

Service of "Analysis of the terrestrial fauna component in the area of pilot Action 1 of the BEST project"

FIRST REPORT

[Art. 20 lett. a) of the invitation letter]

Service of "Analysis of the terrestrial fauna component in the area of pilot Action 1 of the BEST project"

Summary

Sector literature relevant to the activities of the service	3
Fauna	3
Flora	6
Vegetation/Habitat.....	9
General	9
Work protocols and Monitoring Plan	10
Premise: the preliminary activities of technical and logistic verification.....	10
Sampling design and protocols: the Monitoring Plan	11
Synthetic parameters of biodiversity	12
Habitat status indicators and pressure indicators	12

Service of "Analysis of the terrestrial fauna component in the area of pilot Action 1 of the BEST project"

Sector literature relevant to the activities of the service

The available bibliography is commensurate with the limited extension of the study area, which mainly includes five Apulian municipalities (Polignano a mare, Monopoli, Fasano, Ostuni and Taranto). In the following lists, some bibliographical references of a geographically broader nature have also been included, but which reported useful data for the study areas target of this monitoring activity.

The following pages show the sector literature concerning the activities of the service (fauna monitoring) to which the main naturalistic bibliographic sources found have also been added (Flora, Vegetation and Habitat, and useful bibliographic references of a general nature).

Fauna

Arrigoni degli Oddi E., 1902. Atlante ornitologico. Uccelli europei con notizie d'indole generale e particolare. Ulrico Hoepli Editore, Milano.

Artigoni degli Oddi E., 1929. Ornitologia Italiana. Hoepli, Milano.

Brichetti P. & Fracasso G., 2007. Ornitologia Italiana. Vol. 4 Apodidae-Prunellidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P. & Fracasso G., 2008. Ornitologia Italiana. Vol. 5 Turdidae-Cisticolidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P. & Fracasso G., 2010. Ornitologia Italiana. Vol. 6 Sy/viidae-Paradoxornithidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P. & Fracasso G., 2011. Ornitologia Italiana. Vol. 7 Paridae-Corvidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P. 1988. Distribuzione geografica degli uccelli nidificanti in Italia, Corsica e Isole Maltesi. Aggiornamenti e Rettifiche. Natura Bresciana, 24 (1987): 147-174.

Brichetti P., 1985. Guida agli uccelli nidificanti in Italia. Scalvi. Brescia.

Brichetti P., 1991. Uccelli, in Carta Faunistica ione Puglia. I.N.B.S. Ozzano dell'Emilia.

Bruno S., 1980 - Considerazioni tassonomiche e biogeografiche sui "Gekkonidae" italiani. Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste. 32:111-134.

Bulgarini F. & Liuzzi C., 2013. Dati interessanti della Collezione ornitologica Arrigoni degli. Oddi per la Puglia. Alula XX (1-2): 33-41.

Service of "Analysis of the terrestrial fauna component in the area of pilot Action 1 of the BEST project"

BUX M., MARSICO A., RUSSO D., SCILLITANI G., 2003. LA CHIROTTEROFAUNA DELLA PUGLIA. IV Congr. It. Teriologia, Hystrix, It. J. Mamm. (n.s.) supp. (2003).

Capolongo D., 1984 - Note sull'erpetofauna pugliese. Atti Soc. It. Se. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano. 125: 189-200.

Chiatante, G., Chiatante, P. & Todisco, S., 2011. LA MIGRAZIONE DELLE AVERLE IN PUGLIA. Atti del XVI Convegno Italiano di Ornitologia.

Colacicco G., 1959. Caccia in Puglia e Lucania. Come, quando, dove si può fare camiere. Leone, Foggia, 215 pp.

Costa G., 1871. Fauna salentina, Lecce.

Costa, A., 1857. Fauna del Regno di Napoli. Napoli.

De Ceglie F., 1897. La campagna di Taranto rispetto allo studio dell'Ornitologia. Avicula, anno I, fasc. 5: 128-131.

De Ceglie F., 1898. Note ornitologiche dal 1 dicembre 1897 a tutto gennaio 1898. Avicula, anno II, fasc. 9: 72.

De Ceglie, F., 1897. La campagna di Taranto rispetto allo studio dell'ornitologia. Avicula I fasc 5. Siena.

De Marzo, L., 1984. L'Italodytes stammeri e altri due inquilini di riguardo nelle grotte di pozzo Cucù. Bollettino del Gruppo Puglie Grotte.

de Romita V., 1884. Avifauna Pugliese, Catalogo sistematico degli uccelli. Rist. anast. a cura di Amaldo Forni Editore, Bari.

de Romita V., 1889. Aggiunte all'ornitologia pugliese. Annuario delio Istituto Tecnico Nautico di Bari.

de Romita V., 1899. Nuove aggiunte all'ornitologia pugliese. Annuario del Regio Istituto Tecnico Nautico di Bari.

de Romita V., 1900. Materiali per una fauna barese. In: La Sorsa S. (a cura di). La Terra di Bari sotto l'aspetto storico, economico e naturale, vol.III, Vecchi, Trani. pp. 245-338, ried. Levante editori, Bari 1986.

De Romita, V., 1884. Avifauna pugliese. Annali R. Ist. Tecnico Bari (1889).

De Romita, V., 1900. Materiali per una fauna barese. In: 'La terra di Bari'. VOL III. Trani (Bari).

Fattizzo T., 1996 - Anfibi e rettili della penisola salentina. Quaderni della Biblioteca Comunale di Latiano, Progetto Physis, Latiano.

Fomasari L., Londi G., Buvoli L., Tellini Florenzano G., La Gioia G., Pedrini P., Brichetti P., de Carli E. (red) 2010. Distribuzione geografica e ambientale degli uccelli comuni nidificanti in Italia, 2000-2004 (dati del progetto MITO2000). Avocetta 34: 5-224.

Franceschi P., Baccetti N. (eds). Fauna d'Italia. XXIX. Aves I. Edizioni Calderini, Bologna.

Service of "Analysis of the terrestrial fauna component in the area of pilot Action 1 of the BEST project"

Frisenda, S. (1988). Situazione delle testuggini terrestri e palustri in Italia con particolare riferimento alle regioni meridionali. Bollettino del gruppo R.A.N.A., 1, 13–18.

Fritz, U., Fattizzo, T., Guicking, D., Tripepi, S., Pennisi, M. G., Lenk, P., Joger, U. & Wink, M., 2005. A new cryptic species of pond turtle from southern Italy, the hottest spot in the range of the genus *Emys* (Reptilia, Testudines, Emydidae). — *Zoologica Scripta*, 34, 4, July 2005, pp351–371 • © The Norwegian Academy of Science and Letters 2005.

Fritz, U., Picariello, O., Günther, R. & Mutschmann, F. (1993). Zur Herpetofauna Südtaliens. Teil 1. Flußmündungen und Feuchtgebiete in Kalabrien, Lucanien und Südapulien. *Herpetofauna*, 15 (84), 6–14.

Giglioli E. H., 1890. Primo Resoconto dei Risultati dell’Inchiesta Omitologica in Italia. Parte Seconda. Avifaune locali. Le Monnier, Firenze.

Giglioli E.H., 1907. Avifauna italiana. Nuovo elenco sistematico delle specie di uccelli stazionarie, di passaggio o di accidentale comparsa in Italia. Firenze, Tipografia S. Giuseppe.

La Gioia G. & Pino d’Astore P., 2010. Avifauna acquatica delle Riserve e dei Parchi Naturali della provincia di Brindisi. *U.D.I.*, 35: 21-34.

La Gioia G. & Scebba S., 2009. Atlante delle migrazioni in Puglia. Edizioni Publigrafic, Trepuzzi (Lecce): 1-288.

La Gioia G., Liuzzi C., Albanese G. & Nuovo G., 2010. Check-list degli Uccelli della Puglia, aggiornata al 2009. *Riv. Ital. Orn.*, 79 (2): 107-126.

Liuzzi C., 2008a. Avifauna della Riserva Naturale Orientata dei Laghi Di Conversano (Puglia). *Gli Uccelli d'Italia*, XXXIII (1-2): 17-29.

Liuzzi C., 2008b. I Censimenti degli Uccelli Acquatici Svernanti in Puglia (2002-2008): Analisi preliminari. Tesi di Master. Master di Primo Livello in “Gestione e Conservazione dell’ Ambiente e della Fauna”. Tutor Accademico: Prof. G. Bogliani; Tutor Aziendale: Dr. Giuseppe La Gioia. Università degli Studi di Pavia. Anno Accademico 2007/2008.

Liuzzi C., 2009. Avifauna Molese - Uccelli migratori, svernanti e nidificanti a Mola di Bari. Levante Editore, Bari.

Liuzzi C., Lorusso L. & Todisco S. 2008. Prime osservazioni sull’avifauna nidificante nel centro urbano di Conversano (Bari). *Ecologia urbana*. 20 (2) 2008: 21-28.

Martorelli G., 1931. Gli uccelli d’Italia. II Ed. riv. e agg. da E. Moltoni & C. Vandoni. Rizzoli Milano

Marzano G. & Fontana P., 2002. Interessanti nidificazioni in Puglia. *Riv. it. Om.*, 71: 212-213.

Mastropasqua, F., D. De Marzo, R. Gallo & S. Benedetto, 2011. ODONATOFauna DEL SIC IT9120006 “LAGHI DI CONVERSANO” (PUGLIA, ITALIA), Atti XXIII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Genova, 13-16 giugno 2011.

Mellone U. & Sighele M., 2006. Resoconto Ornitologico Italiano - Anno 2005. *Avocetta*, 30 (2):81-86.

Mellone U. & Sighele M., 2007: Resoconto Ornitologico Italiano - Anno 2006. *Avocetta*, 31 (2):79-86.

Service of "Analysis of the terrestrial fauna component in the area of pilot Action 1 of the BEST project"

Mellone U., Sighele M. & Arcamone E., 2006: Resoconto Ornitologico Italiano - Anno 2004. Avocetta, 29 (2): 98-102.

Meschini E. & Frugis S. (Eds.), 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 1-344.

Moschetti G., Scebba S. & Sigismondi A., 1996. Check-list degli Uccelli della Puglia. Alula III (1-2): 23-36.

Nuovo G., Liuzzi C. & Mastropasqua F., 2009. Osservazioni di interesse ornitologico effettuate da Argonauti-EBN in Puglia (2003-2008). Alula XVI(1-2): 766-768.

Peracca M. G., 1884 - Sur la presence de *Gymnodactylus kotschy* en Italie. Zool. Anz., 7: 572-573.

Peracca M. G., 1905 - Note di erpetologia italica. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino, 20: 1-4.

Picariello O., Scillitani G., 1988 - Genetic distances between the populations of *Cyrtodactylus kotschy* (Squamata: Gekkonidae) from Apulia and Greece. Amphibia-Reptilia, 9: 245-250.

Pozio, E., Frisenda, S., 1977. Gli anfibi e i rettili della regione Puglia. Atti VII Simp. Naz. Cons. della Natura. Cacucci, Bari.

Scillitani G., 2002 - Geco di Kotschy, *Cyrtodactylus kotschy* (Steindachner, 1870). In: Soc. Herpetol. Ital. Sez. Puglia. Atlante degli anfibi e dei rettili della Provincia di Bari. Amministrazione Provinciale di Bari, Bari, pp. 68-69.

SCILLITANI, G., PICARIELLO, O., MAIO, N., 2004. Distribution and conservation status of *Cyrtopodion kotschy* in Italy (Reptilia, Gekkonidae).

SHI Sez. Puglia, 2002. Atlante degli anfibi e dei rettili della Provincia di Bari. Amministrazione Provinciale di Bari, Bari.

Sigismondi, A., Tedesco, N., 1990. Natura in Puglia. Adda Editore, Bari.

Flora

Albano, A., Accogli, R., Marchiori, S., Medagli, P. & Mele, C., 2005: Stato delle conoscenze floristiche in Puglia. In: Scoppola A., Blasi C., Stato delle Conoscenze sulla Flora Vascolare d'Italia, 185-189. Palombi Editore. Roma.

Bianco, P. & Sarfatti, G., 1961: Stazioni di roccia a Monte S. Nicola (Monopoli, Puglia) con osservazioni sull'areale di *Campanula versicolor* Sib. et Sm., *Carum multiflorum* Boiss e *Scrophularia lucida* L. Nuovo Giorn. Bot. Ital., 68 (1-2), 21-35.

Bianco, P., Medagli, P. & D'Emerico, S., 1989: Nuovi dati distributivi e osservazioni morfologiche su *Aegilops uniaristata* Vis. (Gramineae), entità mediterraneo-orientale riaccertata per la flora italiana. Webbia, 43 (1), 19-24.

Biondi, E., Biscotti, N., Casavecchia, S. & Marrese, M., 2007: „Oliveti secolari”: habitat nuovo proposto per l'inserimento nell'Allegato I della Direttiva (92/43 CEE). Fitosociologia, 44 (2), suppl. 1, 213-218.

Service of "Analysis of the terrestrial fauna component in the area of pilot Action 1 of the BEST project"

Brullo, S., Minissale, P., Spampinato, G. & Signorello, P., 1986: Studio fitosociologico delle garighe ad Erica manipuliflora del Salento (Puglia meridionale). Arch. Bot. Ital., 62, 201-214.

Caforio, F. & Marchiori, S., 2006: Nuove segnalazioni e specie rare per la flora infestante le colture della Puglia. Inform. Bot. Ital., 38 (1), 37-40.

Cavallaro, V., Angiulli, F., Forte, L. & Macchia, F., 2007: Indagine floristica di Lama Belvedere (Monopoli-Bari). Inform. Bot. Ital., 39 (1), 204.

Conti, F., Abbate, G., Alessandrini, A. & Blasi, C., 2005: An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. Palombi Editori, Roma.

Conti, F., Alessandrini, A., Bacchetta, G., Banfi, E., Barberis, G., Bartolucci, F., Bernardo, L., Bouvet, D., Bovio, M., Del Guacchio, E., Frattini, S., Galasso, G., Gallo, L., Gangale, C., Gottschlich, G., Grünanger, P., Gubellini, L., Iriti, G., Lucarini, D., Marchetti, D., Moraldo, B., Peruzzi, L., Poldini, L., Prosser, F., Raffaelli, M., Santangelo, A., Scassellati, E., Scortegagna, S., Selvi, F., Soldano, A., Tinti, D., Ubaldi, D., Uzunov, D. & Vidali, M., 2007: Integrazione della checklist della flora vascolare italiana. Natura Vicentina, 10 (2006), 5-74.

Conti, F., Manzi, A. & Pedrotti, F., 1997: Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. World Wildlife Fund (WWF) Italia. Società Botanica Italiana (SBI). Centro Interdipartimentale Audiovisivi e Stampa, Univ. Camerino, pp 139.

Crivellari D., 1950. Inchiesta sulla distribuzione del genere Quercus in Puglia. Nuovo Giorn. Bot. It. n.s. vol. LVII, Firenze.

Di Leva, R. & Maiellaro, M., 1996: Il tratto costiero di Torre Ripagnola a Polignano a Mare. Umanesimo della Pietra Verde, (11), 87-94.

Gargano, D., Fenu, G., Medagli, P., Sciandrello, S. & Bernardo, L., 2008: Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana: Sarcopoterium spinosum (L.) Spach. Inform. Bot. Ital., 40 (suppl. 1), 112-114.

Ippolito, F., Albano, A. & Marchiori, S., 2012: Una nuova stazione adriatica di Sarcopoterium spinosum (L.) Spach presso Brindisi. Thalassia Sal., 34, 33-41.

Marchiori, S., Medagli, P., Mele, C., Scandura, S. & Albano, A., 2000: Caratteristiche della flora vascolare pugliese. Cahiers Options méditerranéennes, 53, 67-75.

Marchiori, S., Medagli, P., Sabato, S. & Ruggiero, L., 1993: Remarques chorologiques sur quelques taxa nouveaux ou rares dans le Salento (Pouilles, Italie). Inform. Bot. Ital., 25 (1), 37-45.

Perrino, E.V. & Calabrese, G.: Vaskularna flora starih maslinika Apulije (južna Italija). Nat. Croat., Vol. 23, No. 1, 189-218, 2014, Zagreb.

Perrino, E.V. & Signorile, G., 2009: Costa di Monopoli (Puglia): check-list della flora vascolare. Inform. Bot. Ital., 41 (2), 263-279.

Perrino, E.V. & Signorile, G., 2009: Costa di Monopoli (Puglia): check-list della flora vascolare. Inform. Bot. Ital., 41 (2), 263-279.

Service of "Analysis of the terrestrial fauna component in the area of pilot Action 1 of the BEST project"

Perrino, E.V. & Signorile, G., 2010: Dati preliminari sulla flora vascolare del litorale di Polignano a Mare (Puglia). Acts of the 105° Congress of the Italian Botanical Society. Reggio Calabria 17-19 september 2010.

Perrino, E.V. & Signorile, G., 2010: Dati preliminari sulla flora vascolare del litorale di Polignano a Mare (Puglia). Acts of the 105° Congress of the Italian Botanical Society. Reggio Calabria 17-19 settembre 2010.

Perrino, E.V. & Signorile, G., 2012: Plant communities of the southern coast of Bari province. Acts of the 9° National Congress on Biodiversity, vol. 3, 216-224.

Perrino, E.V. & Wagensommer, R.P., 2013: Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana: *Aegilops biuncialis* Vis. Inform. Bot. Ital., 45 (1), 119-121.

Perrino, E.V., Calabrese, G., Ladisa, G. & Tartaglini, N., 2012: Vegetation of monumental olive orchards of Apulia: preliminary data. IX National Congress of Biodiversity, Bari 6-7 september 2012.

Perrino, E.V., Calabrese, G., Ladisa, G., Viti, R. & Mimiola, G., 2011: Primi dati sulla biodiversità della flora vascolare di oliveti secolari in Puglia. Inform. Bot. Ital., 43 (1), 39-64.

Perrino, E.V., Signorile, G., & Marvulli, M., 2013. A first checklist of the vascular flora of the Polignano a Mare coast (Apulia, southern Italy). Nat. Croat. Vol. 22(2), 2013.

Perrino, E.V., Signorile, G., Wagensommer, R.P., Angiulli, F., Silletti, G. & Scoppola, A., 2012: Segnalazioni floristiche per la provincia di Bari. Acts of the 107° Congress of the Italian Botanical Society. Benevento, 18-22 september 2012, 138.

Perrino, E.V., Wagensommer, R.P. & Medagli, P., 2012: Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana: *Asyneuma limonifolium* (L.) Janch. subsp. *limonifolium*. Inform. Bot. Ital., 44 (2), 414-416.

PEZZETTA A., 2015. Le Orchidaceae della Puglia (Italia meridionale). Annali di Studi istriani e mediterranei, ANNALES · Ser. hist. nat. · 25 · 2015 · 1.

Tarsia Incuria, L., 1813: Memorie sulle peregrinazioni botaniche, eseguite dal Signor Canonico Luigi di Tarsia Incuria corrispondente al Real Giardino delle piante. Giorn. Encicl. di Napoli, vol. 4, 257-306. In: Fanizzi, A., 2003: Le ricerche del canonico Luigi Tarsia Incuria (Cultura agraria e scientifica in Terra di Bari tra Settecento e Ottocento). Adda Editore.

Vita, F. & Forte, L., 1990: Un lembo di vegetazione da tutelare la lama di macchialunga. Umanesimo della Pietra Verde, (5), 34-38.

Vita, F., Leone, V., 1980. Presenza di *Quercus suber* L. nel bosco di Lama Coppa, nel territorio di Ostuni (Brindisi). Cellulosa e carta, n.10.

Vita, F., Leone, V., 1983. La distribuzione attuale di *Quercus macrolepis* Kotschy in Puglia. Aspetti fitoecologici e fitosociologici. Boll. Soc. Geogr. Ital. Serie X, XII.

Vita, F., Leone, V., 1986. I boschi di fragno in Puglia. Notiziario agricolo regionale, Anno X, febbraio. Ital. J. Zool., 71, Suppl. 1:17-111 (2004).

Service of "Analysis of the terrestrial fauna component in the area of pilot Action 1 of the BEST project"

Vegetation/Habitat

Capolupo, A., Saponaro, M., Fratino, U. and Tarantino, E., 2020. Detection of spatio-temporal changes of vegetation in coastal areas subjected to soil erosion issue. *Aquatic Ecosystem Health & Management*, 23(4):491–499, 2020.

Macchia, F., Vita, F., 1973. Vegetazione del litorale adriatico della Puglia centro-meridionale. *Atti III Simp. Naz. Cons. della Natura*, Cacucci, Bari.

Perrone, R., e Saracino, A., 1987. La più importante zona umida della provincia di Taranto, Umanesimo della Pietra Verde, n.2. Martina Franca.

Petretti, F., 1989. An inventory of the steppe habitats in southern Italy, in *Ecology and Conservation of Grassland bird*, ICPB, tec. pub. 9. Cambridge.

Scalera Liaci, L., 1974. Zone umide della Puglia e loro importanza per la fauna, in *Atti Simp. Naz. Cons. Natura*. Cacucci, Bari.

Vita, F., Forte, L., Di Cosmo, M., 1987. 'Cala Incina' (Bari): un esempio tipico di ripristino naturale della vegetazione litoranea pugliese. *Monti e Boschi*, n.6.

Vita, F., Leone, V., 1985. Aspetti generali della vegetazione spontanea pugliese. *Economia montana*, n.6, anno XVII.

Vita, F., Leone, V., 1986. Impatto determinato dalla utilizzazione turistica sulla vegetazione spontanea di un bosco a *Juniperus phoenicea* L. in contrada 'Rosa Marina' (Brindisi). *Monti e Boschi*, Anno XXXVIII, n.5.

Vita, F., Macchia, F., 1973. La vegetazione della pianura costiera della provincia di Brindisi, in *Atti III Simp. Cons. Natura*. Cacucci, Bari.

Vita, F., Macchia, F., 1974. Il bosco Lama di Corvo, Monopoli. *Atti IV Simp. Cons. Natura*. Cacucci, Bari.

General

Andriani, G.F., Diprizio, G., Fioretti, G. & Pellegrini, V., 2013. Aspetti naturalistici e scientifici delle grotte e delle falesie di Polignano a Mare. V° Congresso nazionale Geologia e Turismo. Ass. Geologia Turismo, Atti ISPRA.

De Salis Marschlins, C.U., 1789. *Viaggio nel Regno di Napoli*, Lorenzo Capone Ed., Cavallino-Lecce.

Martino N. V., 1991. *Il segreto del bosco. Itinerari pugliesi tra la flora e la fauna del Parco delle Pianelle a Martina Franca*. Schena Editore.

Pratesi, F., Tassi, F., 1979. *Guida alla natura di Puglia, Basilicata e Calabria*. Mondadori Ed. Milano.

Service of "Analysis of the terrestrial fauna component in the area of pilot Action 1 of the BEST project"

Work protocols and Monitoring Plan

Premise: the preliminary activities of technical and logistic verification

With reference to the meeting of 10 March 2021 with the Interreg BEST working group, concerning the first identification of the 80 monitoring stations, documentation relating to these stations was consequently sent for verification, confirmation and / or any suggestions from the customer on 29 March last year.

In the initial identification phase, the monitoring stations were identified on GIS on the basis of the following criteria:

- RER grid
- Regional protected areas
- Natura 2000 network
- Public waters
- Presence of directive habitats
- Presence of biotopes (photo interpretation)
- Residual naturalness (photo interpretation)
- HNV (photo interpretation)

The feasibility of monitoring the stations was therefore verified in the field with regard to the following technical and logistical factors:

- verification of natural characteristics;
- verification of accessibility (any natural obstacles, private properties, etc.);
- verification of the possibility of carrying out the various wildlife monitoring protocols;
- precise positioning (GPS survey) of the station based on the inspection;
- verification of fauna suitability;
- verification of habitat presence;
- survey of synthetic floristic-vegetational data;
- photographic surveys.

The field verification phase was launched on March 22 2021, starting from the Mar Piccolo study area of Taranto and then in the area of Polignano, Monopoli, Fasano and Ostuni. The first results regarding the Mar Piccolo area highlighted the non-accessibility of some stations (military areas or private properties) but without creating problems as a greater number of points to be checked had already been programmed. Furthermore, with reference to the problems of access to the Palude La Vela Nature Reserve, thanks to the contacts provided for the short routes by the RUP, we have agreed with the director of the Reserve dr. Marco Dadamo a protocol for access, and obtained the authorization from the competent sector of the Municipality of Taranto with note Protocol No. 0068010/2021 of 04/05/2021.

Service of "Analysis of the terrestrial fauna component in the area of pilot Action 1 of the BEST project"

As already communicated, the cognitive phase ended with a delay as the definitive identification of the sampling stations took longer than expected due to accessibility problems recorded in the field verification phase, due to physical barriers mainly of an anthropic nature not identifiable by preventive checks on orthophotos. For this reason, although we had already foreseen a greater number of 80 stations to be verified (see first list already sent with PEC of 29/03 us and mail of 19/03 us), it was necessary to identify new stations that met the characteristics required by the project, since it took longer.

That said, in order not to delay the consequent planned monitoring activities, priority has been given to the start and correct execution of the latter (in the stations already verified).

The vector (SHP) and Google Earth (KML) formats of the final 80 sampling stations have already been sent.

Sampling design and protocols: the Monitoring Plan

As foreseen in the technical offer, the sampling design, with the related protocols, can be found in the attached Monitoring Plan. A list of activated protocols follows:

- **INV.1** Carabid and Araneid Beetles (fall traps)
- **INV.2** Araneids (mowing with entomological net)
- **INV.3** Nocturnal Lepidoptera (125W mercury vapor light trap)
- **ANF.1** Amphibians (explorations)
- **RET.1** Reptiles (daytime itineraries)
- **UCC.1** Birds (passerines) [Listening points (MYTH)]
- **UCC.2** Birds (passerines) [Listening points]
- **CHI.1** Chiroptera (nocturnal bioacoustic paths)
- **CHI.2** Chiroptera (counting at any roost)
- **MAM.1** Micro and mesomammals: Carnivores (nocturnal routes)
- **MAM.2** Micro and mesomammals: Carnivores (diurnal routes)
- **MAM.3** Micro and mesomammals: Carnivores (video camera trapping)
- **MAM.4** Micromammals: Insectivores / Rodents (Traps / Wads)

Service of "Analysis of the terrestrial fauna component in the area of pilot Action 1 of the BEST project"

Synthetic parameters of biodiversity

Habitat status indicators and pressure indicators

To quantify wildlife biodiversity, some of the main biodiversity indices reported in the literature will be used, taking into account both the number and relative abundance of each taxa (Magurran 1994) and, in particular: (1) Shannon-Weaver index; (2) Pielou Uniformity Index or Equirapartition; (3) Simpson's index; (4) Margalef index (see the following table).

Table 1 – Biological diversity indices used in the study. p_i : proportion of the i -th species ($\sum p_i = 1$); S : number of species present; N : total number of individuals.

Indice	Formula	Range
Shannon-Weaver	$H' = - \sum p_i \ln p_i$	1.5 - 3.5
Equiripartizione di Pielou	$E = H' / \ln S$	0 - 1
Indice di diversità Simpson	$D = 1 / \sum (p_i)^2$	0 - 1
Indice di Margalef	$D_{mg} = (S-1) / \ln N$	≥ 0

The analysis of the biodiversity indices and also of the pressure indicators involves the construction of linear regression models in order to explain the variability of the number of individuals for each *taxon* (abundance) and of the number of *taxa* (wealth) as a function of the area of available habitat, its fragmentation, sources of disturbance (distance from roads, intensive agricultural surfaces, inhabited centers, etc.).

The main environmental indicators used will include (see Database of environmental indicators: https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/macro):

- consistency and level of threat of animal species;
- diffusion of alien animal and vegetable species;
- fragmentation of the natural and agricultural territory;
- relative wealth and abundance of birds in Italy.