

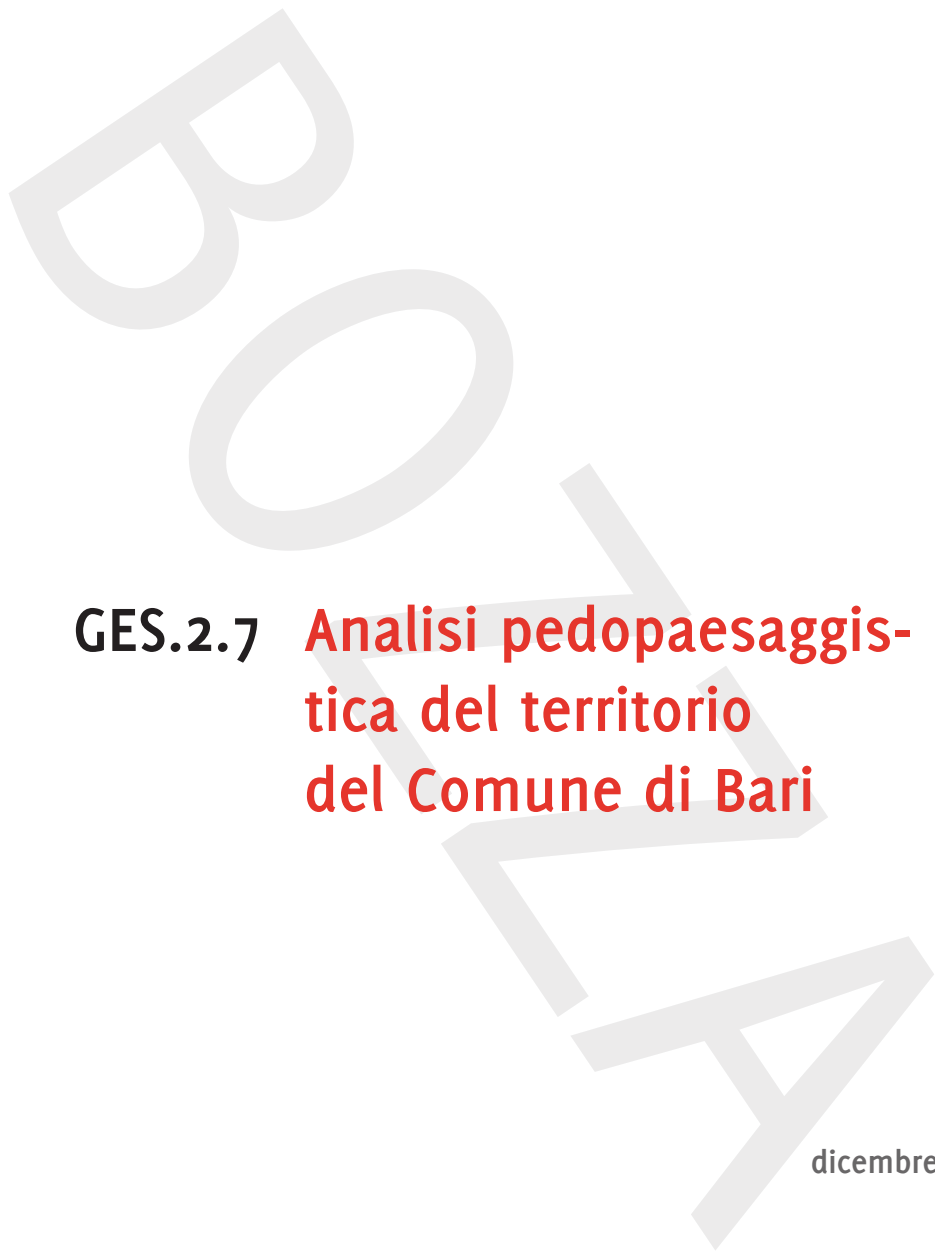


Comune di Bari
Assessorato all'Urbanistica e Politiche del Territorio

Comune di Bari

PUG

Piano Urbanistico Generale



GES.2.7 **Analisi pedopaesaggistica del territorio del Comune di Bari**

dicembre 2014

PUG



Sindaco di Bari
Antonio Decaro

Assessore all'Urbanistica
Carla Tedesco



COMPONENTI RTP PROGETTAZIONE

Prof. Arch. Bruno Gabrielli *Capogruppo e coordinatore scientifico*
Prof. Arch. Francesco Cellini
Prof. Arch. Stefano Stanghellini
Arch. Francesco Nigro
Arch. Mauro Sàito
Arch. Giovanni Cafiero - Telos s.r.l.
Dott. Urb. Raffaele Gerometta - Veneto Progetti s.c.

UFFICIO DEL PIANO

Arch. Anna Maria Curcuruto *Responsabile dell'Ufficio del Piano*
Ing. Laura Casanova *Dirigente Settore Pianificazione Territoriale - Pianificazione Generale*
Struttura tecnica per gli aspetti urbanistico/paesaggistici
Arch. Giovanni Biancofiore
Arch. Aldo Canta
Ing. Nicola Cortone
Ing. Michele De Palo
Ing. Cesare Trematore

Adozione

Approvazione

GRUPPO DI PROGETTAZIONE INCARICATO

Componenti RTP

Prof. Arch. Bruno V. Gabrielli *Capogruppo e Coordinatore scientifico generale*
Arch. Francesco Nigro
Prof. Arch. Francesco Cellini
Arch. Mauro Sàito
Prof. Arch. Stefano Stanghellini
Veneto Progetti s.c.
Telos s.r.l.

Coordinamento operativo

Arch. Francesco Nigro *Pianificazione urbanistica*
Dott. Urb. Raffaele Gerometta *SIT e pianificazione urbanistica*

Esperti specialistici

Arch. Giovanni Cafiero VAS - *Strategie sviluppo sostenibile*
Prof. Arch. Francesca Calace *Pianificazione e programmazione territoriale e urbanistica*
Prof. Arch. Francesco Cellini *Progettazione urbana/architettonica*
Ing. Stefano Ciurnelli *Mobilità e trasporti*
Dott. Geol. Antonino Greco *Geologia e idrogeologia*
Dott. For. Paolo Rigoni *Valutazioni ecologico-ambientali e rete ecologica*
Arch. Mauro Sàito *Progettazione urbana/architettonica, abaco qualità urbana*
Prof. Arch. Stefano Stanghellini *Sistema perequativo e valutazioni immobiliari*
Prof. Avv. Paolo Urbani *Aspetti giuridico-normativi, rapporto pubblico-privato*

Consulenti

ArTeCsrL - Arch. Carlo Angelastro, Arch. Patrizia Paola Pirro, Arch. Adriano Spada
Sistema delle conoscenze, bilancio urbanistico, elaborazioni di pianificazione urbanistica
Arch. Valentina Cosmi *Aspetti perequativi*
Arch. Ilaria Corchia *Sostenibilità energetico-ambientale degli insediamenti*
Dott. Urb. Lisa De Gasper *SIT ed elaborazione cartografie*
Dott. Raymond Lorenzo *Partecipazione*
Prof. Arch. Giorgio Muratore *Storia urbana e dell'architettura moderna/contemporanea*
Dott. Agr. Massimo Paolanti *Aspetti agronomici*
Ing. Lino Pollastri *Infrastrutture tecnologiche a rete e impianti*
Prof. Ing. Giorgio Roth *Aspetti meteomarinari e indagini marittimo-portuali*
Dott. Sandra Sivilli *Archeologia*

Collaboratori

Ing. Arch. Antonietta Canta, Arch. Alessandro Labriola, Ing. Arch. Maria Cristina Petrala,
Ing. Daniela Mancini, Arch. Gabriele Stingi *Elaborazioni di progettazione urbana e visioni tridimensionali*
Dott. Urb. Laura Gatto, Dott. Urb. Fabio Roman, Dott. Urb. Fabio Vanin, Dott. Urb. Valeria Polizzi
Elaborazione cartografie e dimensionamento
Dott. Sc. Agr. Luca Naldi, Arch. Alessandro Pavan *Elaborazioni cartografiche rete ecologica*
Dott. Agr. Giacomo Alvisi *Abaco degli interventi rete ecologica*
Dott. Umberto Gentile, Dott. Marina Tangari, *Elaborazioni grafiche*
Dott. Bio Giulio Conte, *gestione sostenibile delle acque*
Arch. Marta Battaglia, *valutazioni ambientali*
Arch. Giusi Arbia, *elaborazioni cartografie*

UFFICIO DEL PIANO

Componenti interni alla ripartizione Urbanistica e Edilizia Privata

Arch. Anna Maria Curcuruto *Responsabile dell'Ufficio del Piano*
Ing. Laura Casanova *Dirigente Settore Pianificazione Territoriale - Pianificazione Generale*

Struttura tecnica per gli aspetti urbanistico/paesaggistici

Arch. Giovanni Biancofiore
Arch. Aldo Canta
Ing. Nicola Cortone
Ing. Michele De Palo
Ing. Cesare Trematore

Collaboratori tecnici

Geom. Nicolò Amodio
Geom. Giovanni Creanza
P.I. Michele Massafra
Geom. Nicola Sasanelli

Collaboratori tecnici per il SIT

Ing. Aniello De Padova
Geom. Marco Landi

Collaboratori amministrativi

Sig. Addolorata Bonante
Dott. Anna Paola Cirelli
Sig. Evelina Giordano
P. I. Francesco Marinelli
Dott. Daniele Paldera

Componenti tecnici appartenenti ad altre ripartizioni

Ing. Vincenzo Campanaro *Ripartizione Tutela, Ambiente, Sanità*
Ing. Maurizio Montalto *Ripartizione Edilizia Pubblica*



Sommario

1	PREMESSA	2
1.	Descrizione dei Sottosistemi e delle Unità di Terre.....	9
1.1	Sottosistema 1: Incisioni e depositi eluvio colluviali.....	9
1.2	Sottosistema 2: Sabbie e limi.....	9
1.3	Sottosistema 3: Calcareniti.....	9
1.4	Sottosistema 4: Rocce calcaree e dolomitiche	10
2.	I suoli	11
3.	Classi e sottoclassi di Capacità d’uso.....	21
4.	Analisi della qualità paesaggistica dei suoli	24
5.	Linee guida per il ripristino dei suoli nelle attività di cantiere	31



1 PREMESSA

L'analisi pedo paesaggistica ha lo scopo di fornire una base informativa dei suoli e del relativi paesaggi al fine di permettere un'adeguata valutazione ai fini delle scelte di piano in materia di temi quali il consumo ed il degrado dei suoli. È importante inoltre stabilire le relazioni fra sistemi agricoli e caratteristiche dei suoli, per verificare le conseguenze delle scelte urbanistiche sulle aree agricole del territorio comunale.

L'elaborazione di piano è quindi stata la base per l'individuazione dei territori agricoli di pregio paesaggistico e per la definizione delle ipotesi di parchi agricoli.

Come suolo si intende *“la superficie del terreno, in particolare, lo strato più superficiale di esso, formatosi in seguito all'alterazione del substrato roccioso per successive azioni fisiche, chimiche, biologiche da parte di agenti esogeni e degli organismi che vi si impiantano. È oggetto di studio della pedologia”*.(Enciclopedia Treccani)

Il D. Lgs 4 marzo 2014, n. 46 relativo alla prevenzione dell'inquinamento, introduce tra le modifiche al 152/06 una definizione di suolo, parzialmente mutuata dalla Soil Thematic Strategy della CE (1Commissione delle Comunità Europee (2006) - Strategia tematica per la protezione del suolo. COM(2006)231 definitivo) e definisce “suolo: lo strato più superficiale della crosta terrestre situato tra il substrato roccioso e la superficie. Il suolo è costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi.

Per quanto riguarda il degrado dei suoli, alla conclusione del presente contributo sono illustrate le indicazioni per il trattamento dei suoli nelle operazioni di cantiere al fine di contenere gli impatti negativi sui suoli stessi.

Le Unità di Terre sono contenitori pedogeografici propedeutici alla realizzazione di una cartografia dei suoli, che si basa su un paradigma, il cosiddetto “paradigma suolo”, ossia l'assunzione che i suoli siano corpi naturali sensibili a variazioni dei loro fattori di stato e alcuni di questi, in particolare la morfologia, il materiale genitore e l'uso del suolo, possono variare anche in modo discontinuo. Osservando le modalità di variazione dell'insieme delle caratteristiche si può dedurre che alcuni caratteri dei suoli variano congiuntamente creando condizioni che si ripetono per tratti estesi di territorio. Il termine pedopaesaggio è utilizzato per esprimere la combinazione dei fattori pedogenetici (fattori della pedogenesi) e dei loro pattern ricorrenti. Un pedopaesaggio è una porzione di superficie terrestre che raccoglie suoli che hanno in comune una o più caratteristiche, proprietà o processi, ed è individuabile da un insieme di condizioni climatiche, litologiche, morfologiche, pedologiche, di uso del suolo e di vegetazione. (*Chiuchiarelli, et alii, 2009*). Ossia i suoli contenuti in ambiti aventi simili caratteri climatici, geolitologici, idrografici, morfologici, colturali, vegetazionali (fattori della pedogenesi) hanno forti probabilità di essere omogenei, perché hanno subito una simile storia evolutiva che li ha portati ad avere aspetto e comportamento simili.

Questi concetti di base, perfezionati e validati in tutto mondo da enti di ricerca, amministrazioni, soggetti privati ecc, da oltre un secolo, sono alla base delle attività di tutti gli uffici pedologici che in Italia si occupano di suolo.

L'elaborazione della banca geografica delle Unità di Terre relativa al comune di Bari passa attraverso alcune fasi fondamentali:

1. Elaborazione della banca dati delle unità di terre tramite attività di fotointerpretazione a video utilizzando gli strati informativi disponibili:
 - a) Basi topografiche (CTR regionale 1:5.000) (fonte dati SIT)
 - b) modello digitale del terreno (fonte dati SIT) ed elaborazioni
 - c) cartografia geologica: elaborazioni di piano e altri dati (fonte CARG foglio 438 Bari);



- d) ortofoto digitali (anni 2006-2010);
 - e) *Land Cover*: elaborazioni di piano ed altri dati (fonte dati SIT)
2. Acquisizione informazioni pedologiche, fonti dati
 3. INTERREG II Italia – Albania e ACLA2
 4. Dati relativi al settore agricoltura (fonte censimento ISTAT 2010 e altra bibliografia)
 5. Attività di verifica a terra.

Le attività di interpretazione sono state svolte a video in ambiente GIS secondo gli standard e le metodologie proprie del *Digital Soil Mapping (Hewitt et al., 2010)*. Sono stati utilizzati software GIS ESRI (ArcGis 9.x e 10.X) e software open sources (Quantum Gis ver.1.8.0)

Ai fini dell'elaborazione cartografica è stata elaborata una prima versione della carta delle unità di terre solo sulla base dei substrati pedologici e degli aspetti fisiografici.

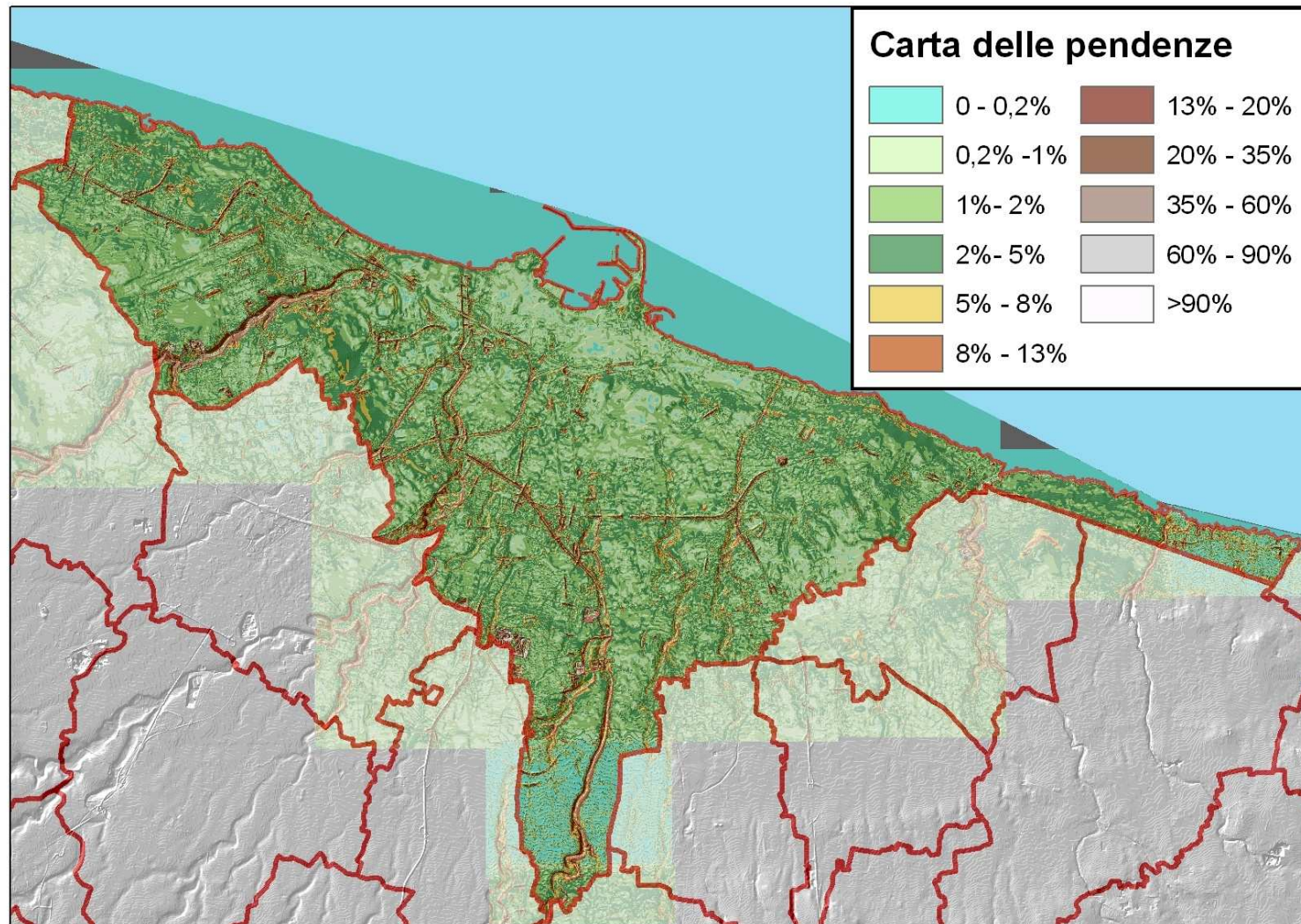
La base è stata successivamente integrata individuando le superfici prive di interesse agro pedologico.

Ossia:

- 5.1 Aree con vegetazione rada
- 5.2 Rocce nude falesie ed affioramenti
- 5.3 Spiagge, dune e sabbie
- 5.4 Aree verdi urbane ed altre aree verdi (aree agricole, incolti) interclusi nelle superfici artificiali.
- 5.5 Corpi e corsi d'acqua
- 5.6 Superfici artificiali: insediamenti residenziali, produttivi dei servizi, reti infrastrutturali, aree estrattive, cantieri, aree sportive ecc.

La prima attività svolta è stata integrare, a video utilizzando ortofoto regionali 2010 e CTR Regionale, la base relativa all'uso e copertura del suolo per identificare le aree prive di interesse ai fini agro pedologici, comprendendo fra queste le superfici in cui l'intervento antropico ha degradato la copertura pedologica e per le quali occorrerebbe un rilevamento puntuale di estremo dettaglio.

La fase di campo è orientata a integrare le conoscenze sui suoli ottenute da fonti bibliografica.



Carta delle pendenze (elaborazione da DEM fonte SIT regionale)



Foglio CARG (Fonte dati ISPRA)



Usi e coperture del suolo.	1.1	1.2	2.1	3.1	3.2	4.1	4.2
2111 - seminativi semplici in aree non irrigue	26,7%	19,5%	29,4%	31,3%	38,2%	17,7%	6,7%
221 - vigneti	1,8%	3,4%	8,2%	7,4%	6,6%	2,7%	
222 - frutteti e frutti minori	1,6%	1,8%	1,9%	2,9%	7,8%	1,3%	1,8%
223 - uliveti	35,5%	34,9%	32,7%	30,5%	6,3%	63,8%	49,0%
241 - colture temporanee associate a colture permanenti	3,6%	1,5%	8,0%	1,7%			
242 - sistemi colturali e particellari complessi			2,7%				1,0%
311 - boschi di latifoglie			2,0%				
312 - boschi di conifere	1,0%						
314 - prati alberati, pascoli alberati		4,1%		1,8%	4,7%	1,1%	1,0%
321 - aree a pascolo naturale e praterie	26,9%	21,4%	12,7%	21,4%	33,4%	13,2%	40,4%
322 - cespuglieti e arbusteti	1,5%	5,1%	2,4%	1,8%	3,1%		
323 - aree a vegetazione sclerofilla		4,5%		1,0%			
3241 - aree a ricolonizzazione naturale	1,3%	3,7%					



1. DESCRIZIONE DEI SOTTOSISTEMI E DELLE UNITÀ DI TERRE

1.1 Sottosistema 1: Incisioni e depositi eluvio colluviali

È il SST che individua le incisioni dei canali sub perpendicolari alla linea di costa, originatesi per sovrapposizione di corsi d'acqua lungo preesistenti linee di faglia nelle quali ha agito l'erosione idrica. Le delimitazioni ivi presenti sono per loro natura strette e lunghe e tagliano tutte le altre unità.

Unità di Terre 1.1

Questa unità è quella che rappresenta le incisioni piuttosto ampie che hanno prevalenti depositi di origine fluviale e accumulo eluvio-colluviale e secondariamente piccole parti laterali di versante parzialmente erose, sulle calcareniti e sui calcari del substrato.

Il loro profilo è quindi da U con fondo più ampio e la pendenza dominante è pianeggiante o sub pianeggiante nella parte centrale e da moderatamente pendenti a pendenti sui versanti laterali.

Unità di Terre 1.2

Si tratta delle incisioni in cui i versanti sono dominanti rispetto al fondo e quindi hanno prevalenti parti erose sulle calcareniti e sui calcari del substrato e secondariamente, nella parte centrale delle delimitazioni, presentano depositi di accumulo eluvio-colluviali e fluviali.

Il loro profilo è quindi da U stretta con fondo ridotto o a V, e la pendenza dominante è sui versanti laterali da moderatamente pendenti a pendenti e secondariamente sub pianeggiante nella parte centrale.

1.2 Sottosistema 2: Sabbie e limi

Si tratta del SST dei depositi del sistema di Carbonara che affiora in corrispondenza del canale artificiale dell'abitato di Carbonara di Bari per circa 40-45 m sul livello del mare, dal quale dista circa 5 km. È una successione spessa al massimo 9-10 m costituita alla base da silt e sabbie fini di color giallo chiaro con ciottoli carbonatici derivanti dall'erosione della Calcarenite di Gravina sottostante.

È il SST più piccolo dell'area comunale sia come estensione che numero delle delimitazioni.

Unità di Terre 2.1

Questa unità rappresenta la superficie da pianeggiante a sub pianeggiante incisa dalle lame, su cui sono presenti i depositi sabbioso-limosi poggiati sulle calcareniti.

Le delimitazioni si trovano in prossimità della parte nordorientale dell'abitato di Carbonara di Bari fino a Mass.^a Marzano e C.Trocchi.

1.3 Sottosistema 3: Calcareniti

È il SST delle calcareniti appartenenti alla formazione denominata Calcarenite di Gravina ed in piccola parte a quella del sistema di San Girolamo presente sulla parte costiera.

La prima formazione è comunemente costituita da calcareniti e calciruditi bioclastiche e calcari organogeni, scarsamente cementate e porose, che tranne poche eccezioni, poggiano direttamente sui calcari cretaci.

Le calcareniti del sistema di San Girolamo sono invece in genere ben cementate, molto porose, fittamente laminate, e con fossili. Si tratta prevalentemente di granuli carbonatici, in minima



percentuale silicoclastici, usurati e coperti da patine di ossidi di ferro, che conferiscono alle calcareniti un tipico colore giallo scuro.

Il SST ha il maggior numero di delineazioni, occupa il 41% del territorio ed è anche quello maggiormente urbanizzato.

Unità di Terre 3.1

Sono incluse in questa unità la maggior parte delle su calcareniti superfici che sono da pianeggianti a subpianeggianti (<2%).

Unità di Terre 3.2

Questa unità presenta le superfici su calcareniti a debole pendenza (2-5%) verso il mare.

1.4 Sottosistema 4: Rocce calcaree e dolomitiche

Si tratta del SST che ha come substrato la formazione del Calcere di Bari, ovvero calcari microfossilliferi bianchi e grigio scuri con frequenti intercalazioni di calcari dolomitici e di dolomie grigie.

Il SST occupa circa il 45% del territorio comunale e si estende in maniera preponderante verso l'area occidentale e meridionale dello stesso.

Unità di Terre 4.1

Questa unità raccoglie la maggior parte delle superfici su calcari, calcari dolomitici e dolomie e cioè quelle pianeggianti o subpianeggianti (<2%).

Unità di Terre 4.2

L'unità delle superfici su calcari, calcari dolomitici e dolomie da debole a moderata pendenza (2-8%) verso la costa è presente in misura minoritaria ed è estesa soprattutto nell'area occidentale del comune.

Uso e copertura del suolo.	1.1	1.2	2.1	3.1	3.2	4.1	4.2
2111 - seminativi semplici in aree non irrigue	26,7%	19,5%	29,4%	31,3%	38,2%	17,7%	6,7%
221 - vigneti	1,8%	3,4%	8,2%	7,4%	6,6%	2,7%	
222 - frutteti e frutti minori	1,6%	1,8%	1,9%	2,9%	7,8%	1,3%	1,8%
223 - uliveti	35,5%	34,9%	32,7%	30,5%	6,3%	63,8%	49,0%
241 - colture temporanee associate a colture permanenti	3,6%	1,5%	8,0%	1,7%			
242 - sistemi colturali e particellari complessi			2,7%				1,0%
311 - boschi di latifoglie			2,0%				
312 - boschi di conifere	1,0%						
314 - prati alberati, pascoli alberati		4,1%		1,8%	4,7%	1,1%	1,0%
321 - aree a pascolo naturale e praterie	26,9%	21,4%	12,7%	21,4%	33,4%	13,2%	40,4%
322 - cespuglieti e arbusteti	1,5%	5,1%	2,4%	1,8%	3,1%		
323 - aree a vegetazione sclerofilla		4,5%		1,0%			
3241 - aree a ricolonizzazione naturale	1,3%	3,7%					



2. I SUOLI

Con il progetto *INTERREG II Italia – Albania* la Regione Puglia ha sviluppato un sistema informativo sui suoli, che raccoglie ed integra i dati disponibili sui suoli e gli articola su tre livelli gerarchici relativi a tre scale di riferimento:

- scala 1:1.000.000,
- scala 1:250.000,
- scala 1:50.000.

L'elemento chiave che accomuna i tre livelli è rappresentato dall'Unità Tipologica di Suolo (UTS). L'UTS rappresenta un suolo che ha determinate caratteristiche e che quindi mostra peculiarità gestionali sue proprie. Il sistema "multiscala" è stato realizzato in maniera ascendente, ovvero a partire dalle Unità Cartografiche (UC) che compongono la carta pedologica in scala 1:50.000 e che sono caratterizzate da una o due UTS (consociazioni, associazioni e comlessi). Le UC rappresentate dalla scala 1:50.000 sono state accorpate su base lito-geomorfologica. E' evidente che a scale minori di 1:50.000 non è più possibile rappresentare UC caratterizzate da UTS singole o doppie ma nella stessa UC compaiono più UTS. Per il livello in scala 1:250.000 ogni UC è rappresentata da tre UTS mentre per il livello in scala 1:1.000.000 le UTS divengono sei in accordo con quanto definito dalla metodologia seguita per la realizzazione del Soil Geographical Database of Europe in scala 1:1.000.000.

Le U.C. che interessano il comune di Bari sono 4: 77, 127, 129 e 152.

Ad ogni UC sono associate le UTS di riferimento e la relativa capacità d'Uso ("Land Capability Classification" (Klingebiel & Montgomery 1961; MIRAAF, 1996), che classifica il territorio in ampi sistemi agro-silvo-pastorali e non in base a specifiche pratiche colturali.

Il concetto guida della Land Capability non si riferisce unicamente alle proprietà fisiche del suolo, che determinano la sua attitudine più o meno ampia nella scelta di particolari colture, quanto alle limitazioni da questo presentate nei confronti di un uso agricolo generico; limitazioni che derivano anche dalla qualità del suolo, ma soprattutto dalle caratteristiche dell'ambiente in cui questo è inserito. Ciò significa che la limitazione costituita dalla scarsa produttività di un territorio, legata a precisi parametri di fertilità chimica del suolo (pH, sostanza organica, salinità, saturazione in basi) viene messa in relazione ai requisiti del paesaggio fisico (morfologia, clima, vegetazione, etc.), che fanno assumere alla stessa limitazione un grado di intensità differente a seconda che tali requisiti siano permanentemente sfavorevoli o meno ad es.: pendenza, rocciosità, aridità, degrado vegetale, etc.

La "Land Capability Classification" individua otto classi principali con successive sottoclassi, che possono essere introdotte liberamente in base al tipo ed alla gravità delle limitazioni.

Le prime quattro classi indicano suoli adatti all'attività agricola pur presentando limitazioni crescenti, mentre nelle classi dalla V alla VII sono inclusi i suoli inadatti a tale attività, ma dove è ancora possibile praticare la selvicoltura e la pastorizia. I suoli della VIII classe possono essere destinati a soli fini ricreativi e conservativi. Il sistema si basa sull'individuazione delle limitazioni d'uso: sono queste infatti, a determinare la classe di capacità. La classificazione della capacità d'uso è nata per applicazioni a piccola scala ed in Italia ha avuto applicazioni fino a scale di semidettaglio. E' importante anche notare come questa analisi non tenga conto di altri fattori importanti per una valutazione ai fini agricoli delle potenzialità del territorio quali le dimensioni e



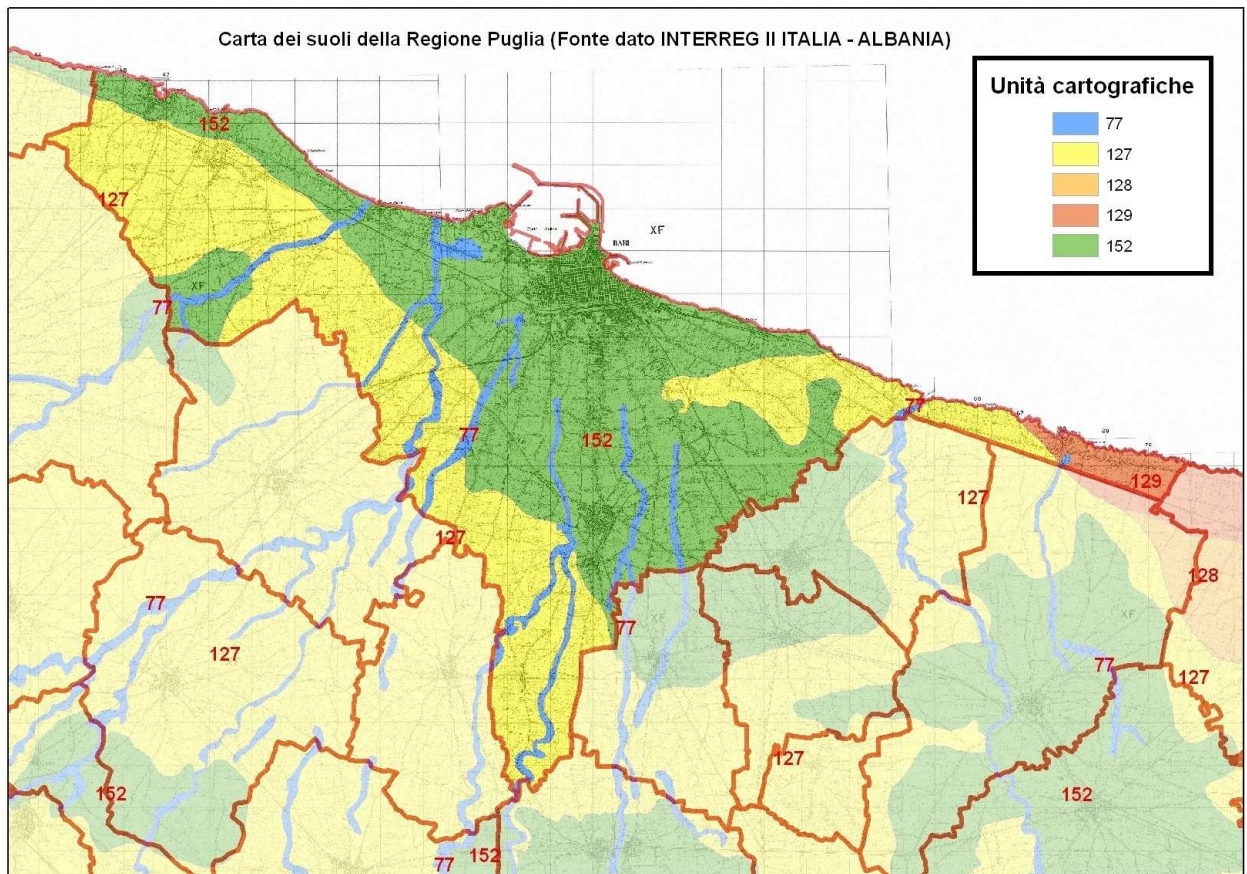
l'ubicazione delle superfici. Quindi, di fatto, non sono fornite valutazioni sull'effettiva possibilità di realizzare l'attività economica dell'impresa agricola.

La classificazione della capacità d'uso si basa sulle seguenti assunzioni:

- la capacità d'uso è una classificazione interpretativa, basata su caratteristiche e qualità permanenti del territorio. Ad esempio la vegetazione esistente non è un caratteristica permanente;
- i territori all'interno di una classe sono simili per la severità delle limitazioni ma non necessariamente nel tipo di limitazioni o nelle pratiche di conduzione richieste;
- nella medesima classe vi possono essere suoli anche molto diversi;
- la capacità d'uso dei suoli non è una classificazione della produttività per colture specifiche (*Land Suitability*);
- il sistema non indica l'uso più conveniente che può essere fatto del territorio;
- la valutazione può essere aggiornata da progetti di miglioramento che cambino permanentemente la natura o la gravità delle limitazioni;
- la distanza dai mercati, la rete delle infrastrutture, la grandezza e la forma degli appezzamenti, le conoscenze degli operatori individuali, le forme di conduzione ed il tipo di proprietà, non rappresentano criteri per determinare la capacità d'uso.

Il concetto guida di questo approccio è quello della flessibilità colturale, cioè che al crescere delle limitazioni corrisponde una diminuzione nella gamma dei possibili usi silvo-agro-pastorali.

Dal punto di vista della gestione del territorio, fra proprio il concetto di risorsa, che se privo di limitazioni si trova pronto a scenari futuri diversi dagli attuali e non sempre prevedibili.



Stralcio tratto dalla carta dei Suoli delle Regione Puglia relativo al comune di Bari (Fonte dati: Interreg II Italia – Albania Assessorato alla programmazione ufficio informatico e servizio cartografico)



SISTEMA	COMPLESSO	AMBIENTE	COD	Unità Cart.	N. Unità CART.	USO DEL SUOLO	LCC 1	LCC 2
Superfici pianeggianti o lievemente ondulate caratterizzate da depositi alluvionali (Pleistocene-Olocene).	Fondivalle	Superfici sviluppate lungo corsi d'acqua attivi solo in corrispondenza di precipitazioni elevate, caratterizzate da una alternanza di processi erosivi e di accumulo alluvionale. <i>Substrato geolitologico: depositi alluvionali (Olocene)</i>	3.2.3	PLM1/CUT1	77	Oliveti e seminativi arborati	I	I
Superfici strutturali rilevate impostate su depositi calcarei o secondariamente calcarenitici	Superfici debolmente ondulate poco interessate dai fenomeni carsici, caratterizzate principalmente dall'azione dell'abrasione marina	Piattaforma di abrasione marina, disposta su ripiani strutturali terrazzati, con carsismo poco evidente, localmente incise da linee di drenaggio. <i>Substrato geolitologico: calcari (Cretaceo)</i>	4.5.1	DIM1/DIM2/CHI1	127	Oliveti e seminativi arborati	IV s	IV s
				DIM2/ALB1	128	Oliveti e seminativi arborati	IV s	IV s
				DIM3/GDC3	129	Oliveti e prati-pascoli	III s	III s

<p>Superfici impostate sulle depressioni strutturali dei depositi calcarei o dolomitici, prevalentemente colmate da depositi calcareo-arenacei e marginalmente modificati dall'erosione continentale</p>	<p>Depressioni carsiche e strutturali impostate sulle sinclinali dei ripiani calcarei maggiormente estesi</p>	<p>Depressioni colmate da lembi residui di calcarenite, profondamente incisi dalle linee di drenaggio. <i>Substrato geolitologico: calcareniti (Pleistocene), calcari (Cretaceo)</i></p>	<p>5-2-2</p>	<p>GDC2/COR1</p>	<p>152</p>	<p>Oliveti e seminativi arborati</p>	<p>II s</p>	<p>II s</p>
--	---	--	--------------	------------------	------------	--------------------------------------	-------------	-------------

Stralcio della legenda della carta dei suoli (Fonte dati: Interreg II Italia – Albania Assessorato alla programmazione ufficio informatico e servizio artografico)



UNITA' TASSONOMICHE DI SUOLO

Unità Tipologica di suolo: ALB1 (ALBEROBELLO - franco argillosi, moderatamente profondi)

Classificazione USDA'98 Typic Rhodoxeralf fine misto termico

Classificazione WRB Rhodi-Endoleptic Luvisol

Disponibilità di Ossigeno	Buona	Drenaggio	Buono
Resistenza meccanica	Scarsa	Tempo di attesa	Medio
Percorribilità	Discreta	Profondità utile	Moderatamente elevata
Tessitura strato arato	Fine	Falda	Assente
Classe di Capacità d'uso (senza irrigazione)	II s1	Classe di Capacità d'uso (con irrigazione)	II s1

Ap	la profondità varia da 20 a 70 cm, generalmente 30 cm; colore: la Hue varia da 2.5YR a 7.5YR, generalmente 5YR; il Value è 4 e 3; il Chroma è 3 e 4; la classe tessiturale varia da A a FLA, generalmente FA; l'argilla varia dal 27 al 50%, generalmente 36%; lo scheletro varia dal 1 al 15%, generalmente 8%; la reazione all'HCl è 0 e 1
Bt	la profondità varia da 40 a 120 cm, generalmente 70 cm; colore: la HUE è 5YR e 2.5YR; il Value è 3 e 4; il Chroma è 4 e 6; la generalmente 45%; la reazione all'HCl è 1 e classe tessiturale varia da FA a FLA, generalmente A; l'argilla varia dal 28 al 68%, 0; da 0 a 2% di noduli ferromanganesiferi.
R	

Unità Tipologica di suolo: CHI1 (CHIUSELLI - franco argillosi, moderatamente profondi)

Classificazione USDA'98 Typic Haploxeralf fine misto termico

Classificazione WRB Chromic Luvisol

Disponibilità di Ossigeno	Buona	Drenaggio	Buono
Resistenza meccanica	Scarsa	Tempo di attesa	Breve
Percorribilità	Buona	Profondità utile	Moderatamente elevata
Tessitura strato arato	Media	Falda	Assente
Classe di Capacità d'uso (senza irrigazione)	II s1	Classe di Capacità d'uso (con irrigazione)	II s1

Ap	la profondità varia da 10 a 70 cm, generalmente 35 cm; colore: la Hue varia da 7.5YR a 10YR, talvolta 5YR; il Value varia da 4 a 5, talvolta 3; il Chroma varia da 5 a 6, talvolta 4; la classe tessiturale varia da FLA a F, generalmente FA; l'argilla varia dal 23 al 40%, generalmente 30%; lo scheletro varia dal 5 al 15%; la reazione all'HCl è 2 e 0.
Bt	la profondità varia da 50 a 100 cm, generalmente 80 cm; colore: la HUE varia da 7.5YR a 2.5YR, talvolta 5YR; il Value varia da 3 a 5, generalmente 4; il Chroma varia da 6 a 3, talvolta 4; la classe tessiturale varia da FA a AL, generalmente FLA; l'argilla varia dal 26 al 42%, generalmente 38%; lo scheletro varia dal 5 al 20%; la reazione all'HCl è 2 e 0; da 1 a 5% di concrezioni ferromanganesifere.
R	


Unità Tipologica di suolo COR1 (CORALLO - franco sabbiosi, moderatamente profondi)

Classificazione USDA'98 Typic Haploxerept fine loamy misto termico

Classificazione WRB Calcaric Regosol

Disponibilità di Ossigeno	Buona	Drenaggio	Buono
Resistenza meccanica	Scarsa	Tempo di attesa	Breve
Percorribilità	Buona	Profondità utile	Moderatamente elevata
Tessitura strato arato	Media	Falda	Assente
Classe di Capacità d'uso (senza irrigazione)	IV c	Classe di Capacità d'uso (con irrigazione)	II s2

Ap	la profondità varia da 20 a 80 cm, generalmente 35 cm; colore: la Hue è 7.5YR e 10YR; il Value varia da 5 a 3, talvolta 4; il Chroma varia da 3 a 2, talvolta 4; la classe tessiturale varia da FSA a F, generalmente FS; l'argilla varia dal 5 al 38%, generalmente 17%; lo scheletro varia dal 2 al 15% con dimensioni pari a 30 mm; la reazione all'HCl è 4.
C	la profondità varia da 50 a 120 cm, generalmente 85 cm; colore: la HUE è 2.5Y e 10YR; il Value è 6 e 7; il Chroma è 6 e 4; la classe tessiturale è F e FS; l'argilla varia dal 5 al 22%, generalmente 13%; la reazione all'HCl è 4; da 0 a 3% di concrezioni di CaCO ₃ .
R	

Unità Tipologica di suolo: CUT1 (CUTINO - franco argillosi, profondi)

Classificazione USDA'98 Pachic Haploxeroll fine misto termico

Classificazione WRB Pachic Phaeozem

Disponibilità di Ossigeno	Buona	Drenaggio	Buono
Resistenza meccanica	Moderata	Tempo di attesa	Breve
Percorribilità	Buona	Profondità utile	Elevata
Tessitura strato arato	Media	Falda	Assente
Classe di Capacità d'uso (senza irrigazione)	I	Classe di Capacità d'uso (con irrigazione)	I

Ap	la profondità varia da 20 a 50 cm, generalmente 30 cm; colore: la Hue varia da 5YR a 10YR, generalmente 7.5YR; il Value è 3; il Chroma è 2 e 3; la classe tessiturale è FSA e FA; l'argilla varia dal 27 al 40%, generalmente 32%; lo scheletro varia dal 2 al 10%; la reazione all'HCl è 4 e o.
Bw	la profondità varia da 70 a 150 cm, generalmente 100 cm; colore: la HUE varia da 7.5YR a 10YR, talvolta 5YR; il Value è 4 e 3; il Chroma varia da 3 a 2, talvolta 4; la classe tessiturale varia da A a F, generalmente FA; l'argilla varia dal 25 al 55%, generalmente 33%; lo scheletro varia dal 4 al 20%; la reazione all'HCl è 4 e o.
R	



Unità Tipologica di suolo: DIM₁ (DIMOLA - franco argillosi, sottili, con substrato entro i 50 cm, poco rocciosi)

Classificazione USDA'98 Lithic Ruptic-inceptic Haploxeralf fine misto termico
Classificazione WRB Chromi-Epileptic Luvisol

Disponibilità di Ossigeno	Buona	Drenaggio	Buono
Resistenza meccanica	Moderata	Tempo di attesa	Breve
Percorribilità	Discreta	Profondità utile	Scarsa
Tessitura strato arato	Media	Falda	Assente
Classe di Capacità d'uso (senza irrigazione)	III s1	Classe di Capacità d'uso (con irrigazione)	III s1

Ap	la profondità varia da 10 a 40 cm, generalmente 22 cm; colore: la Hue varia da 7.5YR a 2.5YR, talvolta 5YR; il Value è 4 e 3; il Chroma è 3 e 4; la classe tessiturale varia da A a FLA, generalmente FA; l'argilla varia dal 27 al 50%, generalmente 34%; lo scheletro varia dal 0 al 15%; la reazione all'HCl varia da 2 a 4, talvolta 0.
Bt	la profondità varia da 25 a 60 cm, generalmente 40 cm; colore: la HUE è 5YR e 2.5YR; il Value è 3 e 4; il Chroma varia da 6 a 5, talvolta 4; la classe tessiturale è FA e A; l'argilla varia dal 37 al 64%, generalmente 42%; lo scheletro varia dal 0 al 15%; la reazione all'HCl è 1 e 0.
R	

Unità Tipologica di suolo DIM₂ (DIMOLA - franco argillosi, molto sottili, con substrato entro i 25 cm, rocciosi)

Classificazione USDA'98 Lithic Haploxeralf fine loamy misto termico
Classificazione WRB Chromi-Epileptic Luvisol

Disponibilità di Ossigeno	Buona	Drenaggio	Buono
Resistenza meccanica	Elevata	Tempo di attesa	Breve
Percorribilità	Discreta	Profondità utile	Molto scarsa
Tessitura strato arato	Media	Falda	Assente
Classe di Capacità d'uso (senza irrigazione)	IV s1	Classe di Capacità d'uso (con irrigazione)	IV s1

Ap	la profondità varia da 10 a 35 cm, generalmente 23 cm; colore: la Hue è 7.5YR e 5YR; il Value è 4 e 3; il Chroma è 4 e 3; la classe tessiturale è A e FA; l'argilla varia dal 27 al 55%, generalmente 34%; lo scheletro varia dal 4 al 15% con dimensioni da 10 a 60 mm; la reazione all'HCl è 2 e 0.
R	

Unità Tipologica di suolo: DIM₃ (DIMOLA - franco sabbioso argillosi, molto sottili con substrato (entro i 25 cm))

Classificazione USDA'98 Lithic Haploxerept fine loamy misto termico
Classificazione WRB Epileptic Cambisol

Disponibilità di Ossigeno	Buona	Drenaggio	Buono
Resistenza meccanica	Elevata	Tempo di attesa	Breve
Percorribilità	Discreta	Profondità utile	Molto scarsa
Tessitura strato arato	Media	Falda	Assente
Classe di Capacità d'uso (senza irrigazione)	III s1	Classe di Capacità d'uso (con irrigazione)	III s1

Ap	la profondità varia da 10 a 30 cm, generalmente 18 cm; colore: la Hue è 7.5YR e 5YR; il
-----------	---



	Value è 4 e 3; il Chroma è 3 e 4; la classe tessiturale varia da FA a F, generalmente FSA; l'argilla varia dal 10 al 38%, generalmente 22%; lo scheletro varia dal 0 al 15%; la reazione all'HCl è 3 e 4.
R	

Unità Tipologica di suolo: GDC2 (GIOIA DEL COLLE - franco argillosi, moderatamente profondi).

Classificazione USDA'98 Petrocalcic Palexeralf fine silty misto termico
Classificazione WRB Luvi-Endopetric Calcisol

Disponibilità di Ossigeno	Buona	Drenaggio	Buono
Resistenza meccanica	Scarsa	Tempo di attesa	Breve
Percorribilità	Buona	Profondità utile	Moderatamente elevata
Tessitura strato arato	Media	Falda	Assente
Classe di Capacità d'uso (senza irrigazione)	II s1	Classe di Capacità d'uso (con irrigazione)	II s1

Ap	la profondità varia da 20 a 50 cm, generalmente 35 cm; colore: la Hue varia da 5YR a 10YR, generalmente 7.5YR; il Value è 4 e 3; il Chroma è 3 e 4; la classe tessiturale è FA; l'argilla varia dal 15 al 35%, generalmente 28%; lo scheletro varia dal 0 al 5%; la reazione all'HCl è 4 e 3.
Bt	la profondità varia da 60 a 100 cm, generalmente 75 cm; colore: la HUE è 7.5YR e 5YR; il Value è 3 e 4; il Chroma è 3 e 4; la classe tessiturale è FA; l'argilla varia dal 30 al 40%, generalmente 35%; la reazione all'HCl è 1 e 0.
Ckm	

Unità Tipologica di suolo: GDC3 (GIOIA DEL COLLE - franco sabbioso argillosi, sottili)

Classificazione USDA'98 Petrocalcic Palexeralf fine loamy misto termico
Classificazione WRB Epipetric Calcisol

Disponibilità di Ossigeno	Buona	Drenaggio	Buono
Resistenza meccanica	Moderata	Tempo di attesa	Breve
Percorribilità	Buona	Profondità utile	Scarsa
Tessitura strato arato	Media	Falda	Assente
Classe di Capacità d'uso (senza irrigazione)	III s1	Classe di Capacità d'uso (con irrigazione)	III s1

Ap	la profondità varia da 20 a 50 cm, generalmente 35 cm; colore: la Hue è 5YR e 7.5YR; il Value è 4 e 3; il Chroma è 4 e 2; la classe tessiturale è FA e FSA; l'argilla varia dal 20 al 35%, generalmente 30%; lo scheletro varia dal 0 al 5%; la reazione all'HCl è 3 e 0.
Ckm	

Unità Tipologica di suolo: PLM1 (PONTE LA MAZZA - franco argillosi, profondi)

Classificazione USDA'98 Typic Haploxerept fine misto termico
Classificazione WRB Chromic Cambisol

Disponibilità di Ossigeno	Buona	Drenaggio	Buono
Resistenza meccanica	Moderata	Tempo di attesa	Medio
Percorribilità	Discreta	Profondità utile	Elevata



Tessitura strato arato	Media	Falda	Assente
Classe di Capacità d'uso (senza irrigazione)	I	Classe di Capacità d'uso (con irrigazione)	I

Ap	la profondità varia da 20 a 50 cm, generalmente 35 cm; colore: la Hue è 10YR e 7.5YR; il Value è 3 e 4; il Chroma è 3 e 2; la classe tessiturale varia da A a F, generalmente FA; l'argilla varia dal 25 al 45%, generalmente 33%; lo scheletro varia dal 0 al 5%; la reazione all'HCl è 4 e 0.
Bw	la profondità varia da 50 a 120 cm, generalmente 85 cm; colore: la HUE è 10YR e 7.5YR; il Value varia da 3 a 5, generalmente 4; il Chroma varia da 4 a 6, talvolta 3; la classe tessiturale è A e FA; l'argilla varia dal 30 al 45%, generalmente 42%; lo scheletro varia dal 0 al 15%; la reazione all'HCl è 4 e 0



3. CLASSI E SOTTOCLASSI DI CAPACITÀ D'USO

Il dettaglio della cartografia pedologica regionale, per quanto nominalmente di semidettaglio, si mostra di grande utilità come dato di riferimento ma spesso palesemente incoerente a livello comunale. Non essendo possibile effettuare un rilevamento di campo pedologico integrativo si è utilizzata una metodologia speditiva per collegare le informazioni sui suoli disponibili alla cartografia delle unità di terre elaborata, in ragione del DEM e delle basi cartografiche di dettaglio (CTR), della cartografia geologica del progetto CARG, della cartografia di uso del suolo appositamente elaborata ai fini del PUG.

Le integrazioni principali sono dovute ad una conoscenza più precisa ed aggiornata della distribuzione dei substrati pedologici.

La carta dell'uso del suolo aggiornata, consente inoltre di individuare una quota parte dei suoli soggetti a "sealing" od a fenomeni di degrado importanti e quelle superfici verdi alle quali il meccanismo di valutazione ai fini agro silvo pastorali non si adatta.

La tabella riporta le relazioni "formali" fra le unità cartografiche della carta dei suoli regionali e le unità di terre.

Unità di terre	UC Regionale	UTS_1	LC_1	UTS_2	LC_2	UTS_3	LC_3
11	77	PLM1	I	CUT1	PLM1		
12	77	PLM1	I	CUT1	PLM1		
21	152	GDC2	II s1	COR1	IV c (II s2)		
31	152	GDC2	II s1	COR1	IV c (II s2)		
32	152	GDC2	II s	COR1	IV c (II s2)		
41	127	DIM1	III s1	DIM2	IV s1	CHI1	II s1
42	127	DIM1	III s1	DIM2	IV s1	CHI1	II s1

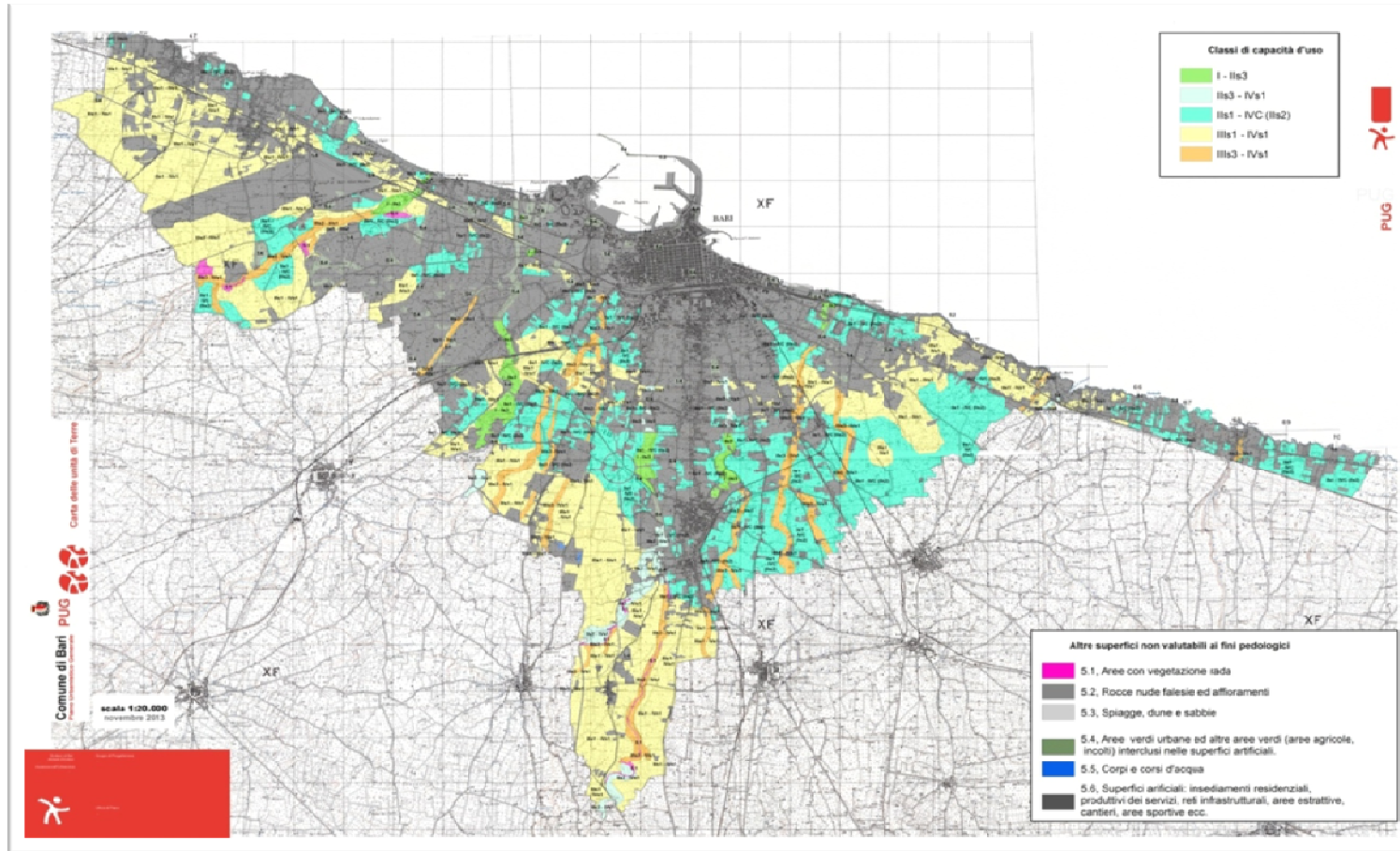
Le indicazioni poste tra parentesi si riferiscono alla classe di capacità d'uso che viene stimata se i suoli sono irrigati.

Per quanto riguarda le incisioni ad esempio è importante definire che l'attribuzione indistinta ai suoli della prima classe tradisce la realtà di campo. Le "lame" sono nella loro generalità composte da versanti più o meno ripidi con suoli molto sottili e spesso con roccia affiorante, una parte di raccordo con suoli che leggermente più profondi e spesso con significativa presenza di pietrosità superficiale e frammenti grossolani lungo il profilo di suolo ed una parte centrale di suoli profondi corrispondenti alle UTS CUT1 e PLM1. Si tratta di situazioni con caratteristiche e qualità molto differenziate. A Bari si è tentato quindi di indicare i rapporti tra le diverse capacità d'uso presenti all'interno di queste incisioni.

Sistema	UC_COD	udt_DESCR	SUB_UC	LC
Incisioni e depositi eluvio colluviali	1.1	Incisioni con prevalenti depositi di origine fluviale e accumulo eluvio-colluviale	1	I - II s3
	1.1	Incisioni con prevalenti depositi di origine fluviale e accumulo eluvio-colluviale	2	II s3 - IV s1
	1.2	Versanti delle incisioni con prevalenti parti erose e secondari depositi eluvio-colluviali	1	III s3 - IV s1



Sistema	UC_COD	udt_DESCR	SUB_UC	LC
Sabbie e limi	2.1	Superfici su depositi sabbioso-limosi da pianeggianti a subpianeggianti	1	
Calcareniti	3.1	Superfici su calcareniti da pianeggianti a subpianeggianti	1	IIS1 - IVC (IIS2)
	3.2	Superfici su calcareniti a debole pendenza	1	
Rocce calcaree e dolomitiche	4.1	Superfici su calcari, calcari dolomitici e dolomie da pianeggianti a subpianeggianti	1	III1 - IV1
	4.2	Superfici su calcari, calcari dolomitici e dolomie da debole a moderata pendenza	1	



Carta della Capacità d'uso dei suoli



4. ANALISI DELLA QUALITÀ PAESAGGISTICA DEI SUOLI

La banche dati relative alle unità di terre ed alla capacità d'uso sono state confrontate con le cartografie dei Contesti Territoriali, dell'uso del Suolo del Territorio Rurale e con la carta delle morfo tipologie definite dal piano paesaggistico regionale, che vede il comune di Bari ricadere integralmente nella figura territoriale e paesaggistica 5.2: *la conca di Bari ed il sistema radiale delle Lame*.

Il risultato di questo processo di *land evaluation* è stata l'elaborazione di un prodotto di sintesi che è la carta della qualità paesaggistica dei suoli, riferita ai territori agricoli rurali e periurbani.

Ai fini del processo valutativo alle Unità di terre è stato attribuito una classe di valore, crescente da 1 a 3 (V_UT) in ragione della qualità degli ambiti territoriali (lito morfo pedologici) che identificano.

Il termine di qualità paesaggistica è stato attribuito in ragione della significatività dei pedopaesaggi che identificano. Attribuendo un valore massimo agli ambienti delle lame ed ai ripiani calcarei caratteristici delle Murge.

UC_COD	SUB_UC	V_UT
1.1	1	3
1.1	2	3
1.2	1	3
2.1	1	1
3.1	1	2
3.2	1	2
4.1	1	3
4.2	1	3

Analogamente sono stati attribuiti delle classi di valore alle classi di uso del suolo agricolo. I valori tengono conto dell'unità di terre in cui le unità colturali ricadono.

UC_COD	Uso del suolo agricolo	V_Coltura
1.1	Seminativi semplici in aree non irrigue	2
1.1	Colture orticole in pieno campo, in serra e sotto plastica in aree irrigue	3
1.1	Vigneti	3
1.1	Frutteti e frutti minori	3
1.1	Oliveti	3
1.1	Prati stabili	3
1.1	Colture temporanee associate a colture permanenti	3
1.1	Sistemi colturali e particellari complessi	3
1.1	Aree a pascolo naturale praterie, incolti	2
1.1	Seminativi semplici in aree non irrigue	2
1.1	Colture orticole in pieno campo e/o protette	3
1.1	Vigneti	3
1.1	Oliveti	3
1.1	Colture temporanee associate a colture permanenti	3
1.1	Sistemi colturali e particellari complessi	3
1.1	Aree a pascolo naturale praterie, incolti	2
1.2	Seminativi semplici in aree non irrigue	2
1.2	Colture orticole in pieno campo e/o protette	3

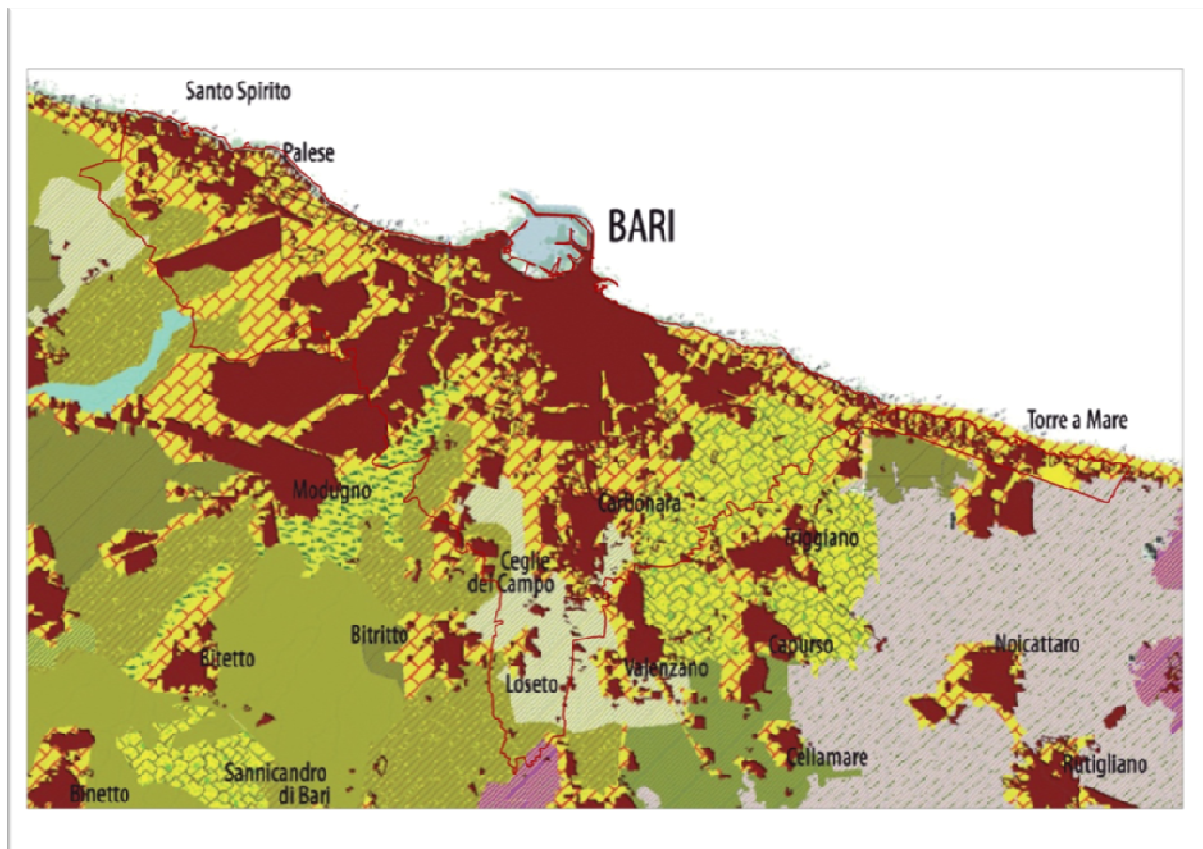


UC_COD	Uso del suolo agricolo	V_Coltura
1.2	Vigneti	3
1.2	Frutteti e frutti minori	3
1.2	Oliveti	3
1.2	Prati stabili	3
1.2	Culture temporanee associate a colture permanenti	3
1.2	Sistemi colturali e particellari complessi	3
1.2	Aree a pascolo naturale praterie, incolti	2
2.1	Seminativi semplici in aree non irrigue	1
2.1	Culture orticole in pieno campo e/o protette	2
2.1	Vigneti	2
2.1	Frutteti e frutti minori	2
2.1	Oliveti	3
2.1	Prati stabili	2
2.1	Culture temporanee associate a colture permanenti	2
2.1	Sistemi colturali e particellari complessi	2
2.1	Aree a pascolo naturale praterie, incolti	1
3.1	Seminativi semplici in aree non irrigue	1
3.1	Seminativi semplici in aree irrigue	2
3.1	Culture orticole in pieno campo e/o protette	2
3.1	Vigneti	2
3.1	Frutteti e frutti minori	2
3.1	Oliveti	3
3.1	Prati stabili	2
3.1	Culture temporanee associate a colture permanenti	2
3.1	Sistemi colturali e particellari complessi	2
3.1	Aree a pascolo naturale praterie, incolti	1
3.2	Seminativi semplici in aree non irrigue	1
3.2	Seminativi semplici in aree irrigue	2
3.2	Culture orticole in pieno campo e/o protette	2
3.2	Vigneti	2
3.2	Oliveti	3
3.2	Prati stabili	2
3.2	Culture temporanee associate a colture permanenti	2
3.2	Sistemi colturali e particellari complessi	2
3.2	Aree a pascolo naturale praterie, incolti	1
4.1	Seminativi semplici in aree non irrigue	1
4.1	Seminativi semplici in aree irrigue	2
4.1	Culture orticole in pieno campo e/o protette	2
4.1	Vigneti	2
4.1	Frutteti e frutti minori	2
4.1	Oliveti	3
4.1	Prati stabili	2
4.1	Culture temporanee associate a colture permanenti	2
4.1	Sistemi colturali e particellari complessi	2
4.1	Aree a pascolo naturale praterie, incolti	1
4.2	Seminativi semplici in aree non irrigue	1
4.2	Culture orticole in pieno campo e/o protette	2
4.2	Oliveti	3
4.2	Culture temporanee associate a colture permanenti	2
4.2	Sistemi colturali e particellari complessi	2



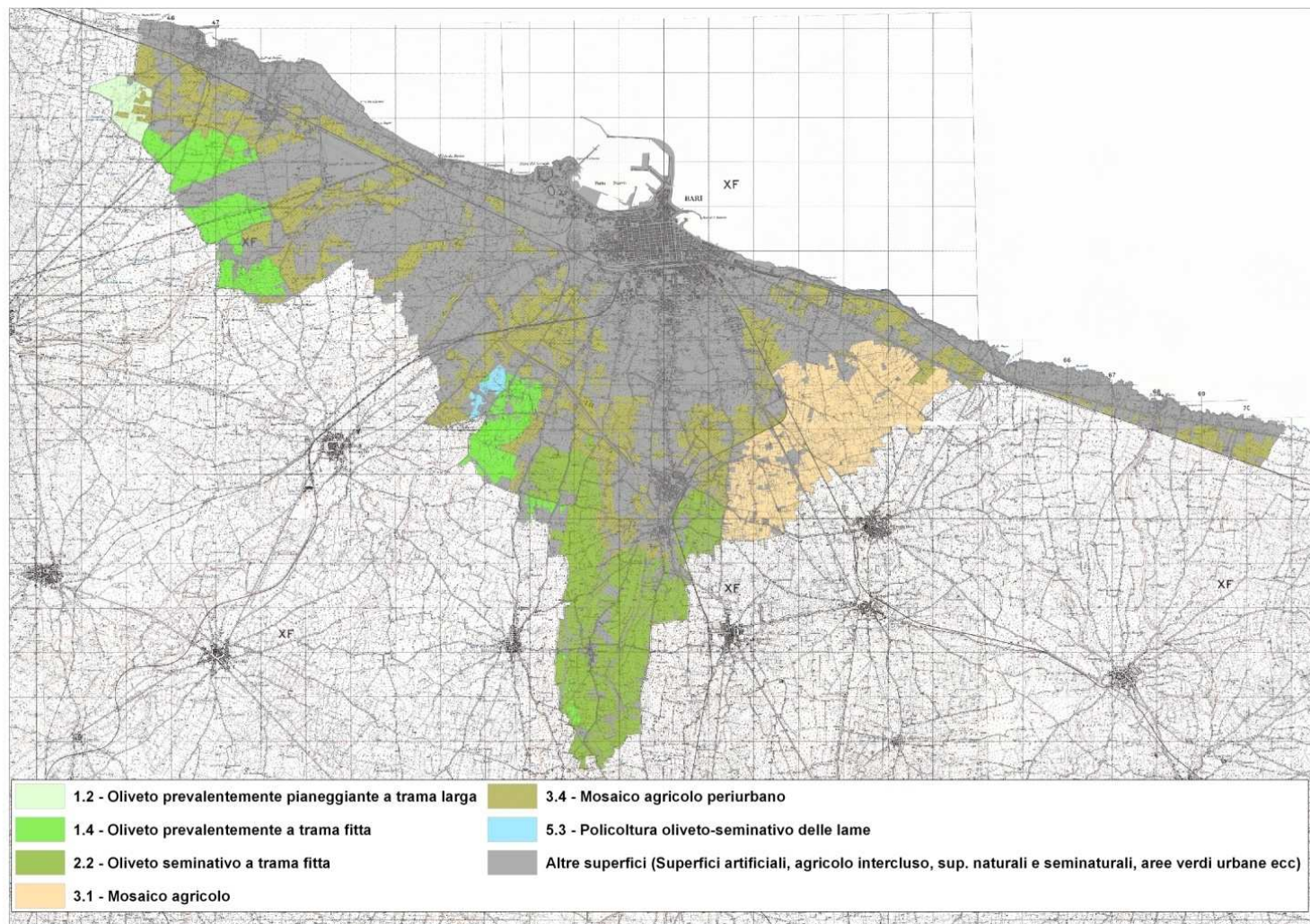
UC_COD	Uso del suolo agricolo	V_Coltura
4.2	Aree a pascolo naturale praterie, incolti	1

In ultimo si è tenuto conto delle MORFOTIPOLOGIE RURALI individuate dal Piano Paesistico Regionale, che ci aiutano a leggere il contesto territoriale in ragione delle trasformazioni antropiche e del mosaico agricolo nel quale i poligoni omogenei di uso del suolo sono contenuti.



Carta delle Morfotipologie Rurali da Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

Ad ogni poligono è stata attribuita la morfotipologia rurale di riferimento. Per compiere questa attribuzione è stato necessario preliminarmente elaborare una carta delle morfotipologie rurali di maggior dettaglio a partire dalla cartografia regionale, al fine di avere uno strato di riferimento di dettagli utile a livello comunale. Le morfo tipologie rurali sono servite per qualificare ulteriormente i poligoni così individuati.



Carta delle Morfo tipologie Rurali integrata a scala di dettaglio comunale



<i>Classe</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Perc</i>
1.2	<i>Oliveto prevalentemente pianeggiante a trama larga</i>	0,79%
1.4	<i>Oliveto prevalentemente a trama fitta</i>	5,43%
2.2	<i>Oliveto seminativo a trama fitta</i>	9,69%
3.1	<i>Mosaico agricolo</i>	8,32%
3.4	<i>Mosaico agricolo periurbano</i>	16,85%
5.3	<i>Policoltura oliveto-seminativo delle lame</i>	0,30%
<i>Altre superfici non afferenti al territorio rurale e/o agricolo periurbano</i>		58,62%

La banca data finale contiene quindi poligoni 3105 univoci per:

- Unità di Terre
- Uso del suolo
- Morfotipologia territoriale di riferimento

In ragione dei parametri analizzati, ogni poligono ha raggiunto un punteggio (VPS) da 1 a 8.

Quindi è stata elaborata una legenda in tre classi di Qualità Paesaggistica dei Suoli (Classi_VPS)

VPS	Classi_VPS	Legenda
1	1	Superfici agricole di moderato valore pedopaesaggistico
2	1	Superfici agricole di moderato valore pedopaesaggistico
3	2	Superfici agricole di buon valore pedopaesaggistico
4	2	Superfici agricole di buon valore pedopaesaggistico
5	2	Superfici agricole di buon valore pedopaesaggistico
6	3	Superfici agricole di elevato valore pedopaesaggistico
7	3	Superfici agricole di elevato valore pedopaesaggistico
8	3	Superfici agricole di elevato valore pedopaesaggistico

Altre superfici non valutabili

Classi_VPS	Legenda
97	Aree verdi urbane ed altre aree verdi (coltivi, incolti) interclusi nelle superfici artificiali
98	Altre aree non valutate ai fini del valore pedopaesaggistico del territorio agricolo (aree naturali e seminaturali e corpi e corsi d'acqua)
99	Aree non afferenti al territorio rurale e/o agricolo periurbano

Nella classe 97, sono comprese superfici agricole, che per l'elevato grado frammentazione e per l'essere interclusi in un contesto urbano non sono riconducibili ad un paesaggio agricolo rurale o perturbano. Queste superfici possono altresì essere di notevole valore sotto diversi aspetti: paesaggistici, come riqualificatori di matrici ambientali, sociali, economici, educativi, culturali ecc.

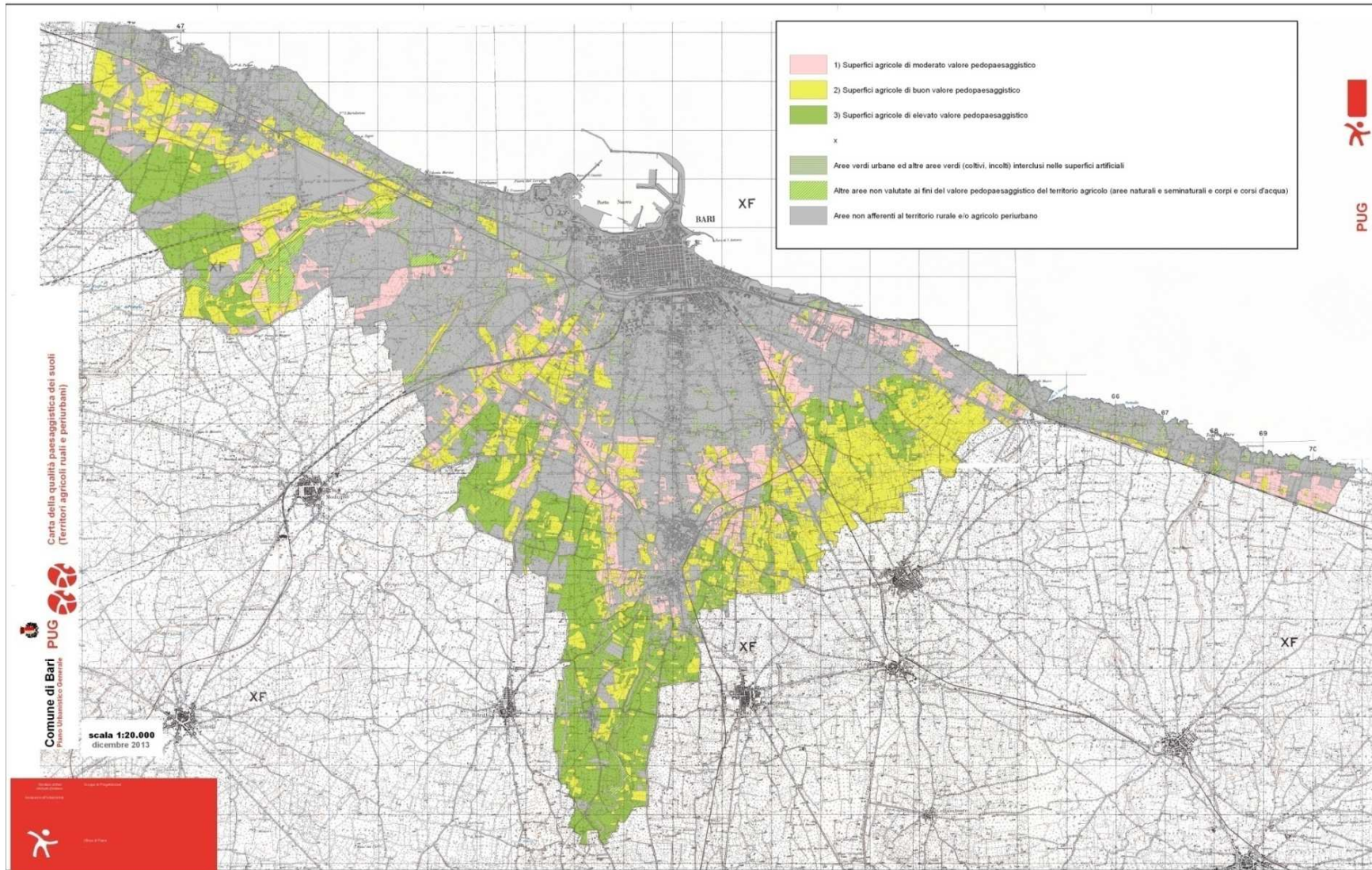
Non va scordato, inoltre, che il permanere della conduzione agricola funge da presidio e sorveglianza da forme di degrado antropico del territorio.

La classificazione finale è la seguente



CL_VPs	Legenda	Perc
1	Superfici agricole di moderato valore pedopaesaggistico	8,83%
2	Superfici agricole di buon valore pedopaesaggistico	17,79%
3	Superfici agricole di elevato valore pedopaesaggistico	14,76%
97	Aree verdi urbane ed altre aree verdi (coltivi, incolti) interclusi nelle superfici artificiali	3,31%
98	Altre aree non valutate ai fini del valore pedopaesaggistico del territorio agricolo (aree naturali e seminaturali e corpi e corsi d'acqua)	1,58%
99	Aree non afferenti al territorio rurale e/o agricolo periurbano	53,74%

.



Carta della Qualità Paesaggistica dei Suoli

5. LINEE GUIDA PER IL RIPRISTINO DEI SUOLI NELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

È possibile salvaguardare la qualità dei suoli contenendo gli impatti, inserendo nella progettazione alcune semplici misure preventive.

Nel presente capitolo si danno alcune indicazioni rimandando ad una trattazione più esaustiva che tratta specificatamente del tema.

Linee guida per il trattamento dei suoli nei ripristini ambientali legati alle infrastrutture. Manuali e linee guida 65.2/2010 ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) (Paolanti Massimo, 2010)

Le linee guida sono uno strumento operativo destinato alla costituzione di capitolati tecnici da parte delle amministrazioni competenti, ovverosia devono fornire indicazioni ai progettisti ai fini di una migliore difesa delle matrici e dei valori ambientali.

Durante l'esecuzione delle infrastrutture sono asportate, depositate, e successivamente riutilizzate, grandi cubature di suolo. Inoltre il suolo subisce modifiche dovute alle attività di cantiere (installazioni, piste, depositi, alloggi temporanei ecc). È importante che il suolo e il materiale di sterro siano trattati in modo da preservarne la fertilità ed a tal fine è necessario che chi utilizza il suolo ne conosca la struttura, la vita, le funzioni e le sue vulnerabilità.

Una buona organizzazione dei lavori, consente di conservare la risorsa suolo ed assicura il successo al progetto di ripristino nel suo complesso. È importante evitare inutili contaminazioni del suolo grazie a uno svolgimento accurato dei lavori, ma anche conoscere caratteristiche e qualità del suolo e pianificare il riutilizzo della copertura pedologica, possibilmente in loco.

Per assicurare tutto ciò in sede di progetto è necessario definire l'uso ottimale di macchinari e tecniche di lavorazione.

In linea generale, l'approccio è quello della conservazione della risorsa suolo, almeno nei limiti del possibile, considerando che a tal fine spesso: non sono necessarie complesse e costose attività quanto semplici accorgimenti da inserire nella pratica di cantiere ed il risultato può essere quello di un risparmio complessivo di tempi e costi nella fase di ripristino.

Per prima cosa è necessario conoscere la situazione **ante operam**, ossia caratteristiche e qualità dei suoli prima persistenti, infatti se il progetto di ripristino prevede per tutta od almeno per parte dell'area interessata dai lavori necessari alla realizzazione dell'infrastruttura la ricostituzione di un suolo simile a quello esistente "ante" è evidente

che è necessario conoscere i tipi di suoli preesistenti e la loro distribuzione sul territorio.

A tal fine si deve partire dalle informazioni sui suoli già presenti in questo documento, verificare se nel frattempo ci sono stati avanzamenti nelle conoscenze e quindi procedere con attività di rilevamento speditivo, per verificare la corrispondenza tra le ipotesi e la realtà dei suoli.

In sede progettuale è possibile prevedere gli impatti sui suoli in fase di realizzazione dell'opera e quali funzioni saranno chiamati a svolgere i suoli alla luce del tipo di ripristino previsto (sempre comunque nell'accezione della multifunzionalità dei suoli).

In questa sede dovrà essere definito se, per quanto possibile, il ripristino sarà conservativo, oppure se e quanto ci saranno trasformazioni rispetto alla situazione **ante operam**. Ad esempio può succedere che possano essere modificate le morfologie originarie creando dei versanti in



un'area pianeggiante ed in questo caso per i suoli diventa sensibile il tema del rischio di erosione. In ogni caso la progettazione deve tenere conto delle relazioni suolo pianta.

Nel progetto, cioè, si dovrà tenere conto delle caratteristiche e qualità che il suolo dovrà avere e quindi di tutte le attività che si dovranno svolgere in relazione anche ai diversi impatti cui saranno soggetti i suoli (vedi definizione di **suolo obiettivo**)

Occorre quindi dare indicazioni per le attività di **asportazione, stoccaggio, e ripristino dei suoli**.

Il suolo asportato deve essere temporaneamente stoccato in un apposito deposito seguendo alcune modalità di carattere generale, quali:

- asportare e depositare lo strato superiore e lo strato inferiore del suolo sempre separatamente;
- il deposito intermedio deve essere effettuato su una superficie con buona permeabilità non sensibile al costipamento;
- non asportare la parte più ricca di sostanza organica (humus) dalla superficie di deposito;
- la formazione del deposito deve essere compiuta a ritroso, ossia senza ripassare sullo strato depositato;
- non circolare mai con veicoli edili ed evitare il pascolo sui depositi intermedi;
- rinverdire con piante a radici profonde (preferenzialmente leguminose). In caso di interventi molto brevi (es. posa di condotte), può essere evitato il rinverdimento del deposito.
- Il deposito intermedio di materiale terroso per lo strato superiore del suolo, non dovrebbe di regola superare 1,5-2,5 m, d'altezza in relazione alla granulometria del suolo ed al suo rischio di compattamento.
- Lo strato di suolo superficiale ben aerato si è formato in seguito a un'intensa attività biologica. Il metabolismo chimico di questo strato del suolo avviene in condizioni aerobiche. La porosità, il tenore di humus e l'attività biologica diminuiscono nettamente con l'aumento della profondità. A causa al peso proprio, gli strati inferiori del deposito vengono compressi. Ciò comporta prima di tutto il degrado delle caratteristiche fisico idrologiche del suolo.
- Mediante il deposito intermedio in mucchi a forma trapezoidale e limitandone l'altezza, si cerca di ridurre al minimo o evitare la formazione di un nucleo centrale anaerobico del deposito.
- Con l'instaurarsi di fenomeni di asfissia si può produrre una colorazione grigiastra legata agli ossidi di ferro accompagnata, per i depositi ricchi di sostanza organica, da odori di putrescenza.
- Si cerca quindi di evitare di avere sia fenomeni di ristagno sia di erosione (pendenze troppo accentuate).

In ultimo è fondamentale prevedere il monitoraggio ed eventualmente azioni di manutenzione.