

CO noscere e M onitorare la B iodiversità in Emilia-Romagna

«IL PROGETTO COMBI 2022-24
RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

| | |
|-------------------|---|
| NOME RELATORE | <u>Maurizio Odicino, Zeno Porro</u> |
| NOME ENTE | <u>ISPRA, Università dell'Insubria</u> |
| TITOLO INTERVENTO | <u>Il Piano Regionale di Monitoraggio degli uccelli</u> |

24 GIUGNO 2024
REGIONE EMILIA-ROMAGNA
TERZA TORRE
SALA 20 MAGGIO 2012
VIALE DELLA FIERA, 8 | BOLOGNA



BIODIVERSITA'
in Emilia-Romagna

Il Piano Regionale di Monitoraggio degli Uccelli

Gruppo avifauna ISPRA – Università dell’Insubria: Gaia Bazzi, Benedetta Bianchi, Simona Imperio, Pietro Leanza, Andrea Marcon, Riccardo Nardelli, Maurizio Odicino, Zeno Porro, Stefano Volponi, Lorenzo Serra

CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DELL'INSUBRIA



I programmi di monitoraggio

Non esiste ancora un manuale di riferimento per il monitoraggio delle popolazioni uccelli a scala nazionale.

Due progetti a scala regionale:

- LOMBARDIA

Programma di monitoraggio scientifico della Rete Natura 2000 in Lombardia (LIFE+ LIFE11 NAT/IT/044 GESTIRE)

- CALABRIA

Proposte per un programma di monitoraggio a breve, medio, lungo termine della Rete Natura 2000 in Calabria (PAN LIFE - NATURA 2000 ACTION PROGRAMME - LIFE13 NAT/IT/001075)

CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO



Il report ex art. 12

Nel report (ex art. 12), è necessario fornire molti parametri sulle popolazioni a scala nazionale:

- Dimensione della popolazione
- Trend della popolazione a breve termine (12 anni)
- Trend della popolazione a lungo termine (24 anni)
- Estensione dell'areale riproduttivo e distribuzione sul territorio
- Trend dell'areale riproduttivo a breve termine (12 anni)
- Trend dell'areale riproduttivo a lungo termine (24 anni)
- Pressioni e minacce

Attualmente, molti di questi parametri vengono stimati da un esperto sulla base dei pochi dati a disposizione (e talvolta non possono nemmeno essere stimati).

CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Rapporti Direttive Natura (2013-2018)
Sintesi dello stato di conservazione delle specie
e degli habitat di interesse comunitario
e delle azioni di contrasto alle specie esotiche
di rilevanza unionale in Italia



Dimensione della popolazione

Nell'ultimo report, relativo al periodo 2013-2018, sono stati applicati i seguenti metodi per la produzione delle stime di popolazione:

| Tipo di valutazione | Migratrici | Svernanti | Nidificanti |
|-------------------------------|------------|-----------|-------------|
| Stima expert based | 4 | 0 | 267 |
| Stima basata su dati parziali | 8 | 56 | 0 |
| Censimento completo | 0 | 0 | 1 |



Dimensione della popolazione

Nell'ultimo report, relativo al periodo 2013-2018, sono stati applicati i seguenti metodi per la produzione delle stime di popolazione:

| Tipo di valutazione | Migratrici | Svernanti | Nidificanti |
|-------------------------------|------------|-----------|-------------|
| Stima expert based | 4 | 0 | 267 |
| Stima basata su dati parziali | 8 | 56 | 0 |
| Censimento completo | 0 | 0 | 1 |



L'importanza del monitoraggio

Con una solida base di dati, oltre a fornire all'UE stime di popolazione e trend più affidabili, è inoltre possibile:

- Valutare l'efficacia della Rete Natura 2000
- Individuare minacce e pressioni in tempo utile per intervenire
- Rimodulare le priorità conservazionistiche
- Valutare l'efficacia delle misure gestionali
- Ottenere indicazioni sullo state di salute di un'area o di un habitat (gli uccelli sono considerati bioindicatori in diversi contesti)
- Incrementare le conoscenze in campo ecologico

CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO



Dimensione della popolazione

Nell'ultimo report, relativo al periodo 2013-2018, sono stati applicati i seguenti metodi per la produzione delle stime di popolazione:

| Tipo di valutazione | Migratrici | Svernanti | Nidificanti |
|-------------------------------|------------|-----------|-------------|
| Stima expert based | 4 | 0 | 267 |
| Stima basata su dati parziali | 8 | 56 | 0 |
| Censimento completo | 0 | 0 | 1 |



Il nostro scopo principale è stato quello di definire metodi che permettano di:

1. limitare il numero di parametri stimati con indagini *expert based*
2. Incrementare il numero di parametri ottenuti tramite indagini campionarie

Gli uccelli in Emilia-Romagna

La checklist più aggiornata per il reporting ex art. 12 individua per l'Italia 287 specie di uccelli.

La regione Emilia-Romagna riveste un'importanza strategica per ben 248 specie in totale, di cui

- 202 nidificanti
- 58 svernanti
- 11 specie migratrici

N.B. Il totale sembra superiore a 248 perché la stessa specie può essere sia nidificante che svernante, che migratrice



Monitoraggio di migratori e svernanti

Associazioni di specie e progetti collegati

| Associazioni di specie | Fonti di dati |
|---|--|
| Diurni di ambienti acquatici svernanti | International Waterbird Census (IWC) |
| Scolopacidi di zone umide svernanti | Dati di prelievo venatorio e calcolo di un indice di abbondanza (standardizzato per sforzo di cattura) |
| Scolopacidi di ambienti agroforestali svernanti | Conteggio con termocamere presso aree di alimentazione |
| Altre specie svernanti | Raccolta dati di Citizen science e stazioni di inanellamento scientifico |
| Specie migratrici | Raccolta dati di Citizen science e stazioni di inanellamento scientifico |

CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Definizione associazioni di specie nidificanti

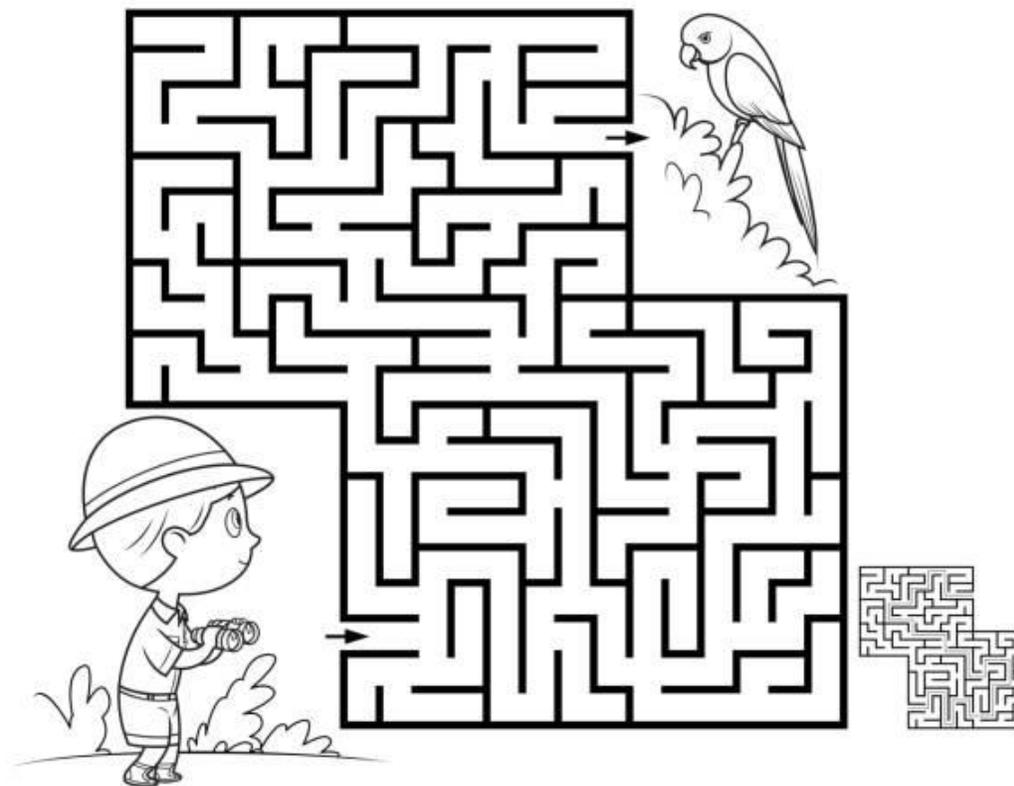
Obiettivo: Ottimizzare lo sforzo di campo accorpendo specie nidificanti censibili congiuntamente

Accorpate specie che condividono:

1. Finestra temporale giornaliera
2. Finestra stagionale
3. Metodologia di conteggio sul campo
4. Dimensioni dell'unità campione

CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO



Definizione associazioni di specie nidificanti

1. Indagine bibliografica:

- Identificazione per ciascuna specie di metodi di censimento, periodo dell'anno, momento della giornata
- Specie assegnate ad uno o più habitat riclassificati in sei tipologie principali: Aree Urbane, Ambienti Acquatici, Ambienti Forestali, Aree Aperte, Aree Montane, Scogliere Marine*

2. Categorie di Censimento:

- Specie Notturne: Censite principalmente di notte e al tramonto
- Specie Diurne: Censite di giorno

3. Ulteriore Suddivisione delle Specie su base di habitat e metodo:

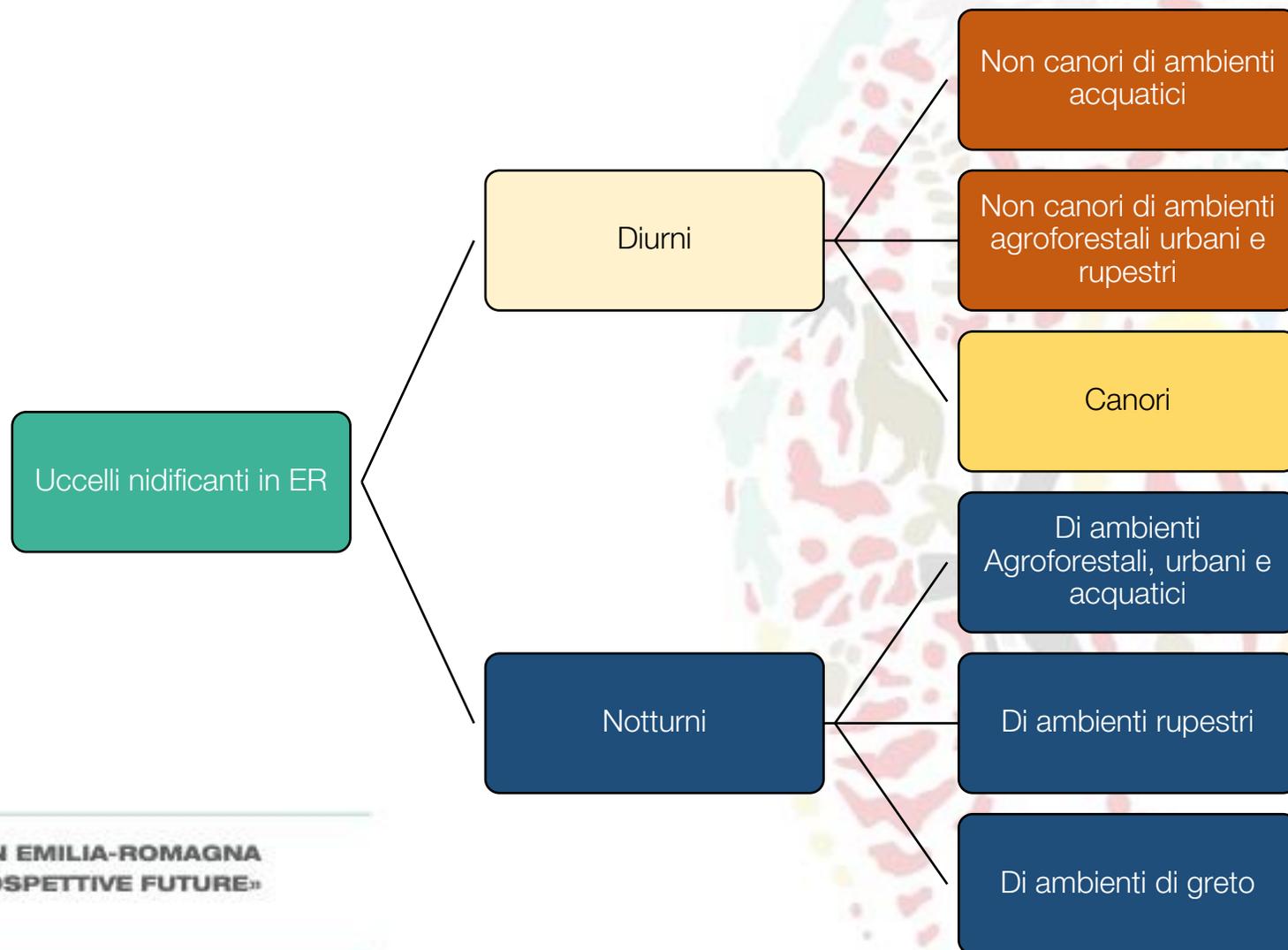
- Specie Diurne Canore: Basate sull'ascolto di emissioni acustiche specifiche
- Specie Diurne Non Canore: Basate su metodi diversi dall'ascolto
- Specie Notturne divise su base di habitat



*"Life-History Characteristics of European Birds" (Storchová e Hořák, 2018)

Associazioni di specie nidificanti

Ottenuti sei gruppi totali



Associazioni di specie nidificanti

| Gruppo | Metodo | Unità | N visite | Durata del rilievo |
|--|----------------------|---------------|----------|--------------------|
| Diurni non canori di ambienti acquatici | <i>Quadrat count</i> | 500 × 500 m | 3 | 1 h |
| Diurni non canori di ambienti agroforestali, urbani e rupestri | <i>Vantage point</i> | 2000 x 2000 m | 2 | 3 h |
| Diurni canori | <i>Point count</i> | 250 x 250 m | 2 | 10 min |
| Notturni di ambienti agroforestali, urbani e acquatici | <i>Recorder</i> | 250 x 250 m | 2 | 2 h × 2 notti |
| Notturni di ambienti di greto | <i>Recorder</i> | 500 x 500 m | 1 | 2 h × 4 notti |
| Notturni di ambienti rupestri | <i>Recorder</i> | 2000 x 2000 m | 1 | 2 h × 4 notti |

Diurni non canori di ambienti acquatici

Specie «generaliste»:

Airone bianco maggiore, Airone cenerino, Airone guardabuoi, Airone rosso, Alzavola, Avocetta, Ballerina gialla, Canapiglia, Cavaliere d'Italia, Cigno nero, Cigno reale, Cormorano, Corriere piccolo, Falco di palude, Fenicottero rosa, Fistione turco, Folaga, Gabbiano comune, Gabbiano corallino, Gabbiano reale, Gabbiano roseo, Garzetta, Germano reale, Ibis sacro, Marangone minore, Martin pescatore, Marzaiola, Merlo acquaiolo, Mestolone, Mignattaio, Mignattino piombato, Moretta, Moretta tabaccata, Moriglione, Nitticora, Oca selvatica, Occhione, Pavoncella, Pernice di mare, Pettegola, Piro piro piccolo, Pittima reale, Sgarza ciuffetto, Spatola, Sterna comune, Sterna zampenere, Svasso maggiore, Tuffetto, Volpoca.

Specie specialiste di ambienti costieri:

Beccaccia di mare, Beccapesci, Fraticello, Fratino



Diurni non canori di ambienti acquatici



**CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»**

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Diurni non canori di ambienti acquatici



**CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»**

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Diurni non canori di ambienti acquatici



CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Diurni non canori di ambienti acquatici



**CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»**

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Diurni non canori di ambienti acquatici



**CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»**

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Diurni non canori di ambienti acquatici

| | |
|---------------------------------------|--|
| Unità campione | Cella 500 x 500 m |
| Metodo di campionamento | Conteggio esaustivo all'interno della cella (<i>Quadrat count</i>) |
| Base per il disegno di campionamento: | Modelli di idoneità ambientale: 1. Specie «generaliste» 2. Specie costiere |
| Note | Necessità di censire siti noti di riproduzione per alcune specie |



Diurni non canori di ambienti acquatici



Modello di idoneità
ambientale per le
specie acquatiche
generaliste



Diurni non canori di ambienti acquatici



Modello di idoneità
ambientale per le
specie costiere



Diurni non canori di ambienti acquatici

Stratificazione:

- 'Ovest - No ZPS' = aree occidentali della regione, fuori da ZPS;
- 'Ovest - ZPS' = aree occidentali della regione, all'interno di ZPS;
- 'Est - No ZPS' = aree orientali della regione, fuori da ZPS;
- 'Est - ZPS' = aree orientali della regione, all'interno di ZPS;
- 'Costa - No ZPS' = aree idonee per specie costiere, fuori da ZPS;
- 'Costa - ZPS' = aree idonee per specie costiere, all'interno di ZPS.

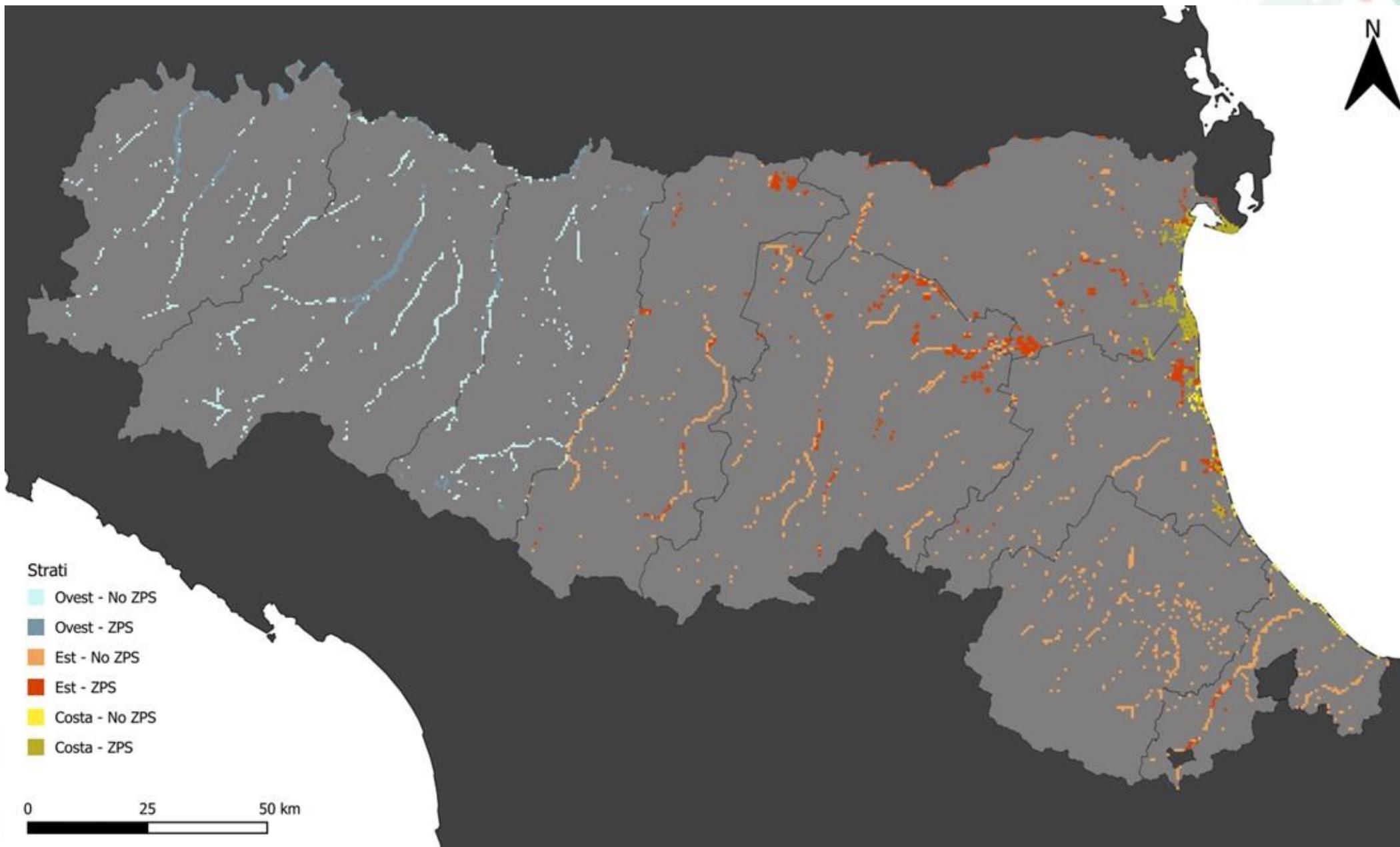


Diurni non canori di ambienti acquatici

Disegno di campionamento ed estrazione del campione

| Strato | N totale celle | % celle estratte | N celle estratte |
|----------------|----------------|------------------|------------------|
| Ovest - No ZPS | 817 | 5 | 41 |
| Ovest - ZPS | 330 | 5 | 16 |
| Est - No ZPS | 1192 | 15 | 179 |
| Est - ZPS | 566 | 15 | 85 |
| Costa - No ZPS | 72 | 15 | 11 |
| Costa - ZPS | 262 | 15 | 39 |
| Totale | 3239 | 11,5 | 371 |

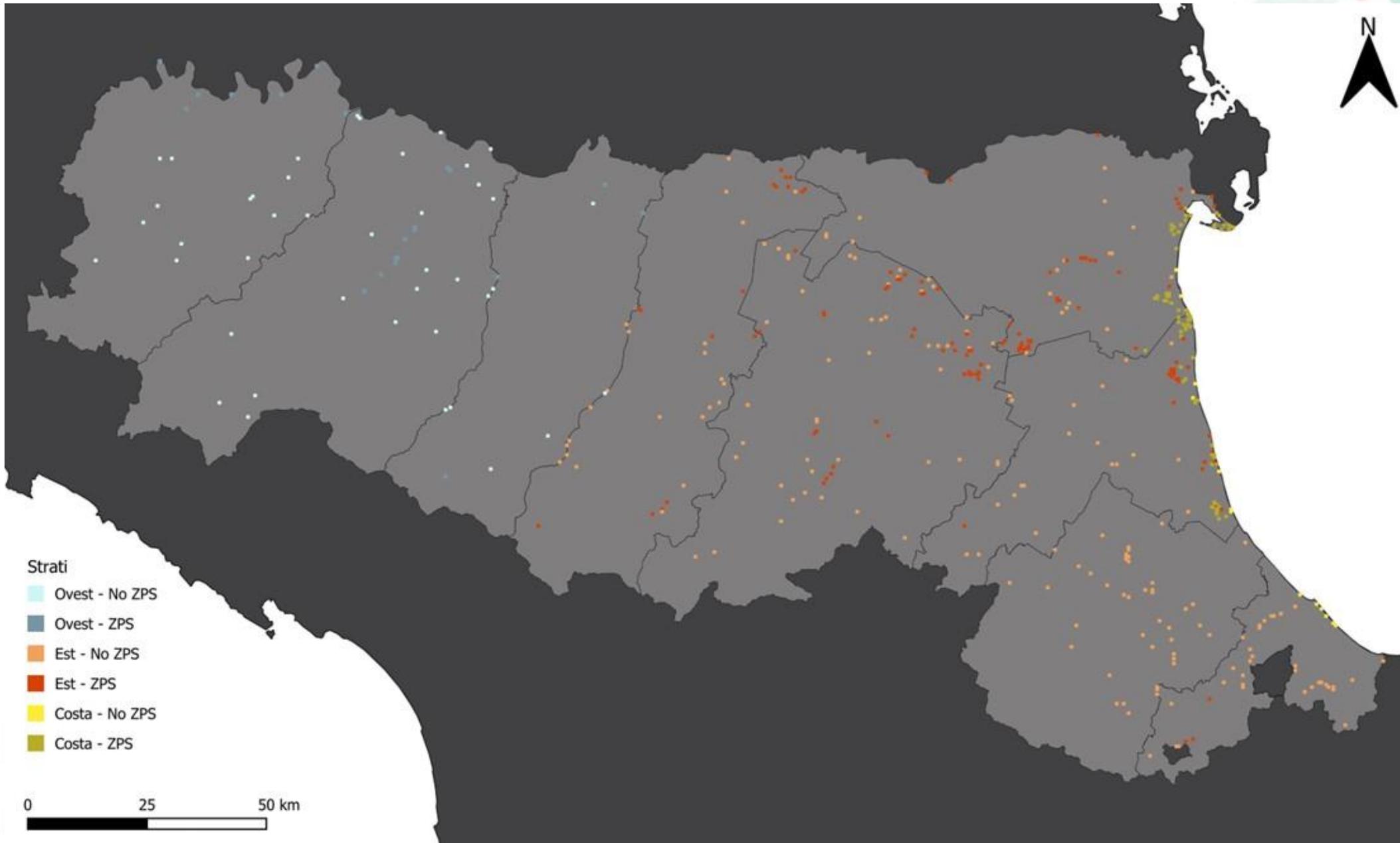
Diurni non canori di ambienti acquatici



Risultato del
processo di
stratificazione



Diurni non canori di ambienti acquatici



Stazioni estratte casualmente

N stazioni: 371



Siti di riproduzione noti

Diverse specie si riproducono in uno o pochi siti riproduttivi all'interno del territorio regionale.

Effettuando soltanto un'indagine campionaria ci sarebbe un elevato rischio di sottostimare la popolazione di queste specie.

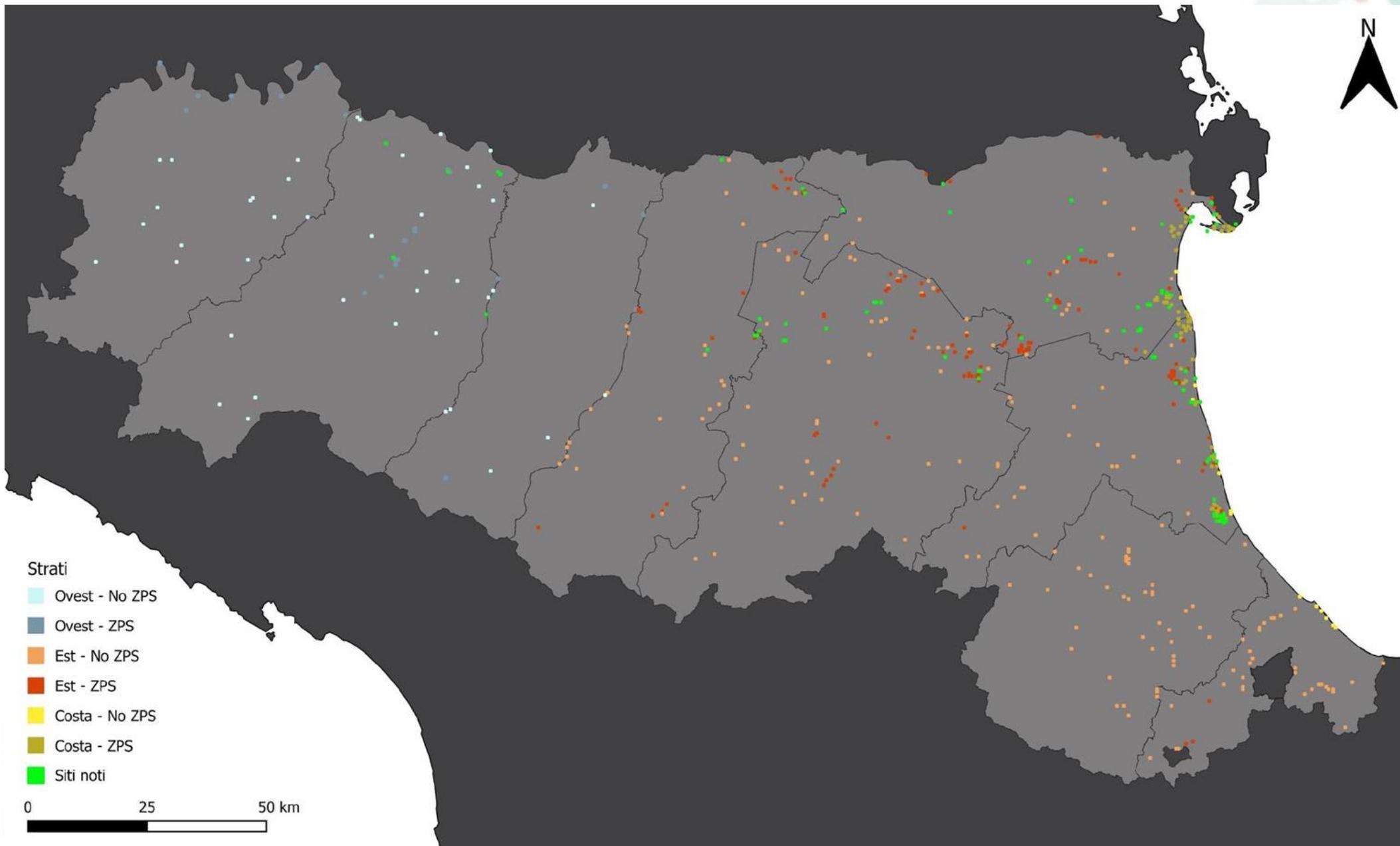
☑ **Necessità di censire anche i siti noti.**

Le specie:

Airone bianco maggiore, Beccaccia di mare, Beccapesci, Fenicottero, Fistione turco, Fraticello, Fratino, Gabbiano comune, Gabbiano corallino, Gabbiano roseo, Ibis sacro, Marangone minore, Marzaiola, Mestolone, Mignattaio, Mignattino piombato, Moretta, Moretta tabaccata, Moriglione, Pernice di mare, Pettegola, Sterna zampenere



Diurni non canori di ambienti acquatici



Disegno di campionamento completo: stazioni estratte + siti noti

N totale stazioni:
539

Diurni non canori di ambienti agroforestali, urbani e rupestri

Specie generaliste:

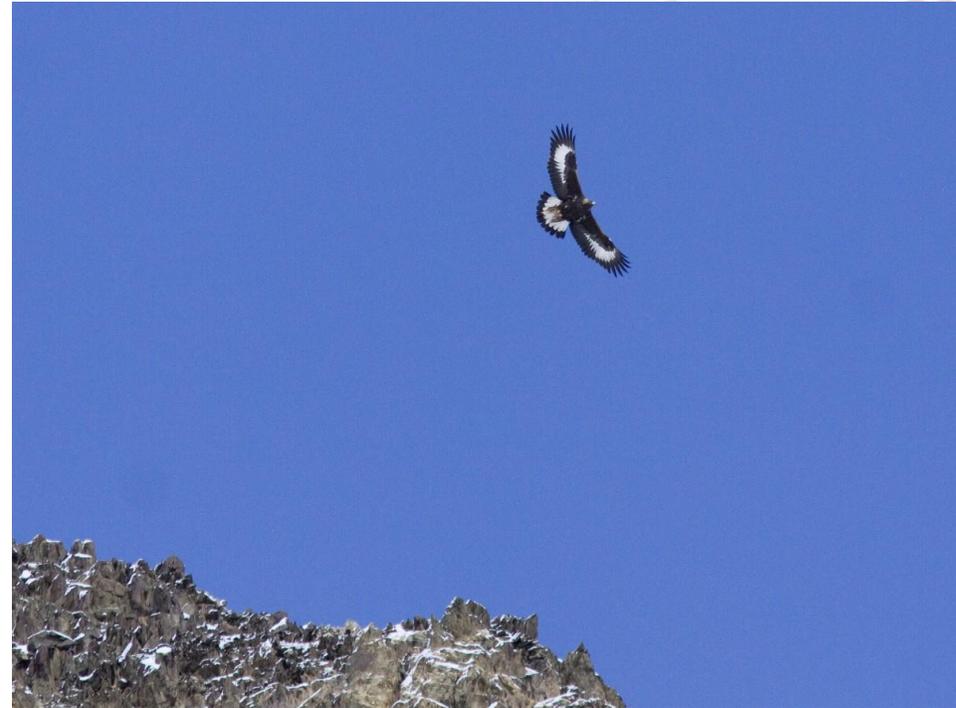
Poiana comune, Cicogna bianca, Biancone, Albanella minore, Grillaio, Lodolaio, Gheppio, Falco cuculo, Nibbio bruno, Nibbio reale, Falco pecchiaiolo.

Specie specialiste di ambienti rupestri:

Aquila reale, Corvo imperiale, Falco pellegrino, Lanario.



Diurni non canori di ambienti agroforestali, urbani e rupestri



CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Diurni non canori di ambienti agroforestali, urbani e rupestri



**CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»**

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Diurni non canori di ambienti agroforestali, urbani e rupestri



CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Diurni non canori di ambienti agroforestali, urbani e rupestri

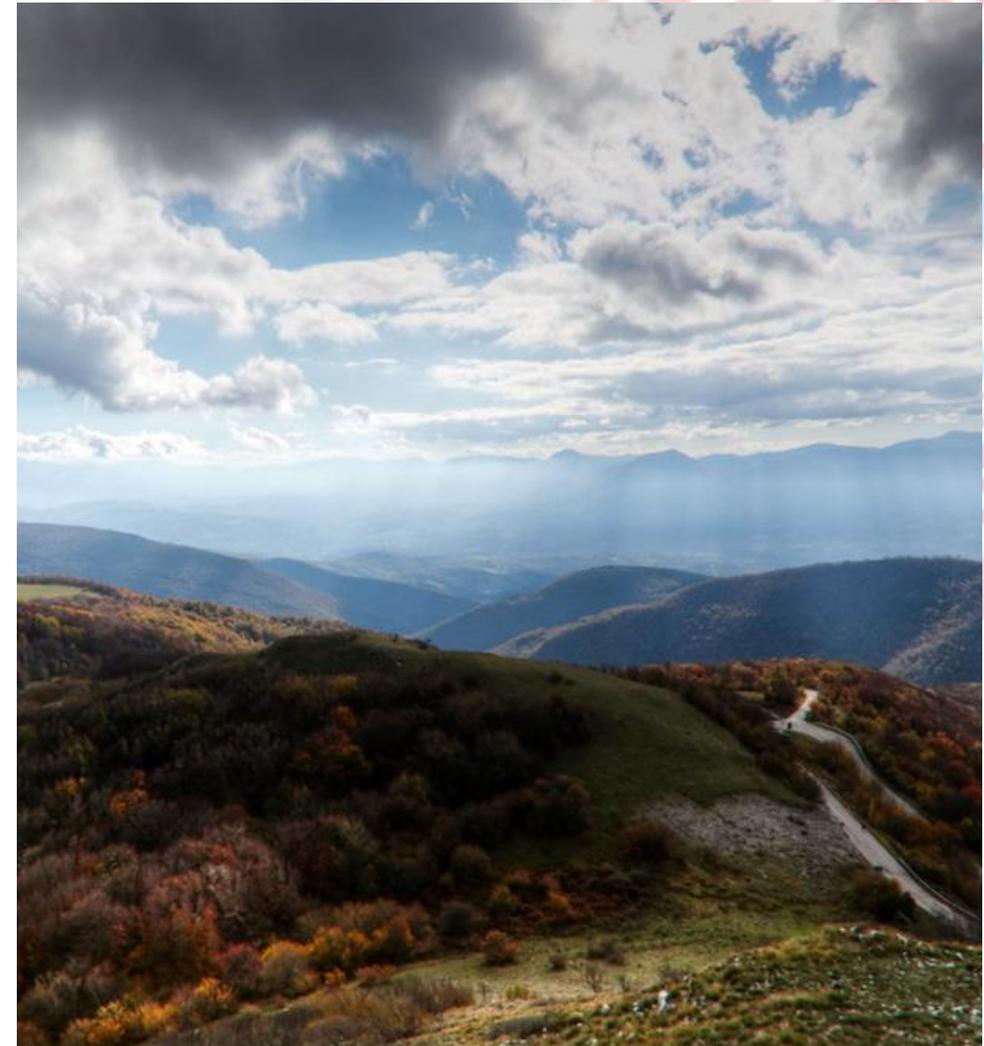


**CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»**

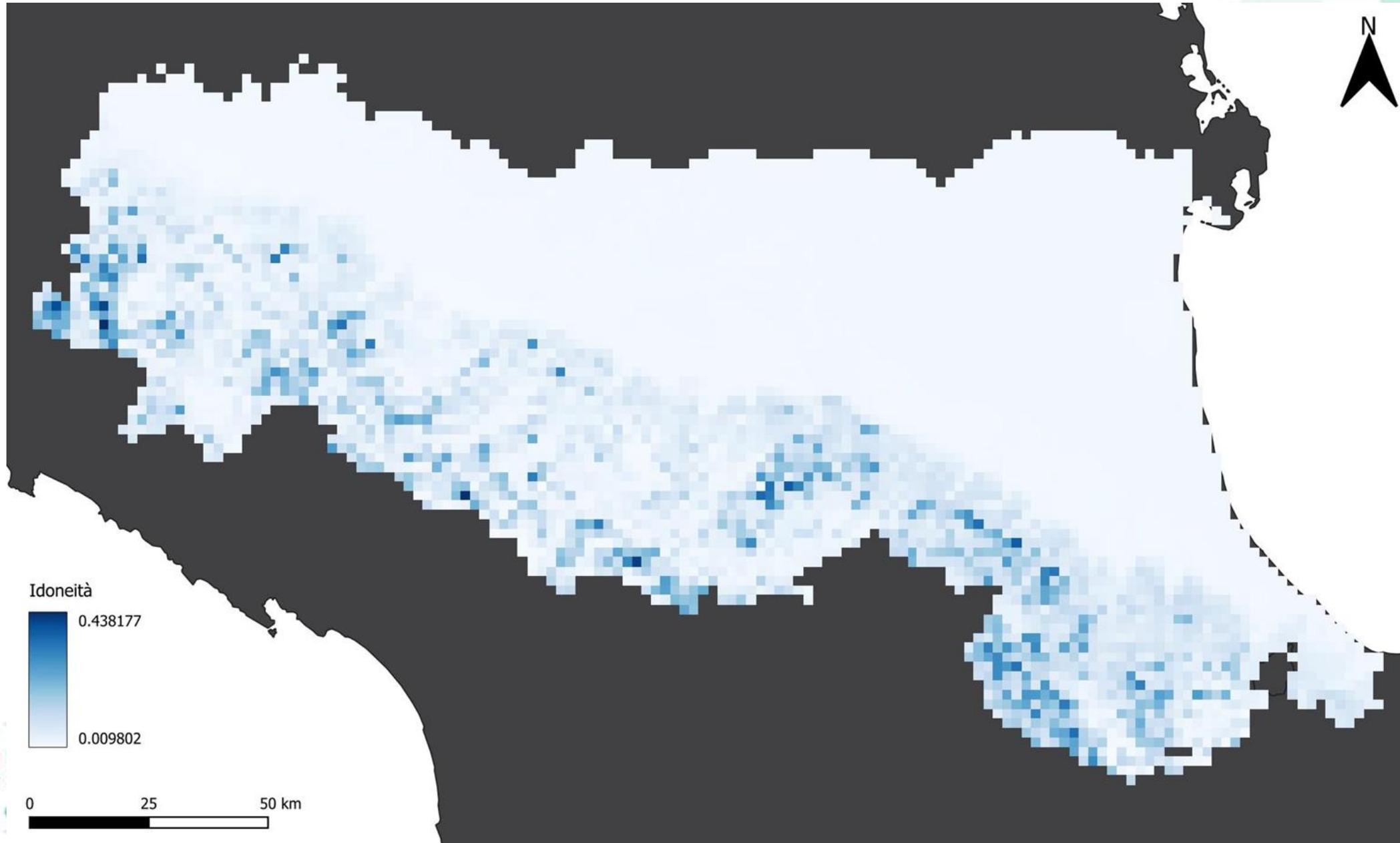
CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Diurni non canori di ambienti agroforestali, urbani e rupestri

| | |
|---------------------------------------|--|
| Unità campione | Cella 2000 x 2000 m |
| Metodo di campionamento | Conteggio da punto panoramico (<i>Vantage point</i>) |
| Base per il disegno di campionamento: | <ol style="list-style-type: none">1. Modello di idoneità ambientale per le specie specialiste di ambienti rupestri2. Suddivisione del restante territorio sulla base dell'uso del suolo |



Diurni non canori di ambienti agroforestali, urbani e rupestri



Modello di idoneità ambientale per le specie specialiste di ambienti rupestri



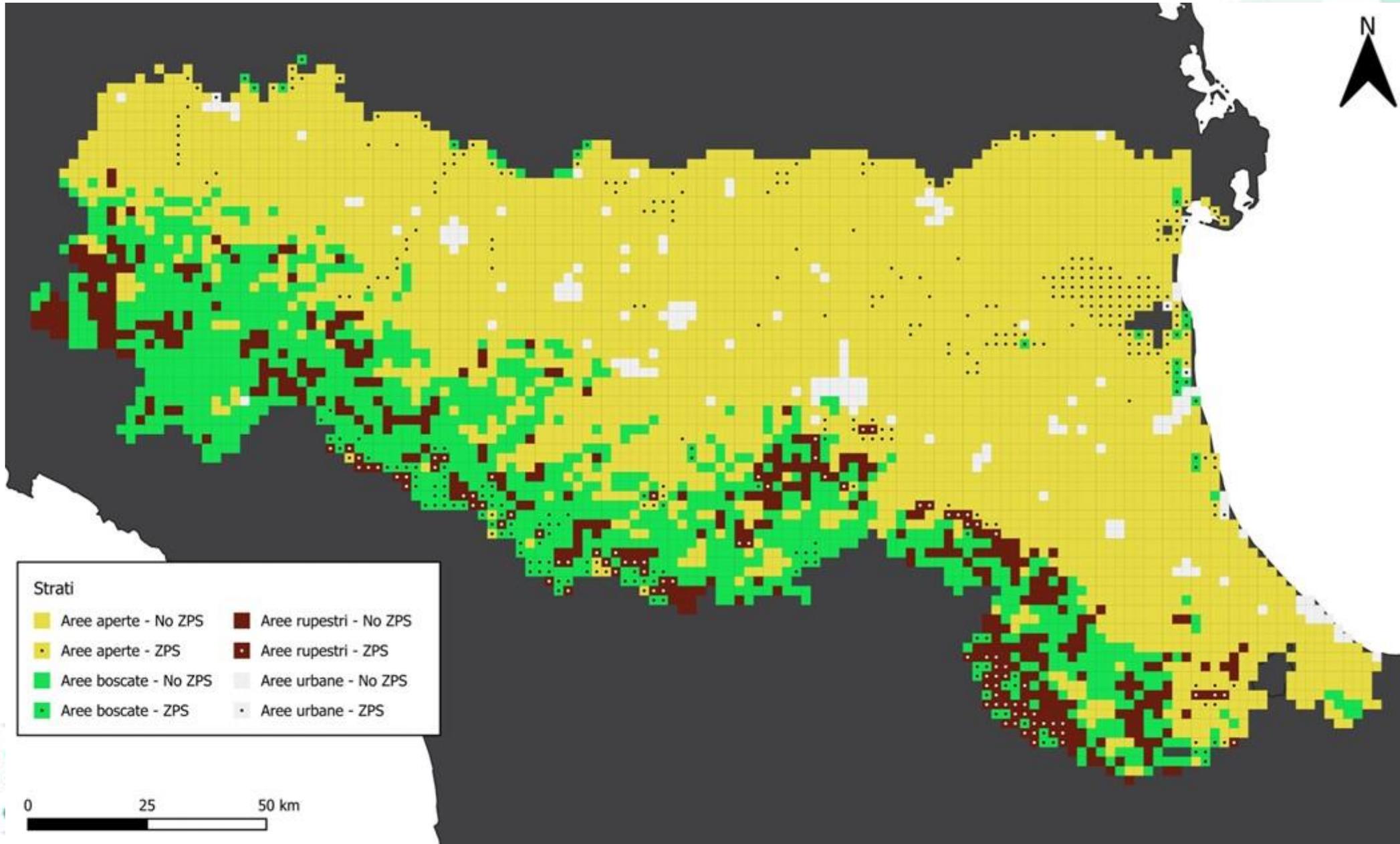
Diurni non canori di ambienti agroforestali, urbani e rupestri

Stratificazione:

- 'Aree rupestri - No ZPS' = aree idonee per specie rupestri, fuori da ZPS;
- 'Aree rupestri - ZPS' = aree idonee per specie rupestri, all'interno di ZPS;
- 'Aree aperte - No ZPS' = celle caratterizzate da ambienti aperti, fuori da ZPS;
- 'Aree aperte - ZPS' = celle caratterizzate da ambienti aperti, all'interno di ZPS;
- 'Aree boscate - No ZPS' = celle caratterizzate da ambienti boscati, fuori da ZPS;
- 'Aree boscate - ZPS' = celle caratterizzate da ambienti boscati, all'interno di ZPS;
- 'Aree urbane - No ZPS' = celle caratterizzate da ambienti urbani, fuori da ZPS;
- 'Aree urbane - ZPS' = celle caratterizzate da ambienti urbani, all'interno di ZPS.



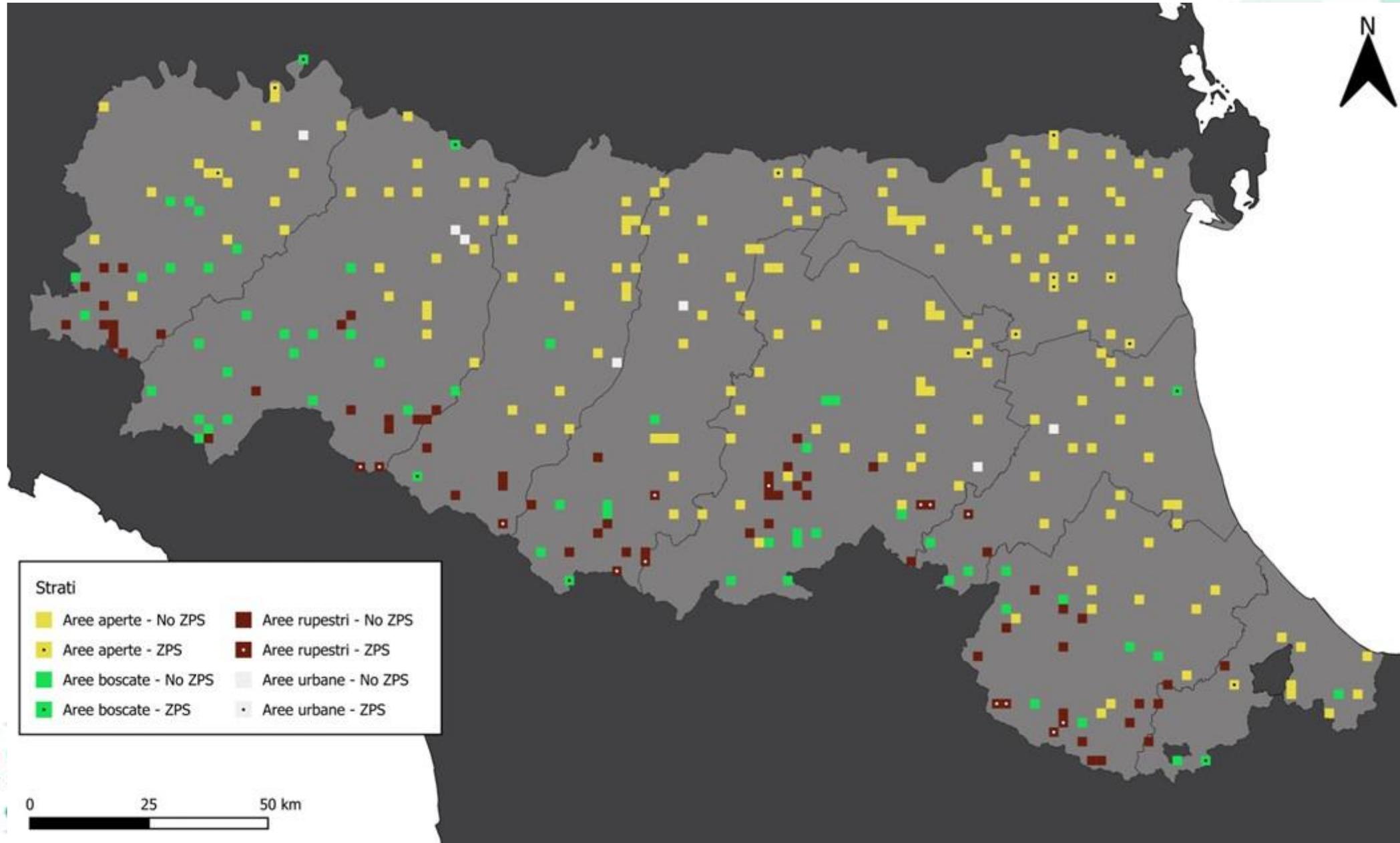
Diurni non canori di ambienti agroforestali, urbani e rupestri



Risultato del
processo di
stratificazione



Diurni non canori di ambienti agroforestali, urbani e rupestri



Stazioni estratte casualmente

329 celle



Diurni canori

Specie generaliste:

Allodola, Astore, Averla capirosa, Averla cenerina, Averla piccola, Balestruccio, Balia dal collare, Ballerina bianca, Beccafico, Beccamoschino, Calandra, Calandrella, Calandro, Canapino comune, Capinera, Cappellaccia, Cardellino, Cincia bigia, Cincia dal ciuffo, Cincia mora, Cinciallegra, Cinciarella, Ciuffolotto, Codibugnolo, Codirosso comune, Codirosso spazzacamino, Colombaccio, Colombella, Cornacchia, Coturnice, Crociere, Cuculo, Cutrettola, Fagiano comune, Fanello, Fiorrancino, Fringuello, Frosone, Gazza, Ghiandaia, Ghiandaia marina, Gruccione, Lucherino, Lui bianco, Lui piccolo, Lui verde, Magnanina comune, Merlo, Occhiocotto, Ortolano, Parrocchetto dal collare, Parrocchetto monaco, Passera d'Italia, Passera mattugia, Passera sarda, Passera scopaiola, Passero solitario, Pernice rossa, Pettiroso, Picchio muratore, Picchio nero, Picchio rosso maggiore, Picchio rosso minore, Picchio verde, Piccione selvatico/Piccione di città, Pigliamosche, Prispolone, Quaglia, Rampichino alpestre, Rampichino comune, Regolo, Rigogolo, Rondine, Rondine montana, Rondone comune, Rondone maggiore, Rondone pallido, Saltimpalo, Scricciolo, Sparviere, Starna, Sterpazzola, Sterpazzolina, Sterpazzolina di Moltoni, Stiaccino, Storno, Strillozzo, Taccola, Tarabusino, Tarabuso, Torcicollo, Tordela, Tordo bottaccio, Tortora dal collare, Tortora selvatica, Tottavilla, Upupa, Usignolo, Usignolo del Giappone, Verdone, Verzellino, Zigolo capinero, Zigolo giallo, Zigolo muciatto, Zigolo nero.

Specie specialiste di aree montane:

Codirossone, Culbianco, Merlo dal collare, Picchio muraiolo, Re di quaglie, Rondine rossiccia, Sordone, Spioncello.

Specie specialiste di ambienti acquatici:

Basettino, Cannaiola comune, Cannaiola verdognola, Cannareccione, Forapaglie castagnolo, Migliarino di palude, Pendolino, Salciaiola, Topino, Usignolo di fiume



Diurni canori



CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Diurni canori



**CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»**

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Diurni canori



**CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»**

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Diurni canori



**CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»**

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Diurni canori

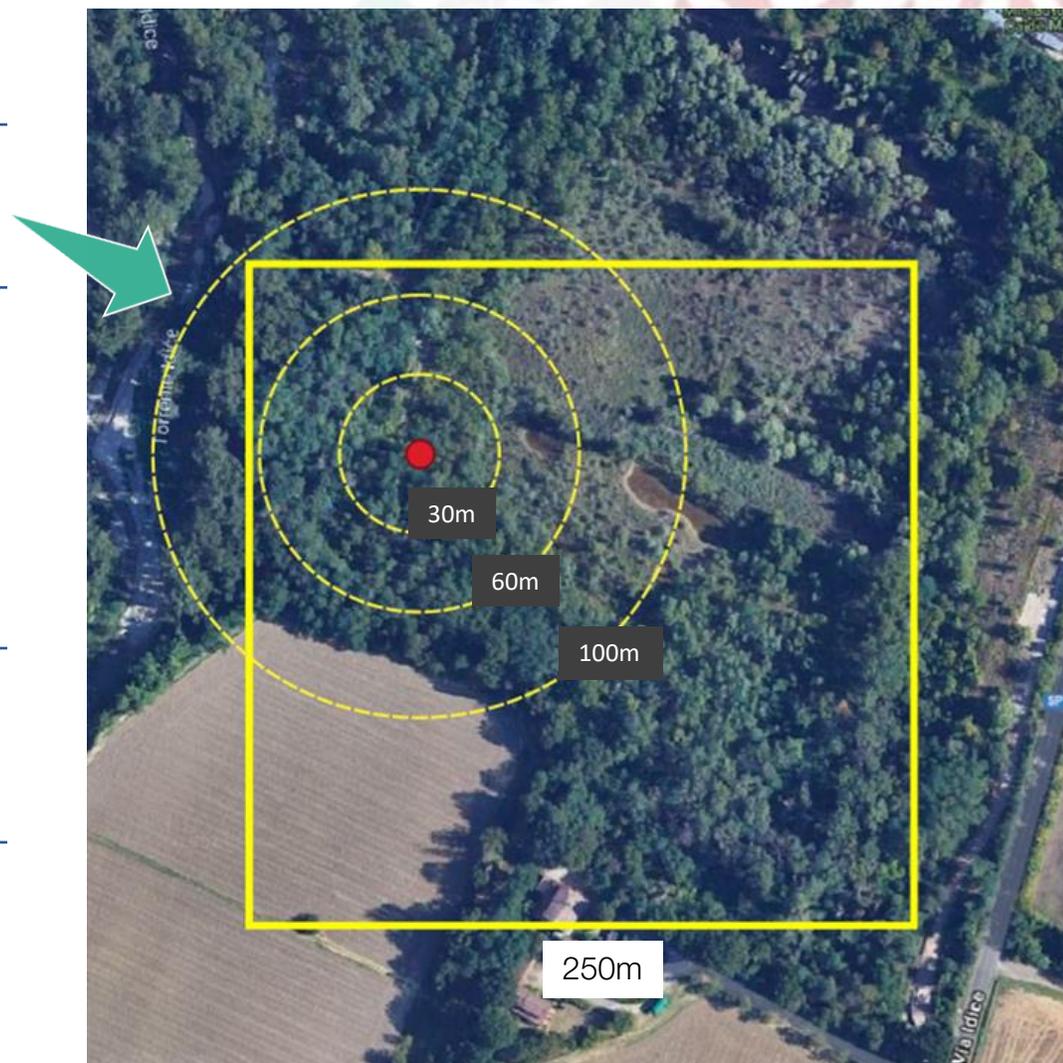


**CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»**

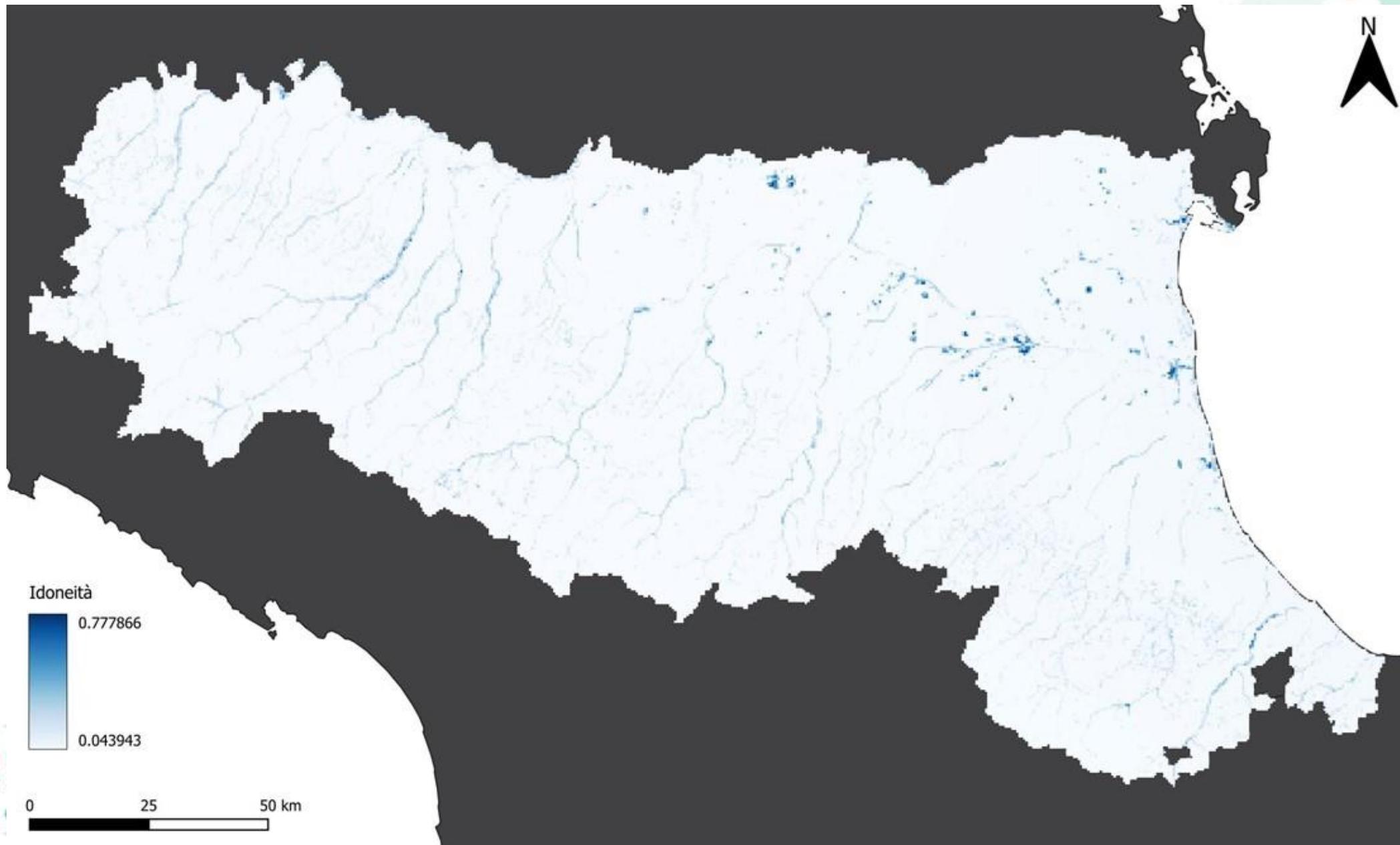
CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Diurni canori

| | |
|---------------------------------------|--|
| Unità campione | Cella 250 x 250 m |
| Metodo di campionamento | Conteggio su punto d'ascolto (<i>Point count</i>) con fasce di tempo e di distanza |
| Base per il disegno di campionamento: | <ol style="list-style-type: none">1. Modello di idoneità ambientale per le specie specialiste di ambienti acquatici;2. Modello di idoneità ambientale per le specie specialiste di ambienti montani;3. Suddivisione del restante territorio sulla base dell'uso del suolo. |
| Note | Per le specie molto localizzate: integrazione con dati derivanti da osservazioni occasionali |



Diurni canori



Modello di idoneità ambientale per le specie specialiste di ambienti acquatici





Modello di idoneità ambientale per le specie specialiste di ambienti montani

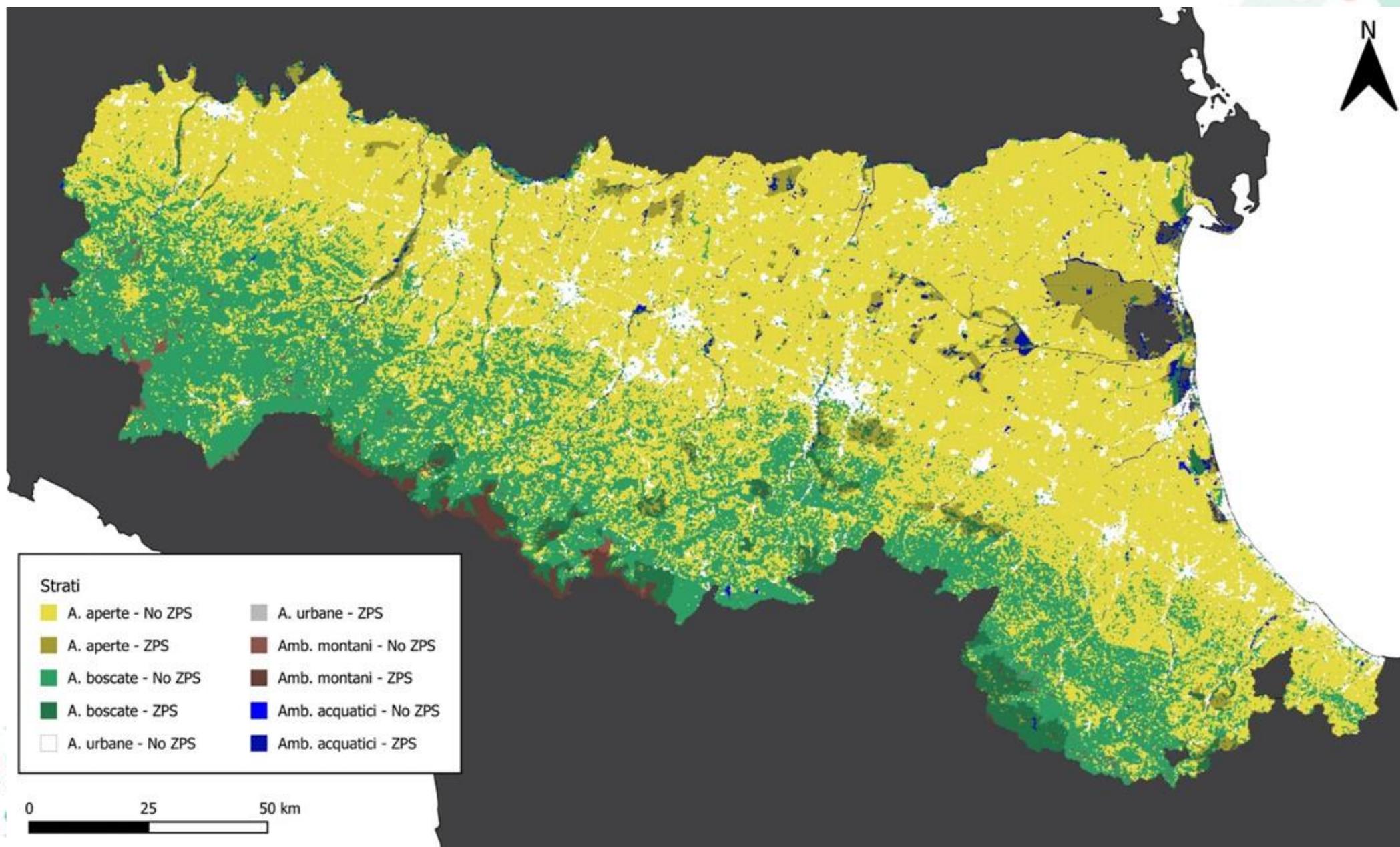


Diurni canori

Stratificazione:

- 'Ambienti acquatici - No ZPS' = aree idonee per specie acquatiche, fuori da ZPS;
- 'Ambienti acquatici - ZPS' = aree idonee per specie acquatiche, all'interno di ZPS;
- 'Ambienti montani - No ZPS' = aree idonee per specie montane, fuori da ZPS;
- 'Ambienti montani - ZPS' = aree idonee per specie montane, all'interno di ZPS;
- 'Aree aperte - No ZPS' = celle caratterizzate da ambienti aperti, fuori da ZPS;
- 'Aree aperte - ZPS' = celle caratterizzate da ambienti aperti, all'interno di ZPS;
- 'Aree boscate - No ZPS' = celle caratterizzate da ambienti boscati, fuori da ZPS;
- 'Aree boscate - ZPS' = celle caratterizzate da ambienti boscati, all'interno di ZPS;
- 'Aree urbane - No ZPS' = celle caratterizzate da ambienti urbani, fuori da ZPS;
- 'Aree urbane - ZPS' = celle caratterizzate da ambienti urbani, all'interno di ZPS.

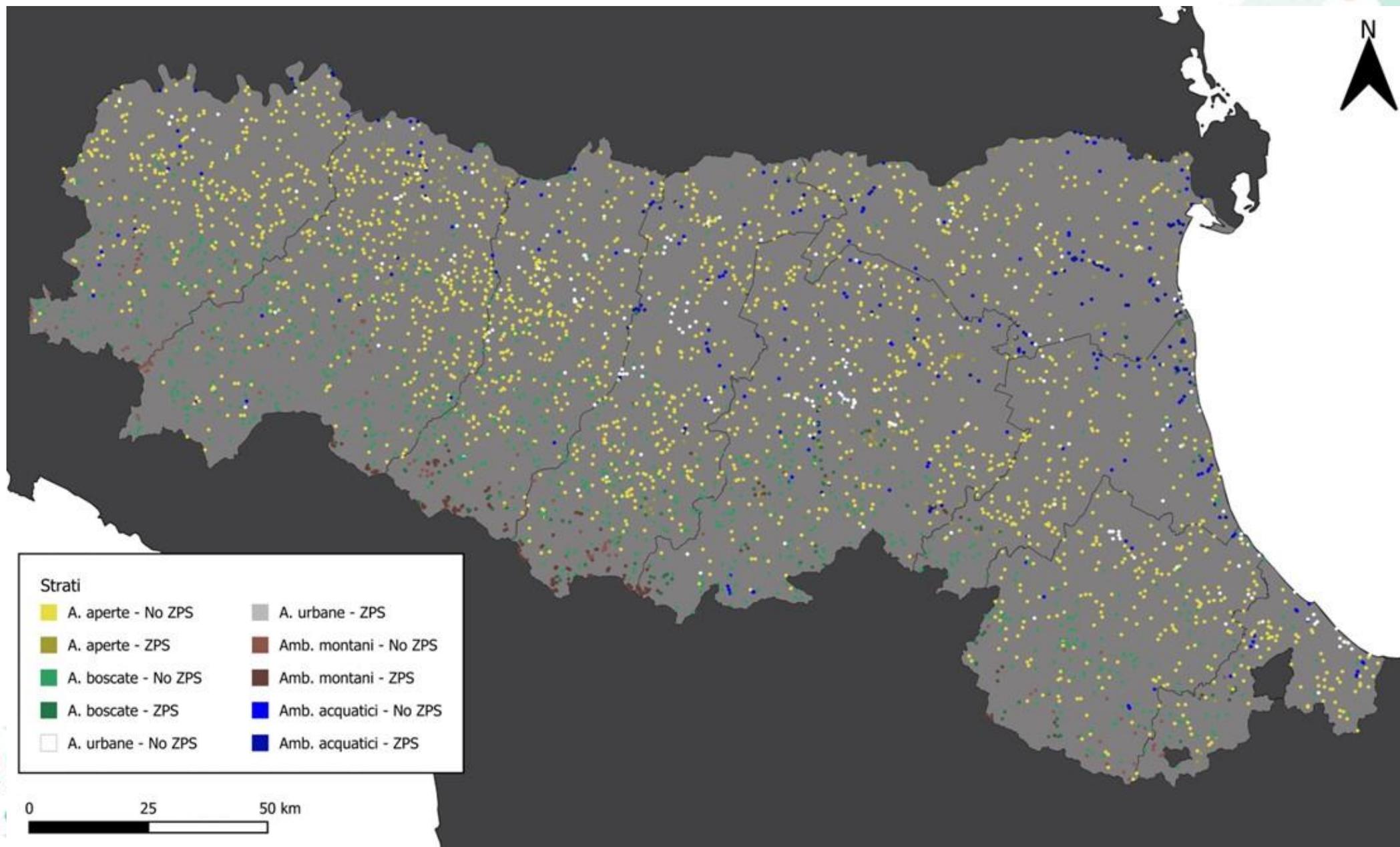




Risultato del
processo di
stratificazione



Diurni canori



Stazioni estratte casualmente

4056 celle



Notturni di ambienti agroforestali, urbani e acquatici

Specie generaliste:

Allocco, Assiolo, Barbagianni, Beccaccia, Civetta, Gufo comune, Succiacapre

Specie specialiste di ambienti acquatici:

Porciglione, Schiribilla, Tarabusino, Tarabuso, Voltolino



Notturni di ambienti agroforestali, urbani e acquatici



CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Notturni di ambienti agroforestali, urbani e acquatici



CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»

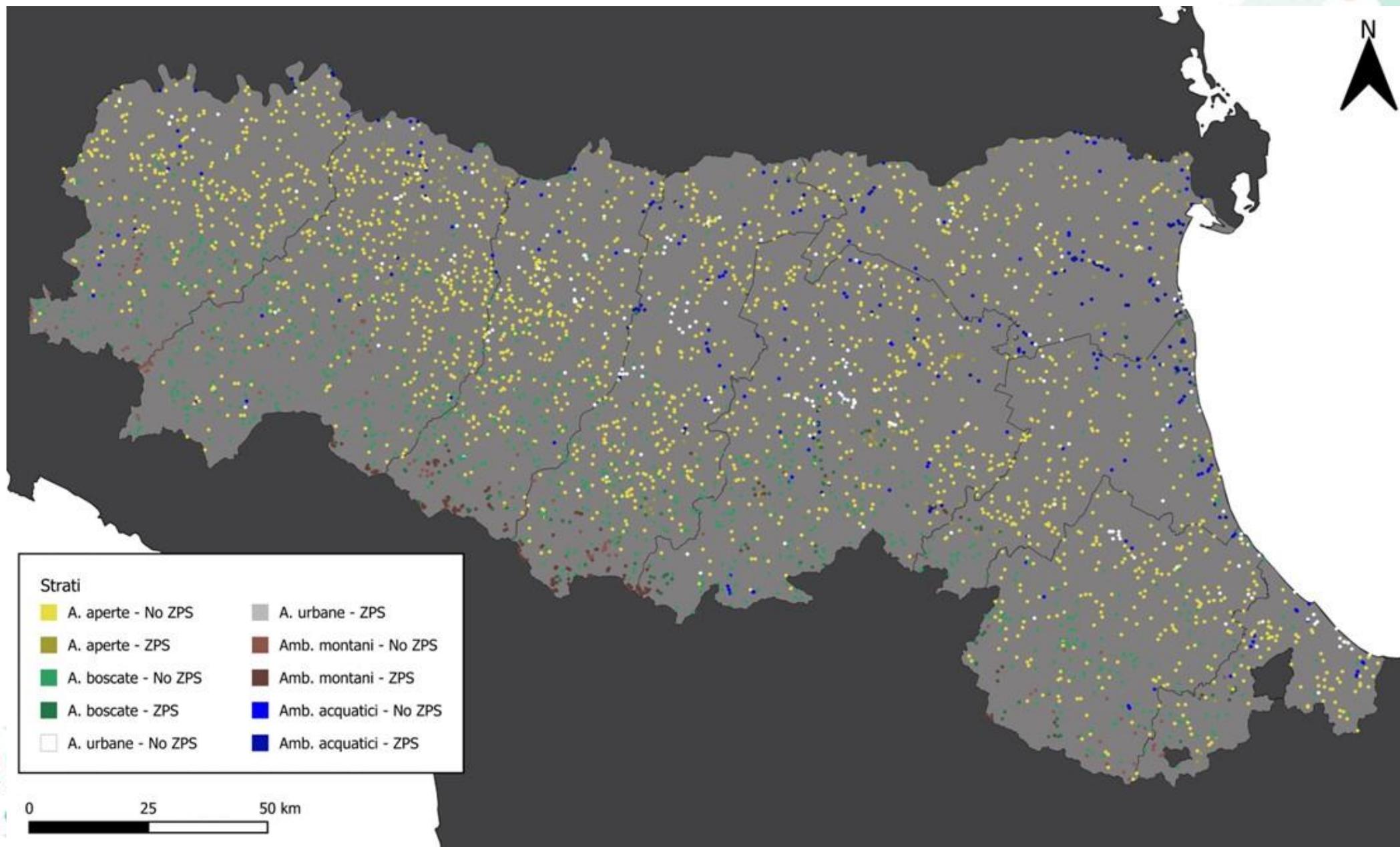
CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

Notturni di ambienti agroforestali, urbani e acquatici

| | |
|---------------------------------------|---|
| Unità campione | Cella 250 x 250 m |
| Metodo di campionamento | Registrazione con microfono a postazione fissa (<i>Autonomous Recording Unit</i>) |
| Base per il disegno di campionamento: | 1. Campione di celle già estratte per gli uccelli del gruppo dei Diurni canori |

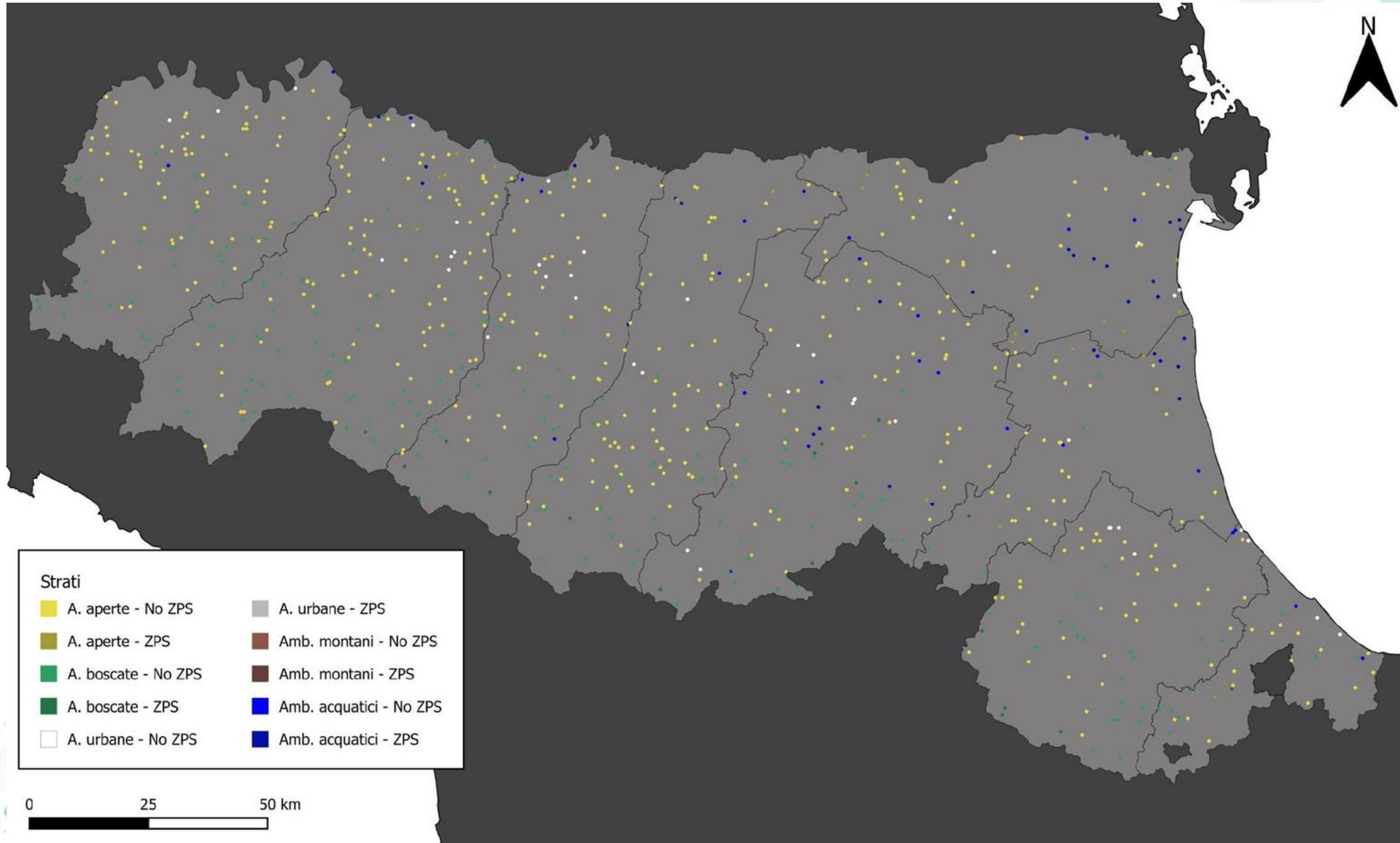


Notturni di ambienti agroforestali, urbani e acquatici



Popolazione di partenza: il campione estratto casualmente per l'associazione degli uccelli Diurni canori

Notturni di ambienti agroforestali, urbani e acquatici



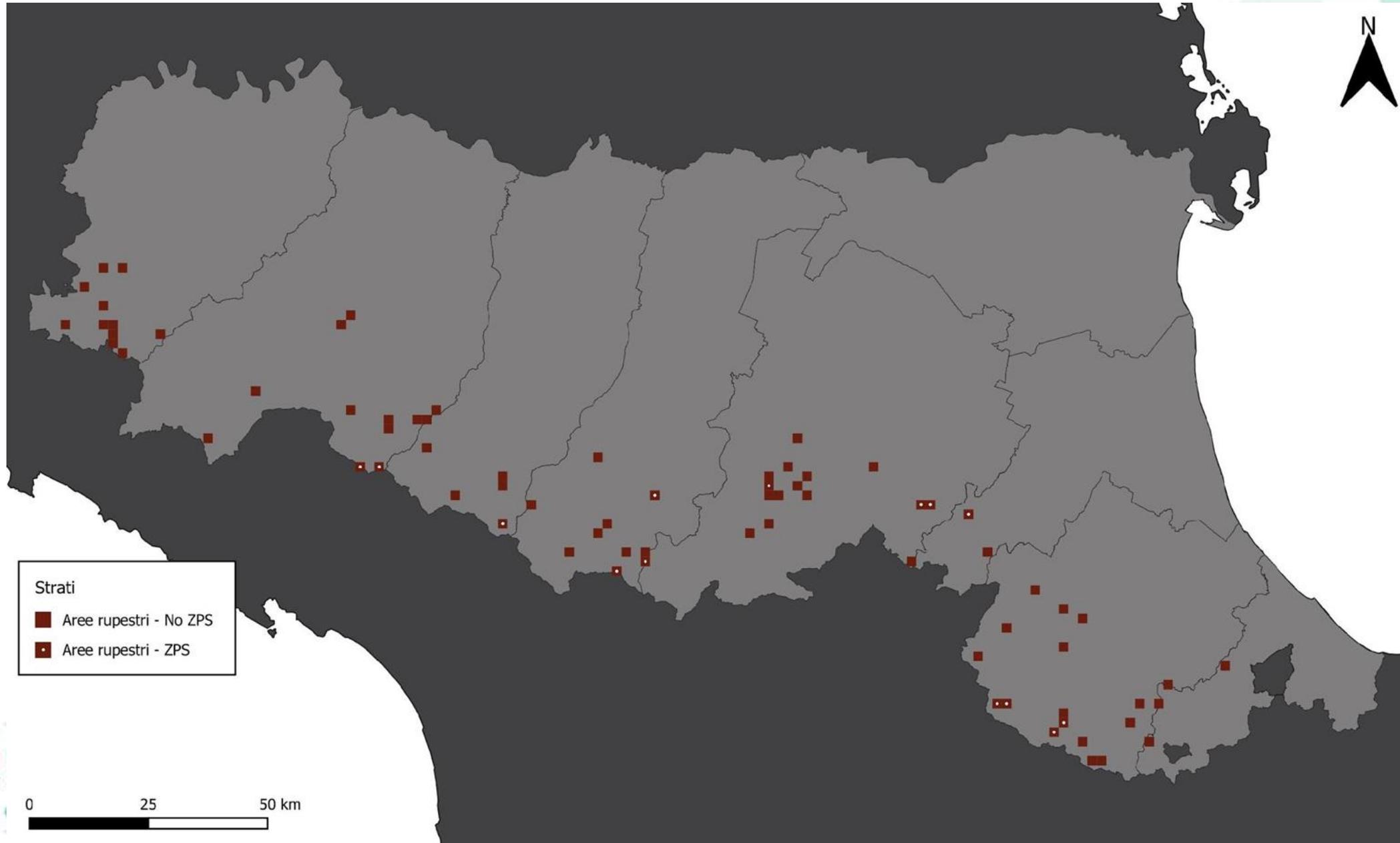
Notturni di ambienti rupestri

Specie singola: Gufo reale

| | |
|---------------------------------------|--|
| Unità campione | Cella 2000 x 2000 m |
| Metodo di campionamento | Registrazione con microfono a postazione fissa (<i>Autonomous Recording Unit</i>) |
| Base per il disegno di campionamento: | 1. Campione di celle già estratte per gli uccelli del sottogruppo dei Diurni non canori di ambienti rupestri |

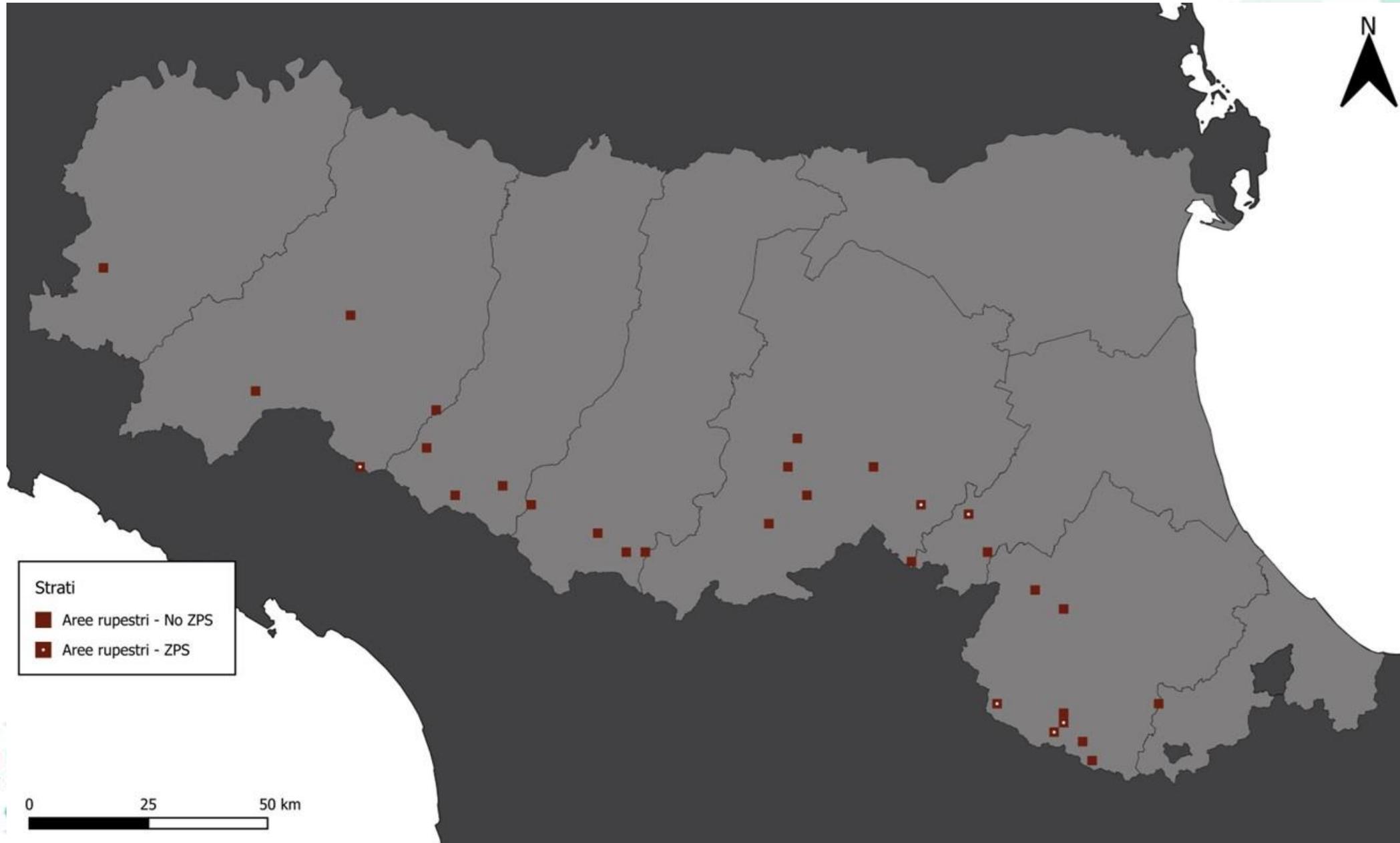


Notturni di ambienti rupestri



Popolazione di partenza: il campione di 75 celle estratto casualmente per l'associazione degli uccelli Diurni non canori di ambienti rupestri

Notturni di ambienti rupestri



Campione
estratto
casualmente

30 celle



Notturni di ambienti di greto

Specie singola: Occhione

| | |
|---------------------------------------|---|
| Unità campione | Cella 500 x 500 m |
| Metodo di campionamento | Registrazione con microfono a postazione fissa (<i>Autonomous Recording Unit</i>) |
| Base per il disegno di campionamento: | 1. Modello di idoneità ambientale dedicato all'occhione |



CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

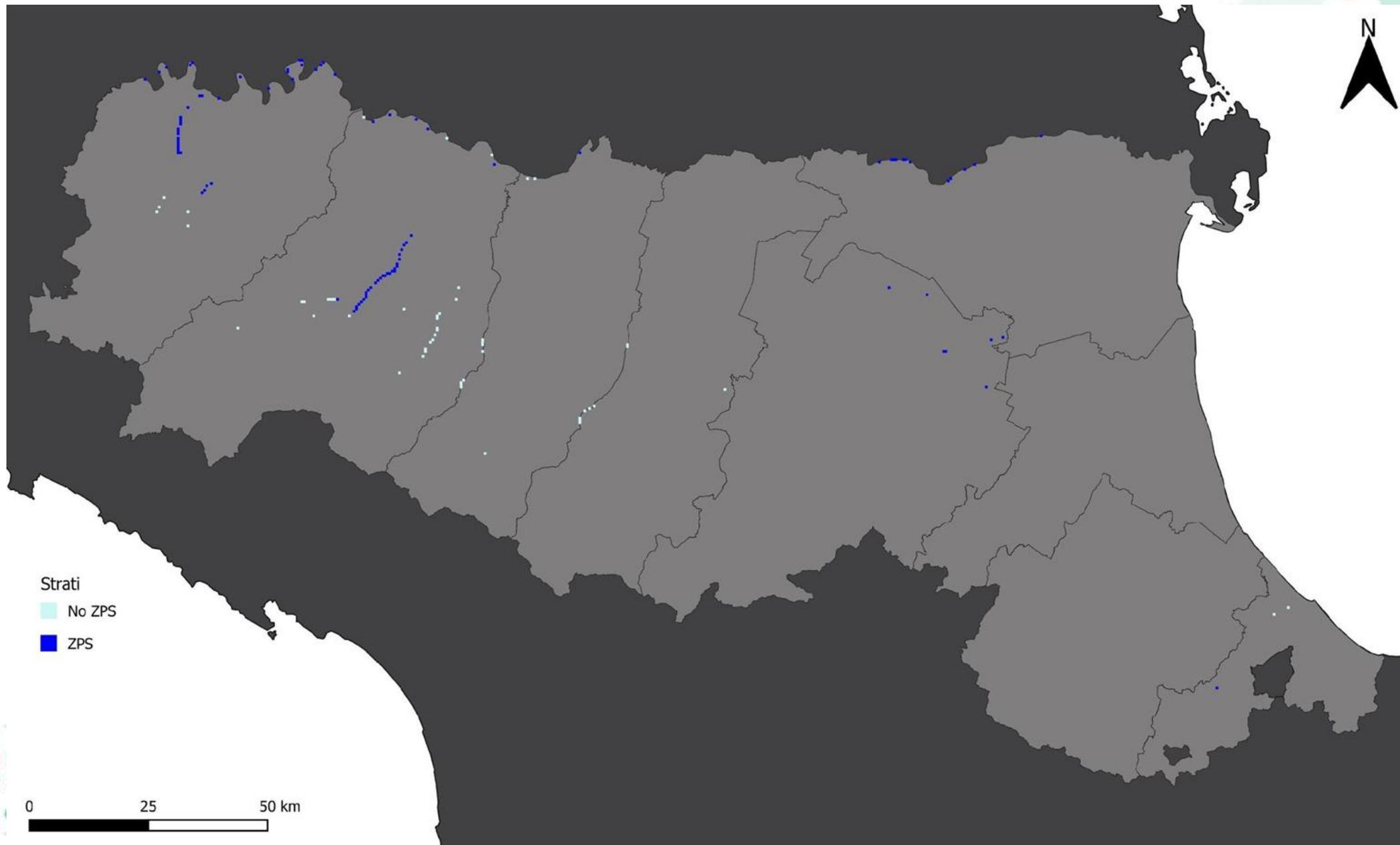
Notturni di ambienti di greto



Modello di idoneità ambientale per l'occhione



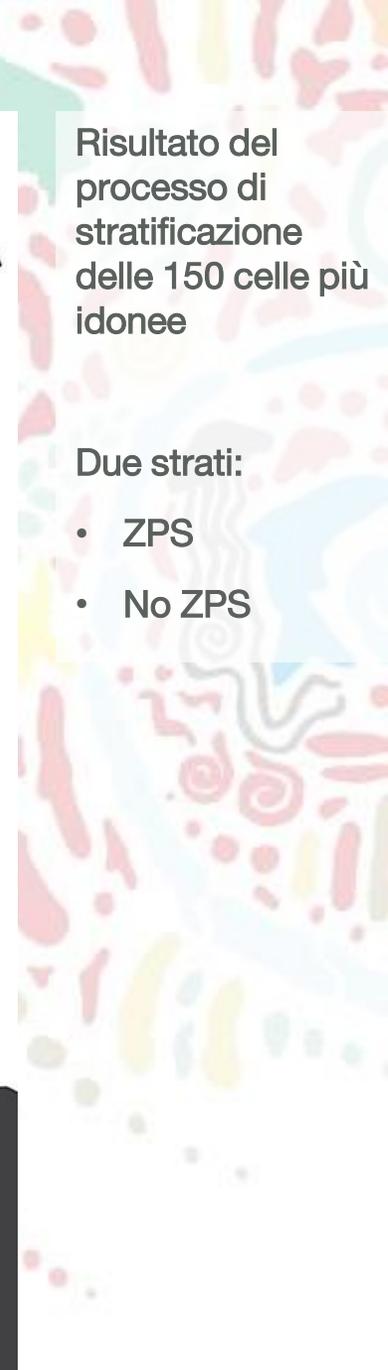
Notturni di ambienti di greto



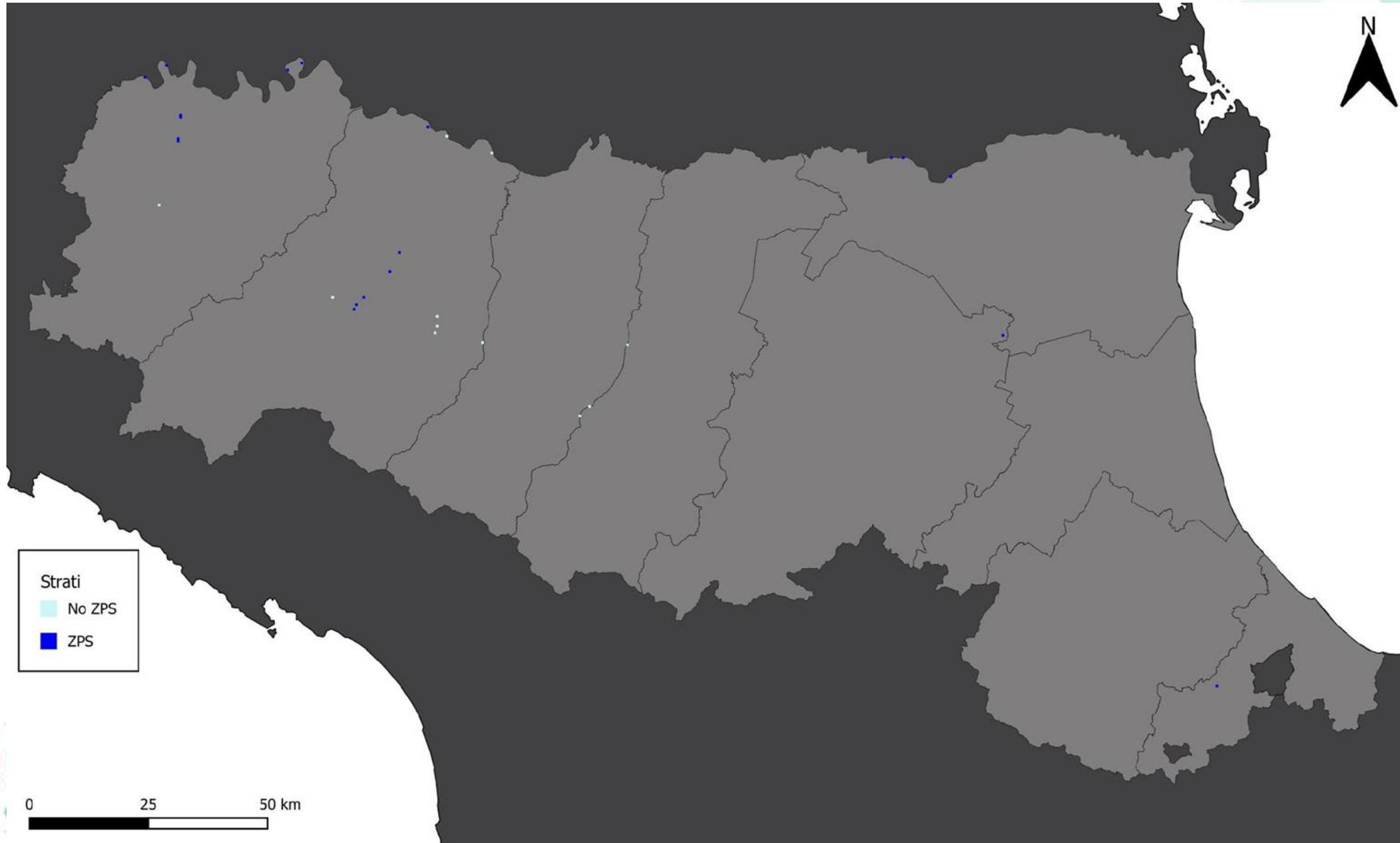
Risultato del processo di stratificazione delle 150 celle più idonee

Due strati:

- ZPS
- No ZPS



Notturni di ambienti di greto



Campione
estratto
casualmente

30 celle



Le stime di popolazione

Per le specie diurne:

Nel loro insieme, i metodi statistici previsti permettono di ottenere un range di popolazione nidificante (minima e massima).

Per gli uccelli Diurni canori, sarà possibile tenere conto della contattabilità imperfetta delle diverse specie e applicare un parametro di correzione alle stime di abbondanza (metodo del *Distance sampling + Time removal*).

Per le specie notturne:

Sarà possibile stimare un numero minimo di coppie presenti sul territorio regionale.

Grazie all'applicazione di questi metodi standardizzati, replicabili e capillari, sarà possibile ottenere stime di popolazione e trend affidabili per molte specie nidificanti.



Costi del PRM

Allineandoci alle linee guida tracciate dalla cabina di regia del progetto di:

- Costo di una giornata uomo € 400
- Costo medio di trasferta € 150

In seguito alle nostre stime delle giornate-uomo annue potenzialmente necessarie, il costo annuo ammonta a circa € 265000

Considerando il numero di specie monitorate con il presente piano (202 specie nidificanti), il costo annuo ammonta a circa € 1300 per specie



In conclusione

I vantaggi del piano proposto comprendono:

- Standardizzazione
- Capillarità sul territorio regionale
- Robustezza dei dati raccolti
- Produzione di stime affidabili
- Ottimizzazione delle risorse attraverso integrazione dei diversi piani di monitoraggio

Piano modulare che, con alcuni accorgimenti, può essere applicato ad altri contesti regionali in modo da ottenere questi risultati a scala nazionale.

Permette alle regioni di rispettare quanto stabilito dal D.I.M. 06/11/2012 che decreta che è compito degli enti regionali e delle province autonome fornire dati di distribuzione e consistenza delle popolazioni di uccelli per il report ex art. 12.



Ringraziamenti

Mattia Brambilla, Università degli Studi di Milano
Giacomo Assandri, Università del Piemonte Orientale
Fedele Greco, Università di Bologna
Marco Zenatello, Area BIO-EPD ISPRA
Lorenzo Vanni, Università degli Studi di Pisa
Dimitri Giunchi, Università degli Studi di Pisa
Luca Puglisi, Centro Ornitologico Toscano (COT)

**CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»**

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO



GRAZIE DELL'ASCOLTO!

**CONOSCERE E MONITORARE LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA
«IL PROGETTO COMBI 2022-24 RISULTATI E PROSPETTIVE FUTURE»**

CONVEGNO CONCLUSIVO DEL PROGETTO

