglia

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

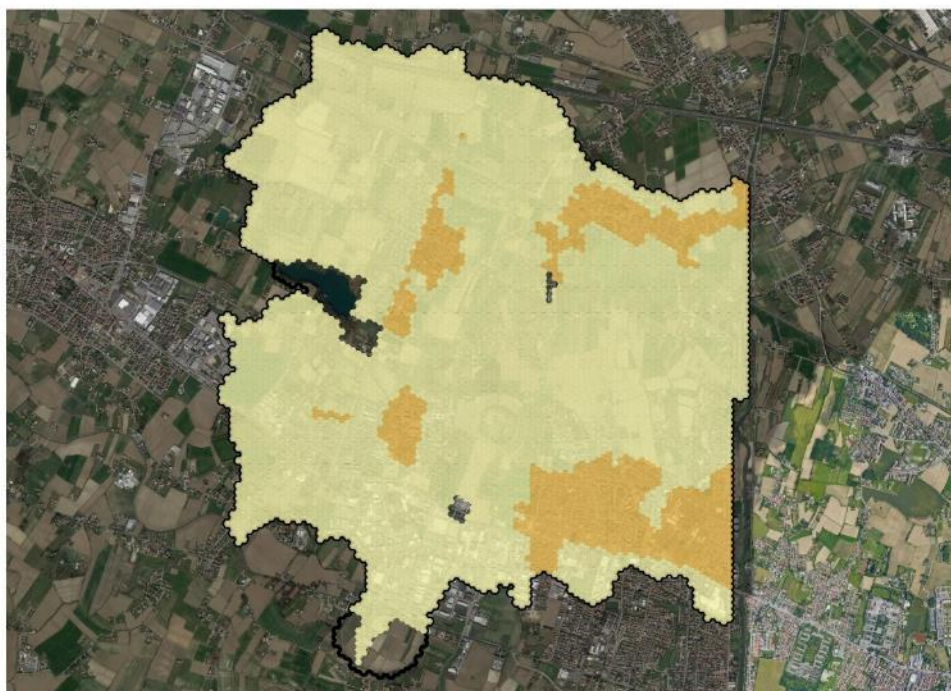
Rischio Biologico - Salute



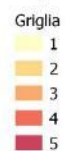
Legenda



Tempeste - Salute



Legenda



2.10. TRASPORTI

2.10.1. Vulnerabilità e Danno

Nell'analisi effettuata, il settore Trasporti nel territorio comunale è considerato esposto ai pericoli climatici laddove è maggiore la densità di infrastrutture viarie e di edifici del settore dei trasporti (per es. la stazione ferroviaria).

Le aree più vulnerabili sono quelle in cui sono presenti strade di maggior scorrimento urbane e suburbane, strade dov'è presente il trasporto pubblico locale, strade alberate, e per il pericolo caldo estremo, aree con propensione alla presenza di isole di calore.

I risultati dell'analisi indicano i livelli dei principali danni potenziali che conseguono a specifici impatti attesi nel settore, quale ad esempio: ghiaccio sulle strade, sulle reti ferroviarie, riduzione della parità di accesso ai servizi per la popolazione più fragile a causa dei disagi connessi alla mancata mobilità, danni alle infrastrutture, impedimento diretto o indiretto (caduta alberi, tralicci, grandinata fuori stagione, ...) fino a morti a causa di danni nel settore.

2.10.2. Livello di Rischio per Pericolo

L'analisi dei rischi climatici sul territorio ha permesso di individuare i pericoli Freddo Estremo, Inondazioni, Precipitazioni Estreme e Tempeste come rilevanti per il settore Trasporti. La ripartizione del territorio comunale per livello di rischio associato in funzione del pericolo climatico atteso è riportata nei grafici che seguono e riassunta in Tabella 11.

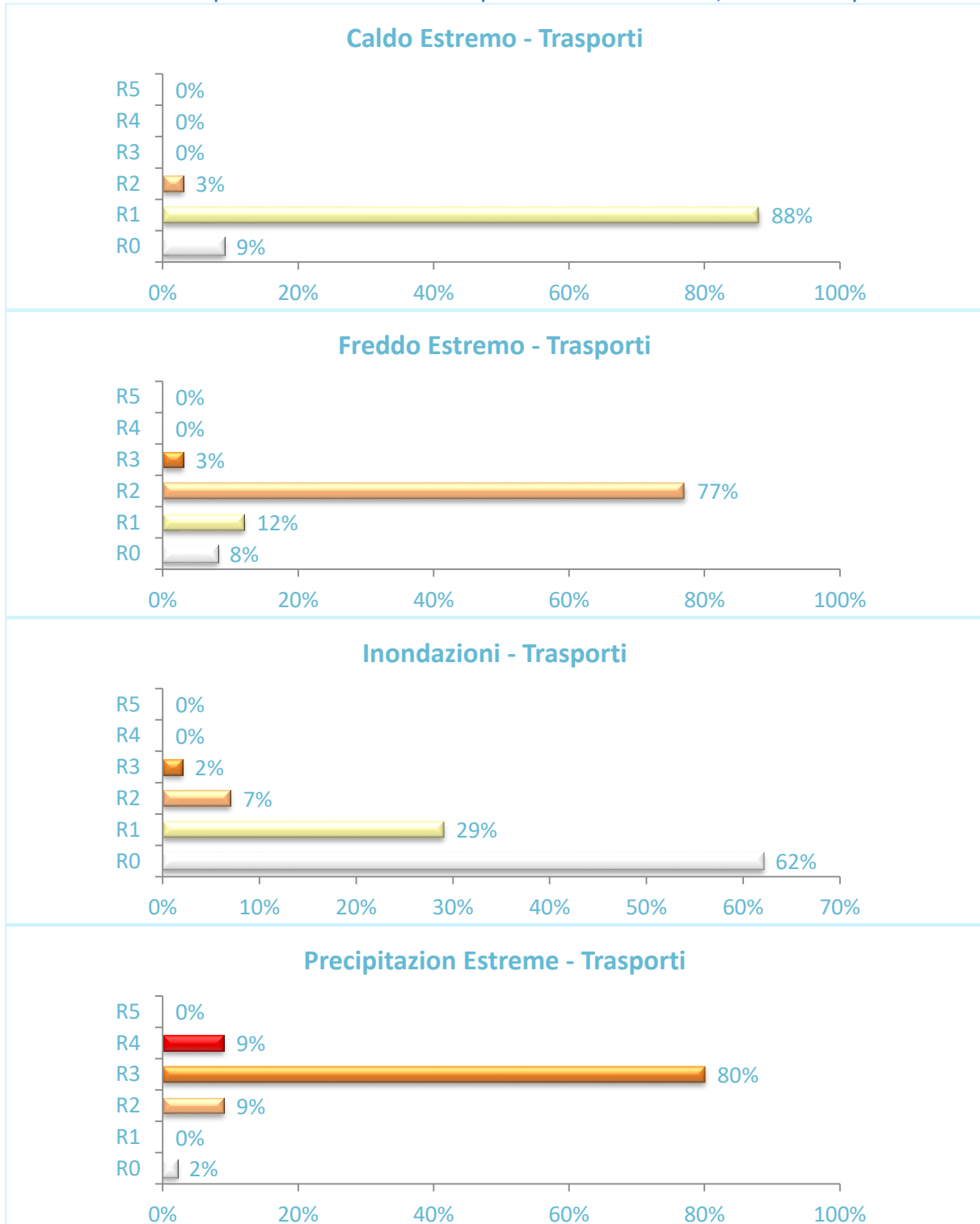
Tabella 11 - Densità di territorio interessata per livello di rischio in funzione dello specifico pericolo climatico

Pericolo	Superficie Comunale (Kmq)	%_Sup. R0	%_Sup. R1	%_Sup. R2	%_Sup. R3	%_Sup. R4	%_Sup. R5
<i>Caldo Estremo</i>	14,51	9%	88%	3%	0%	0%	0%
<i>Freddo Estremo</i>		8%	12%	77%	3%	0%	0%
<i>Inondazioni</i>		62%	29%	7%	2%	0%	0%
<i>Precipitazioni estreme</i>		2%	0%	9%	80%	9%	0%
<i>Tempeste</i>		8%	38%	49%	5%	0%	0%

Dai grafici e dalle mappature dei livelli di rischio riportate di seguito è possibile osservare che:

- al pericolo Precipitazioni estreme sono associati livelli di rischio rilevante (R3 o superiore), sul 89% del territorio comunale, con il 9% in rischio R4 (rischio elevato).
- i pericoli Freddo estremo, Inondazioni e Tempeste presentano livelli di rischio rilevante (R3) rispettivamente sul 3%, 2% e 5% del territorio comunale.
- Il pericolo Caldo estremo risulta essere rilevante sul territorio nel settore dei trasporti, nel 88% del territorio, ma con rischio R1 (rischio basso).

Grafico 10 - Superficie del territorio interessata per livello di rischio associato, nel settore Trasporti



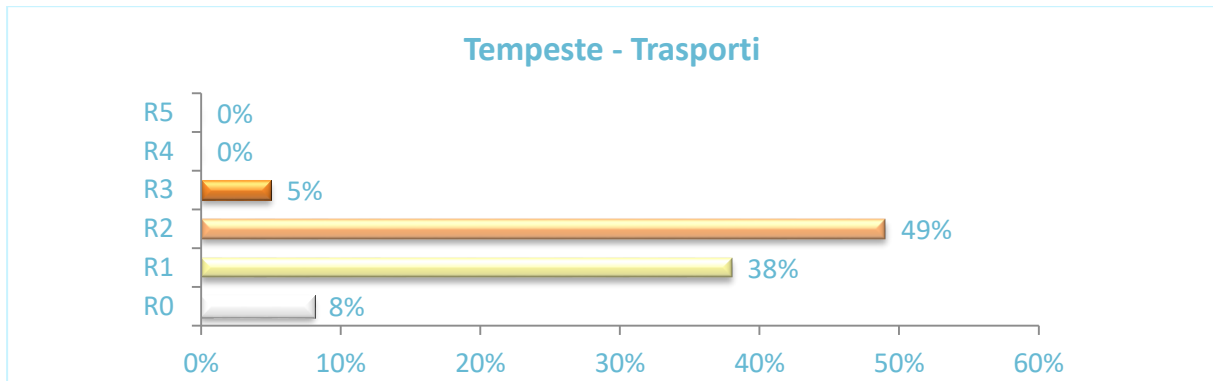
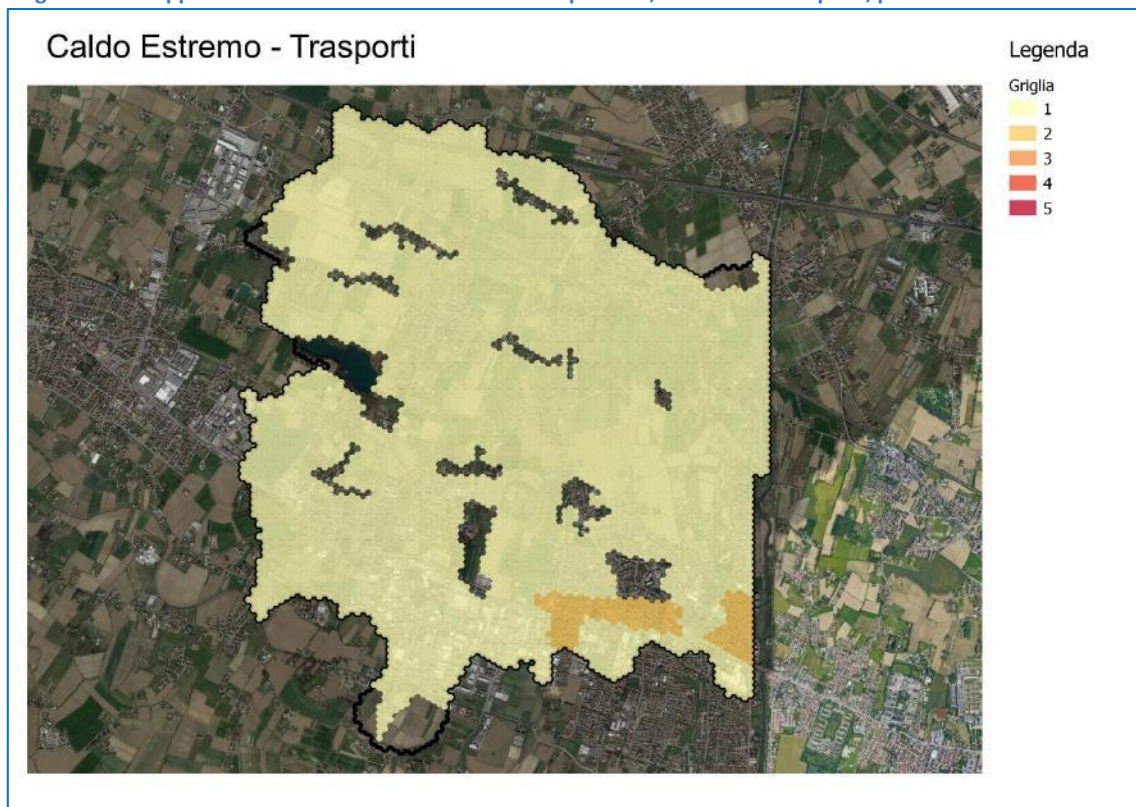
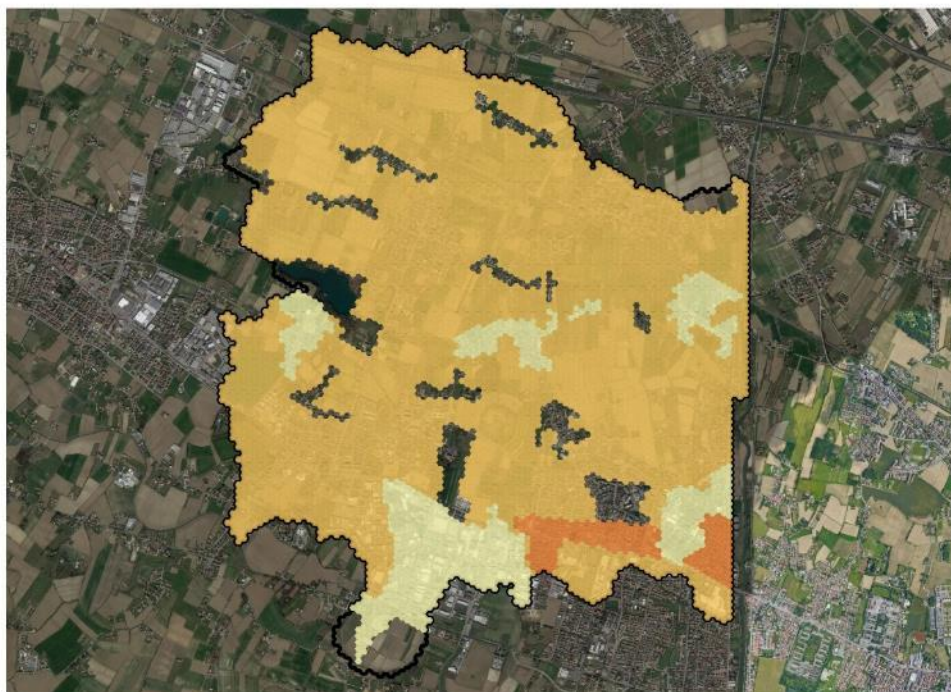


Figura 14 – Mappatura del livello di rischio associato al pericolo, nel settore Trasporti, per sezioni di censimento

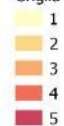


Freddo Estremo - Trasporti

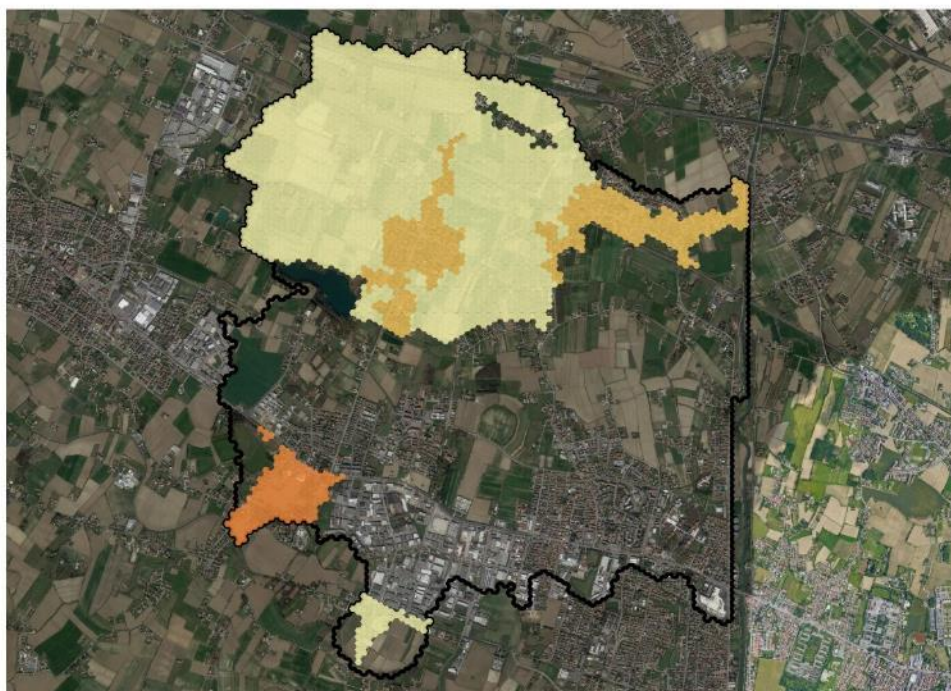


Legenda

Griglia

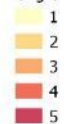


Inondazioni - Trasporti

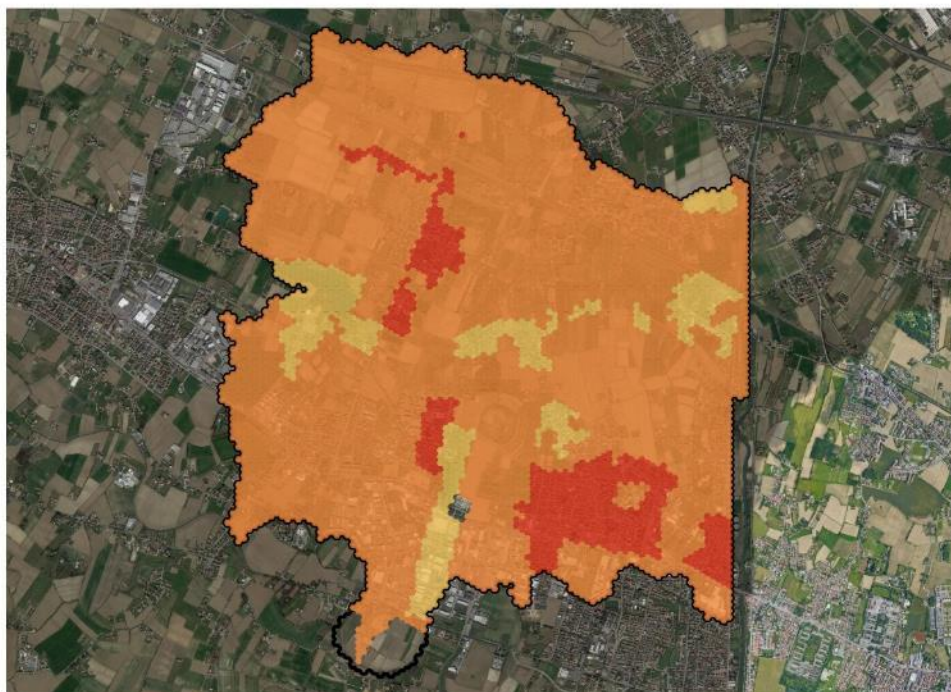


Legenda

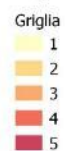
Griglia



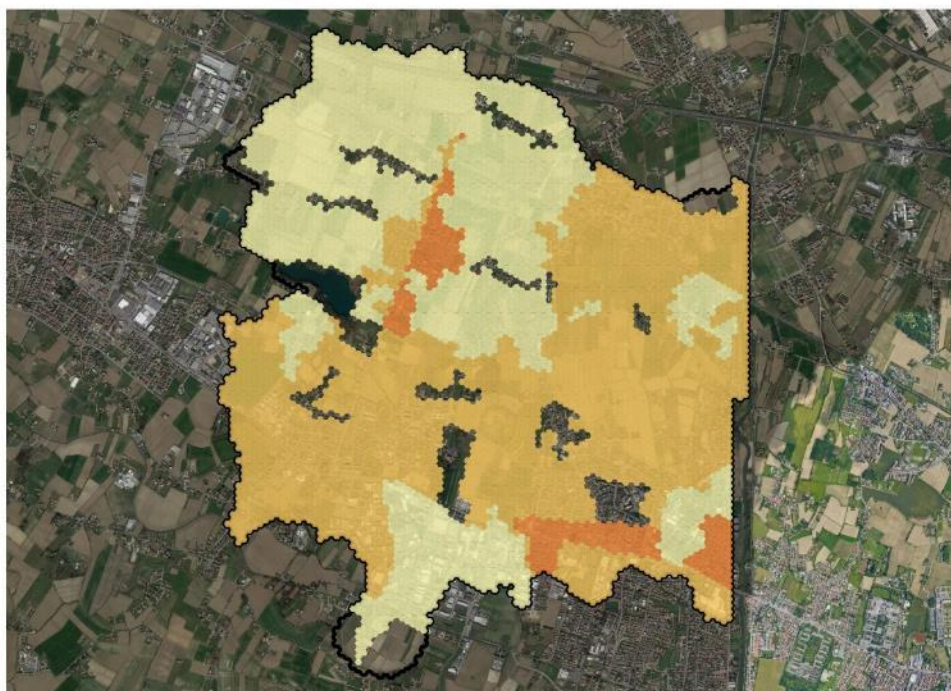
Precipitazioni estreme - Trasporti



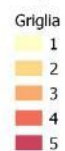
Legenda



Tempeste - Trasporti



Legenda



2.11. TURISMO

2.11.1. Vulnerabilità e Danno

Nell'analisi effettuata, il settore Turismo nel territorio comunale è considerato esposto ai pericoli climatici laddove sono strutture turistiche ed aree artistico naturali legate al settore del turismo (strutture turistiche, edifici di pregio architettonico, superfici ad elevato pregio naturalistico etc.).

Le aree più vulnerabili sono quelle in cui sono convogliate il maggior numero di strutture turistiche con il maggior numero di posti letto, addetti al settore turismo e densità di edifici residenziali.

I risultati dell'analisi indicano i livelli dei principali danni potenziali che conseguono a specifici impatti attesi nel settore, quale ad esempio: danni ad infrastrutture turistiche, disagi alla viabilità o alle reti fognarie nei pressi delle infrastrutture turistiche, fino a morti a causa di danni nel settore.

2.11.2. Livello di Rischio per Pericolo

L'analisi dei rischi climatici sul territorio ha permesso di individuare il pericolo Precipitazioni Estreme come rilevanti per il settore Turismo. La ripartizione del territorio comunale per livello di rischio associato in funzione del pericolo climatico atteso è riportata nei grafici che seguono e riassunta in Tabella 12.

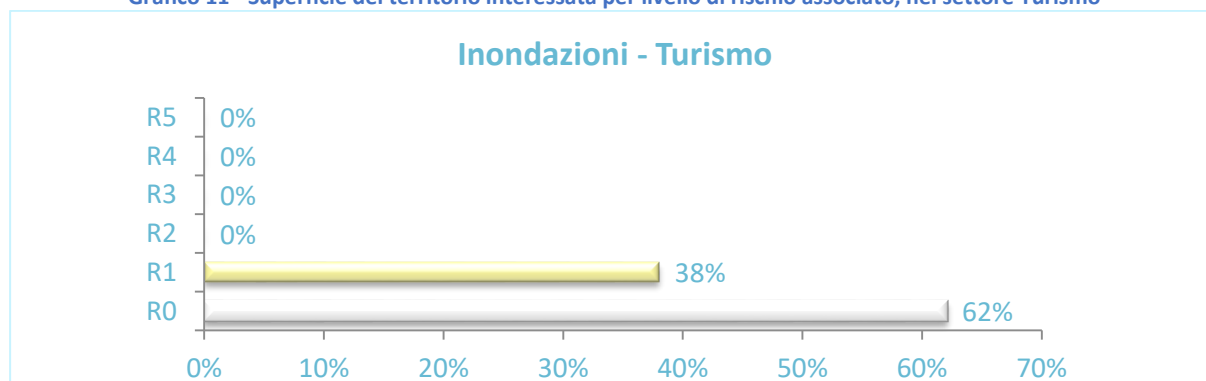
Tabella 12 - Densità di territorio interessata per livello di rischio in funzione dello specifico pericolo climatico

Pericolo	Superficie Comunale (Kmq)	%_Sup. R0	%_Sup. R1	%_Sup. R2	%_Sup. R3	%_Sup. R4	%_Sup. R5
<i>Inondazioni</i>	14,51	62%	38%	0%	0%	0%	0%
<i>Precipitazioni Estreme</i>		6%	0%	58%	36%	0%	0%
<i>Tempeste</i>		89%	4%	7%	0%	0%	0%

Dai grafici e dalle mappature dei livelli di rischio riportate di seguito è possibile osservare che:

- Al pericolo Precipitazioni estreme sono associati livelli di rischio rilevanti (R3) sul 36% del territorio comunale.
- Ai pericoli Inondazioni e Tempeste non sono associati pericoli rilevanti.

Grafico 11 - Superficie del territorio interessata per livello di rischio associato, nel settore Turismo



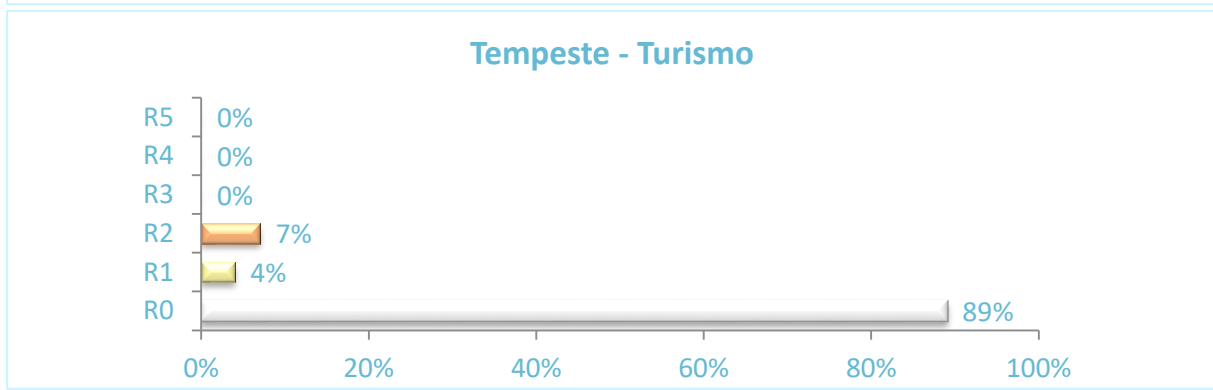
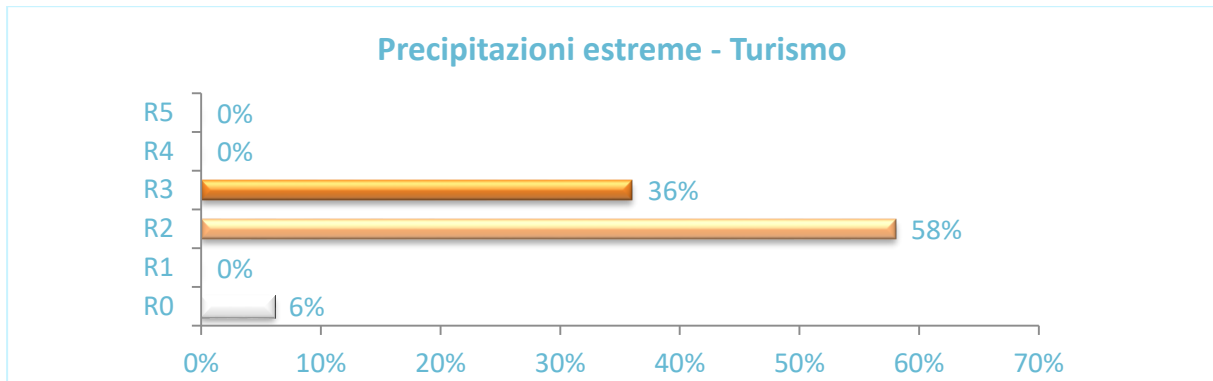
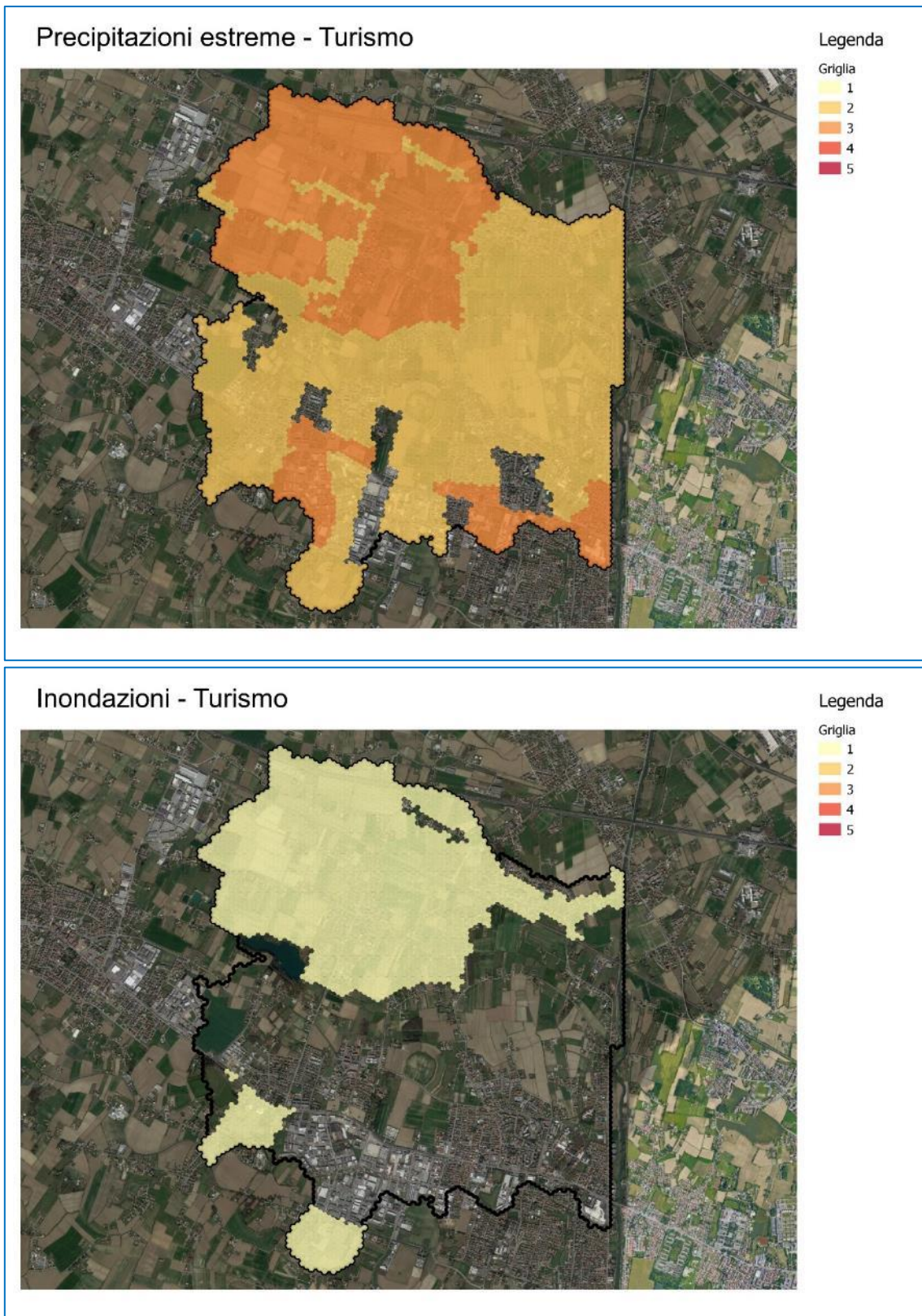
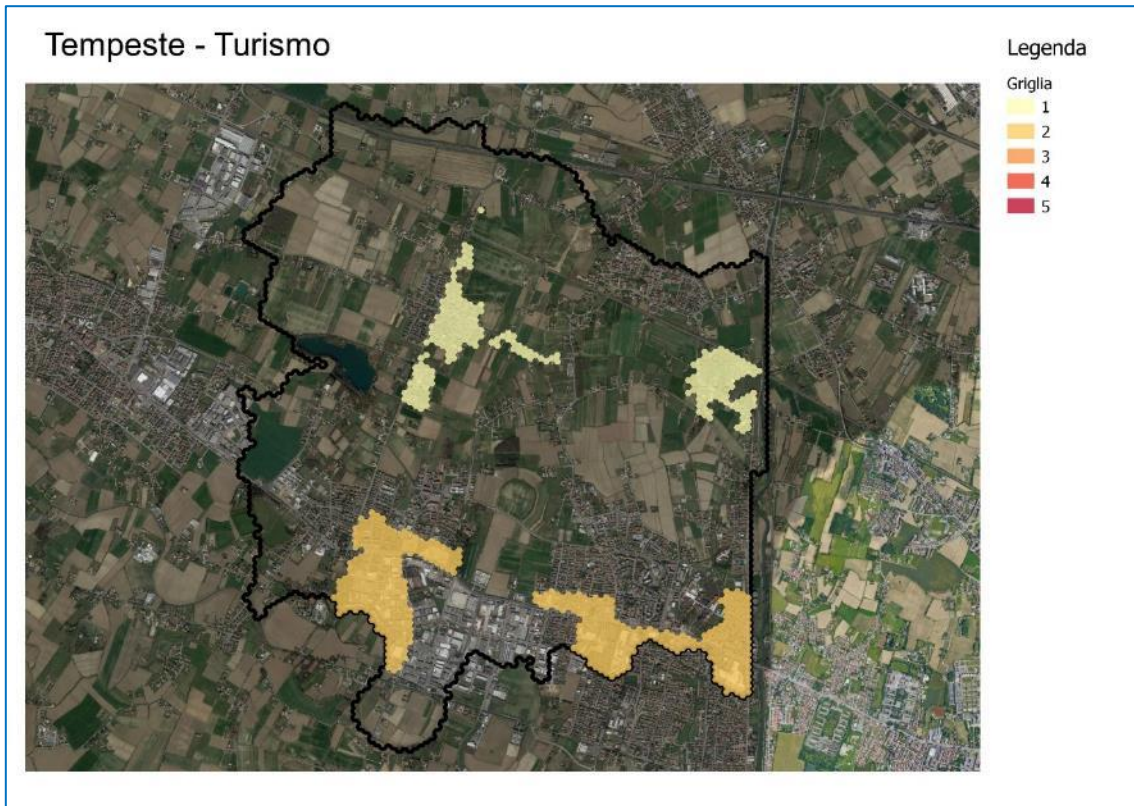


Figura 15 – Mappatura del livello di rischio associato al pericolo, nel settore Turismo, per sezioni di censimento





3. Sintesi del Rischio

Il cambiamento climatico sul territorio comunale, secondo le stime di questa analisi, genererà un rischio rilevante (superiore al livello R3) associato ai pericoli climatici analizzati. Il pericolo Precipitazioni estreme potenzialmente potrà generare danni su tutti i settori comunali analizzati, seguito dal punto di vista numerico dai pericoli Tempeste e Freddo estremo con 9 settori a rischio rilevante. Il numero di pericoli impattanti per settore consente di assumere Ambiente e biodiversità, ed Agricoltura e silvicoltura come i settori comunali potenzialmente più a rischio a causa dei cambiamenti climatici. Gli altri settori sono potenzialmente impattati da meno pericoli, ma possono risentire in modo più o meno rilevante di alcuni dei rischi specifici pericolo-settore associati (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Tabella 13 Densità (%) del territorio a livello di rischio rilevante (R3 o superiore) per ogni pericolo-settore

Pericolo	Settore	
<i>Caldo Estremo</i>	Agricoltura e Silvicoltura	26%
	Pianificazione territoriale	3%
	Ambiente e Biodiversità	2%
<i>Composizione chimica</i>	Salute	3%
	Ambiente e Biodiversità	2%
<i>Freddo Estremo</i>	Salute	9%
	Energia	13%
	Acqua	13%
	Agricoltura e Silvicoltura	53%
	Protezione Civile e Soccorso	1%
	Ambiente e Biodiversità	2%
	Trasporti	3%
	Edifici	11%
	Educazione	4%
	Trasporti	2%
	Agricoltura e Silvicoltura	2%
<i>Inondazioni</i>	Ambiente e Biodiversità	71%
	Trasporti	90%
	Agricoltura e Silvicoltura	87%
	Pianificazione territoriale	94%
	Protezione Civile e Soccorso	74%
	Rifiuti	66%
	Salute	11%
	Edifici	92%
	Turismo	36%
	Educazione	11%
	Acqua	87%
<i>Precipitazioni estreme</i>	Energia	88%
	Agricoltura e Silvicoltura	53%
	Salute	0%
<i>Rischio Biologico</i>	Agricoltura e Silvicoltura	53%
	Salute	0%

Siccità

Tempeste

Ambiente e Biodiversità	2%
Ambiente e Biodiversità	66%
Acqua	25%
Agricoltura e Silvicoltura	77%
Rifiuti	7%
Energia	8%
Acqua	3%
Agricoltura e Silvicoltura	53%
Protezione Civile e Soccorso	9%
Ambiente e Biodiversità	2%
Trasporti	5%
Edifici	36%
Educazione	4%