Il suolo, tra tutte le componenti ambientali, si presenta tra le più complesse per la città di Mantova.
La presenza del Sito inquinato di Interesse Nazionale "Laghi di Mantova e Polo Chimico", delle aree naturali, di varie tipologie di insediamenti urbani, storico artistici, residenziali, industriali, artigianali, ecc. rende necessaria una attenta ed equilibrata pianificazione del governo del territorio in grado di garantire la convivenza di interessi spesso contraddittori.

1. Pianificazione del territorio

Al fine di affrontare le principali criticità relative al territorio comunale, ovvero:
- consumo di suolo legato alle espansioni urbane
- frequenti interventi di totale impermeabilizzazione delle superfici urbanizzate

il Comune di Mantova a fine 2017 ha iniziato il percorso di revisione del Piano di Governo del Territorio (PGT) che era stato elaborato, ai sensi della L.R. n.15/2005 e s.m.i., approvato con D.C.C. n. 60 del 21/11/2012 - B.U.R.L. n. 01 del 02/01/2013, il cui Documento di Piano, coerentemente con gli obiettivi di sostenibilità perseguiti dalla Legge Regionale di governo del territorio e dalla Direttiva Comunitaria 42/2001, è stato sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica. Nell'ambito del PGT, oltre ad individuare gli ambiti di trasformazione del territorio è stato affrontato anche il tema di protezione e salvaguardia della componente idrica, che è un aspetto peculiare del territorio della città di Mantova, infatti sono state approvate le Norme Tecniche del Reticolo Idrico corredate da relativa cartografia. Con la stesura di tali norme si è inteso non solo rispondere ad un obbligo di legge derivante dal trasferimento di una competenza, ma principalmente individuare il reticolo idrico del territorio comunale e regolamentarne l'attività di polizia idraulica, attività di controllo degli interventi di gestione e trasformazione del demanio idrico e del suolo in fregio ai corpi idrici.
Tali aspetti, talvolta considerati marginali rispetto alle previsioni e alle esigenze pianificatorie, concorrono alla salvaguardia del reticolo idrografico del territorio comunale, alla protezione dai

rischi naturali o che conseguono alle sue modifiche e trasformazioni e al ripristino degli equilibri idrogeologici ed ambientali, completando quindi gli indirizzi di pianificazione e tutela del territorio propri del PGT.
A partire dalla data di adozione del PGT si riporta come indicatore del consumo di suolo la superficie impermeabilizzata su territorio comunale, intesa come somma di strade, aree destinate a produttivo (D), edifici, parcheggi, fermate bus. A partire dal 2015 tale dato è rimasto costante ad oltre 1.151 ha fino al 2018 che ha raggiunto i 1.162 ha.
Con l'obiettivo di rigenerare la città, il Comune di Mantova ha avviato molteplici e sinergiche azioni trasversali a più legislature:

- ha eliminato, con il nuovo PGT, 1.400.000 mq di aree di espansione riportandole alla destinazione agricola (un ulteriore 7% del tessuto consolidato);
- ha avviato un puntuale monitoraggio dei piani attuativi che ha portato, in alcuni casi, all'intervento sostitutivo da parte della pubblica amministrazione per il completamento delle opere di urbanizzazione (a seguito di procedimenti di escussione per un valore complessivo di circa 4.300.000 € di opere) e in altri a rinegoziare in riduzione i piani attuativi già approvati per garantirne una maggiore fattibilità tecnicoeconomica;
- ha promosso il progetto strategico di Rigenerazione di Mantova Hub, che interessa un ambito di circa mq 300.000 mq comprensivi di boschi e aree a verde, che vede numerosi partner istituzionali e ancor più numerosi partner privati, finanziato dell'ambito del Bando periferie;
- ha promosso puntuali interventi di rigenerazione localizzando, in sostituzione degli immobili incongrui presenti nei quartieri e acquisiti attraverso esproprio, le funzioni pubbliche concertate con la popolazione e con le associazioni;
- ha avviato una consultazione aperta su piattaforma online sulla percezione da parte della cittadinanza dei luoghi del centro storico (valore aggiunto, criticità e mancanze, ambito di degrado e di insicurezza urbana, ambiti da valorizzare) nell'ambito del progetto europeo Bhenefit;
- ha aperto due diverse manifestazioni di interesse: la prima per raccogliere proposte di intervento finalizzate ad individuare gli ambiti della rigenerazione componendo poi per ciascuno un progetto complessivo di rigenerazione urbana, e la seconda finalizzata ad individuare gli immobili dismessi con criticità sui quali il proprietario intenda intervenire anche in deroga allo strumento urbanistico;
- ha intrapreso uno studio specifico sulle esigenze e sulle criticità del distretto del commercio del centro storico per individuare, in collaborazione alle associazioni di categorie, possibili strategie di rivitalizzazione.

La messa a sistema di molteplici azioni urbanistiche, edilizie e di partnership ha portato la città di Mantova a vedere la ripresa di numerosi cantieri, sia pubblici e privati, volti alla riqualificazione di ambiti del tessuto consolidato caratterizzati da criticità che si trascinavano da numerosi anni.
Nel corso del 2017, del 2018 e 2019 inoltre, è proseguito il lavoro che sta conducendo al progetto di sviluppo del polo produttivo e logistico di Valdaro, obiettivo primario

dell'Amministrazione, che riguarda nello specifico:

- il completamento delle opere infrastrutturali a servizio dell'area, e in particolare della bretella autostradale e dello scarico delle acque meteoriche dell'intero ambito territoriale;
- la verifica delle condizioni di fattibilità e la programmazione della piattaforma intermodale (ferro) per l'intera area;
- la verifica dell'avanzamento del PIP di Valdaro in ragione dell'approssimarsi della sua scadenza e la soluzione delle problematiche che emergono;
- la ripianificazione del comparto PA 13 Olmolungo.

È stato attivato un tavolo di confronto con il Ministero dei trasporti e Regione Veneto con l'obiettivo della piena navigabilità fluvio-marittima dall'Adriatico al porto di Valdaro.
A partire dal 2016 il Comune di Mantova ha iniziato a lavorare alla candidatura di un ambizioso progetto di riqualificazione urbana chiamato Mantova HUB, progetto strategico di ricucitura urbanistica e socioeconomica della città, che porterà la periferia est di Mantova ad essere costruita e gestita sotto il profilo della sostenibilità. Il progetto nel 2017 è stato finanziato. Nel 2018 sono iniziati i lavori interni all'Ente per la predisposizione della documentazione necessaria all'affidamento delle opere, che vedrà nel corso dei prossimi anni lo sviluppo di un quartiere ecosostenibile. La mission del progetto è rigenerare e collegare aree contigue, importanti per valore storico e naturalistico, al fine di catalizzare investimenti pubblici e privati per l'insediamento di attività dall'alto contenuto scientifico, capaci di attrarre ricercatori e nuove imprese nel campo della sostenibilità, mobilità, agroalimentare e innovazione sociale.
Il progetto vede coinvolti tutti i settori del Comune.

2. Gestione delle bonifiche

Per quanto riguarda il Sito di Interesse Nazionale "Laghi di Mantova e Polo Chimico" (estensione: 1027 ha) già inserito dal Ministero dell'Ambiente nel Programma nazionale di bonifica nel corso del 2002 ed esulante dalla diretta competenza amministrativa del Comune, nel maggio 2007 è stato stipulato un Accordo di Programma tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la Regione Lombardia, la Provincia di Mantova, i Comuni di Mantova, Virgilio e San Giorgio e il Parco del Mincio per "assicurare la messa in sicurezza d'emergenza, la bonifica e il recupero ambientale delle aree pubbliche contaminate così da garantire la loro naturalità e la fruibilità delle acque" attraverso: - attività di messa in sicurezza e bonifica della falda;
- bonifica delle aree lacustri e fluviali.
Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, quale responsabile del procedimento di bonifica del SIN, ha rilasciato in questi ultimi anni diversi decreti di approvazione di progetti di bonifica e di
progetti di messa in sicurezza operativa, in parte conclusi e in parte in corso: • Bonifica

Conca di Valdaro
• Bonifica falda area EniPower Mantova
• Bonifica area XII – area EniPower
• Bonifica terreni area ex P.V. ENI IP2069
• Messa in sicurezza operativa falda e messa in sicurezza operativa terreni in area IES
• Bonifica area Collina e area R2 in area Eni Rewind (ex Syndial)
• Bonifica falda con pozzi MPE, bonifica vasche area L, area B+I, ex sala celle in area Versalis
Nel marzo 2013 il succitato Accordo è stato sostituito da un nuovo Atto sottoscritto dalle parti: a seguito dell'assegnazione di nuove risorse finanziarie, si è reso infatti necessario aggiornare il quadro tecnico-finanziario e procedere alla rimodulazione/riprogrammazione degli interventi e dei relativi costi.
L'Accordo prevede l'istituzione del "Comitato di indirizzo e controllo per la gestione dell'Accordo" e del "Comitato di Coordinamento locale". Attraverso tali comitati il Comune partecipa direttamente alle attività di verifica delle varie tipologie di interventi proposti ed alla loro realizzazione, indirizzando le scelte anche in relazione a particolari esigenze locali. Inoltre, sempre attraverso il Comitato di Coordinamento Locale, il
Comune svolge un'attività preparatoria delle istruttorie che verranno esaminate in sede di Conferenza di Servizi ministeriale, preoccupandosi di segnalare eventuali situazioni di criticità o urgenza.
Con Decreto n. 5241 del 05/09/2014, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha impegnato la somma di € 1.800.000,00 a favore di Regione Lombardia per la prosecuzione degli interventi di bonifica sul SIN "Laghi di Mantova e Polo Chimico". Tali risorse sono utilizzate per risolvere le problematiche più urgenti del SIN tra le quali quella relativa all'area dell'azienda "Industria Colori Freddi S. Giorgio", in quanto presenta nelle acque di falda un'elevata concentrazione di composti alifatici clorurati. Il Comune, in qualità di soggetto attuatore degli interventi necessari da realizzarsi in sostituzione della Società Industria Colori Freddi S. Giorgio Srl, ha predisposto un "piano di intervento" ritenendo prioritarie le attività di caratterizzazione ambientale, ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006, al fine di individuare le sorgenti di contaminazione ed ottenere le informazioni per procedere alla messa in sicurezza e bonifica. Nel 2017 è stata espletata la procedura ad evidenza pubblica volta a individuare l'operatore economico cui affidare le attività di caratterizzazione ambientale. Tali attività di caratterizzazione sono poi iniziate nel mese di ottobre 2017 e si sono protratte nel corso del 2018.
In riferimento alle risorse stanziate e disciplinate con l'Atto Sostitutivo dell'Accordo di Programma, sottoscritto il 27/03/2013, si sono rese disponibili risorse residue, per un importo pari a € 16.617.278,39. È pertanto necessario procedere all'individuazione di nuovi interventi da attuarsi con tali risorse e successivamente, previa valutazione da parte del Ministero, si procederà alla definizione e sottoscrizione di un nuovo Accordo di Programma.
Le risorse pari a circa 16 milioni si sono rese disponibili in seguito all'approvazione del Progetto di messa in sicurezza operativa della falda presentato da IES (Progetto approvato con Decreto n. 531/STA del 20 novembre 2015), quale progetto alternativo al Progetto redatto da Sogesid.
Ad oggi gli Enti sottoscrittori dell'Accordo (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Regione Lombardia, Giorgio di Mantova e Parco del Mincio) stanno definendo le priorità di intervento e valutando come ripartire le risorse finanziarie allo stato disponibili.
Dal 2007 ad oggi sono stati approvati dal Ministero dell'Ambiente circa 15 progetti di bonifica/messa in sicurezza operativa per l'area SIN di Mantova.

Le aree contaminate extra Sito di Interesse Nazionale, di diretta competenza amministrativa del Comune, sono costantemente monitorate dagli uffici preposti che ne seguono i complessi iter di bonifica soggetti al parere di vari Enti. Di seguito vengono forniti i dati aggiornati relativamente alle procedure di bonifica in corso, suddivise in base allo stato di avanzamento. Si evidenzia in particolare che, al 31/12/2019, le aree per le quali sono state avviate azioni di bonifica a seguito di progetto approvato sono 23.995 m^2, mentre le aree per le quali il procedimento di bonifica si è concluso a seguito all'approvazione dell'analisi di rischio corrispondono a 2.983 m^2.

Aree con sospetta contaminazione (m^2)	30		1.2
Aree in fase di caratterizzazione (m^2)	0		0
Aree caratterizzate soggette ad Analisi di Rischio e/o Bonifica (m^2)	146.303		11
Aree in cui sono avviate azioni di bonifica a seguito di Progetto approvato (m^2)	11.189		11
Aree per cui si è concluso il procedimento a seguito dell'Analisi di Rischio approvata (m^2)	2.983		2.9

Aree bonificate (m^2)			9.331	9.3

(Fonte dati: Servizio Ambiente - Comune di Mantova)

* Nel 2017 e 2018 non è stata ricevuta alcuna ccmunicazione di area con sospetta contaminazione. Si precisa che le aree con sospetta contraminazione variano annualmente inquanto passano ad aree in fase di caratterizzazione, come da procedura di bonifica.

** Nel corso del 2016 è stata definita con determina dirigenziale la perimetrazione di un'area caratterizzata soggetta a bonifica, pertanto l'estensione delle aree caratterizzate è passata da 146.303 m^2 a 115.784 m^2

3. Bonifica delle coperture in amianto

A partire dall'anno 2015 è stata intensificata l'attività amministrativa relativa alla bonifica/rimozione delle coperture contenenti cemento amianto presenti nel territorio comunale. Ciò ha portato alla conclusione di diversi procedimenti a carico dei proprietari/detentori/curatori di immobili, relativi a coperture in cemento amianto anche di elevate dimensioni.
Attraverso la creazione di un data base di tutte le segnalazioni pervenute, con relativo iter amministrativo e scadenziario, è costantemente monitorato lo stato di avanzamento dei procedimenti, garantendo il completamento degli interventi di bonifica/rimozione delle coperture nei termini previsti. Sono state inoltre mappate su cartografia tutte le coperture in cemento amianto relative alle segnalazioni pervenute.
Il Comune di Mantova ha valutato, inoltre, l'opportunità di censire le coperture in cemento amianto presenti sul territorio mediante l'utilizzo di droni, al fine poter attuare le azioni

necessarie per la tutela della salute pubblica. Nel 2016 è stata individuata una società che ha effettuato un monitoraggio delle coperture in cemento amianto con l'ausilio dei droni. Il volo è stato condotto nel gennaio 2017 e ha prodotto come risultato una mappatura delle coperture in cemento amianto. Sul territorio sono state individuate 516 coperture per un totale di 281.660 mq e un rapporto per abitante pari a 5,71 MCA per abitante mq risultato essere tra i più bassi monitorati.
Nel 2018 e nel 2019 è continuata l'attività di monitoraggio delle coperture in cemento amianto. Il Settore Ambiente ha provveduto a sollecitare i proprietari degli immobili con coperture in cattivo stato di conservazione e con superficie maggiore di 200 mq. Alla primavera del 2020 è stato rimosso il 68.95%, pari a 12.129 mq di coperture per cui era stata avviata la procedura di smaltimento.