

## ALLEGATO

**1. INTRODUZIONE**

Il presente documento di riferimento settoriale è basato su una relazione scientifica e strategica dettagliata <sup>(1)</sup> («Relazione sulle migliori pratiche») elaborata dal Centro comune di ricerca (JRC) della Commissione europea.

**Contesto normativo**

Il sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS) è stato introdotto nel 1993 con il regolamento (CEE) n. 1836/93 del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni <sup>(2)</sup>. In seguito, l'EMAS è stato sottoposto a due importanti revisioni:

- regolamento (CE) n. 761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(3)</sup>,
- regolamento (CE) n. 1221/2009.

Un nuovo elemento di rilievo introdotto dall'ultima revisione, entrata in vigore l'11 gennaio 2010, è costituito dall'articolo 46 che verte sull'elaborazione di documenti di riferimento settoriali. Tali documenti devono comprendere le migliori pratiche di gestione ambientale (BEMP, Best Environmental Management Practices), gli indicatori di prestazione ambientale per settori specifici e, ove opportuno, esempi di eccellenza e sistemi di classificazione che consentano di determinare i livelli delle prestazioni.

**Come intendere e usare il presente documento**

Il sistema di ecogestione e audit (EMAS) è un sistema di adesione volontaria destinato alle organizzazioni che si impegnano a favore di un costante miglioramento ambientale. Nell'ambito di tale quadro di riferimento, il presente documento di riferimento settoriale fornisce orientamenti specifici la pubblica amministrazione ed illustra alcune possibilità di miglioramento e le migliori pratiche in questo ambito.

Il documento è stato redatto dalla Commissione europea sulla base dei contributi forniti dai portatori d'interesse. Un gruppo di lavoro tecnico, composto da esperti e portatori d'interesse del settore e guidato dal JRC, ha discusso e da ultimo concordato le migliori pratiche di gestione ambientale, gli indicatori di prestazione ambientale specifici per il settore e gli esempi di eccellenza descritti nel presente documento; tali esempi, in particolare, sono stati ritenuti rappresentativi dei livelli di prestazione ambientale raggiunti dalle organizzazioni più efficienti del settore.

Il presente documento mira ad aiutare e sostenere tutte le organizzazioni che desiderano migliorare la loro prestazione ambientale proponendo idee e suggerimenti, nonché orientamenti pratici e tecnici.

È rivolto in primo luogo alle organizzazioni che sono già registrate a EMAS, in secondo luogo alle organizzazioni che stanno considerando l'adesione a EMAS in futuro e infine a tutte le organizzazioni che desiderano acquisire informazioni sulle migliori pratiche di gestione ambientale al fine di migliorare le loro prestazioni ambientali. Di conseguenza, l'obiettivo del presente documento è aiutare tutte le amministrazioni pubbliche a concentrarsi sugli aspetti ambientali pertinenti, diretti e indiretti, e a reperire informazioni sulle migliori pratiche ambientali e adeguati indicatori di prestazione ambientale specifici per il settore (allo scopo di misurare le proprie prestazioni ambientali) nonché esempi di eccellenza.

**In che modo le organizzazioni registrate a EMAS dovrebbero tener conto dei documenti di riferimento settoriali**

Ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009, le organizzazioni registrate a EMAS devono tenere conto dei documenti di riferimento settoriali a due livelli diversi:

1. quando sviluppano e applicano il loro sistema di gestione ambientale, alla luce delle analisi ambientali [articolo 4, paragrafo 1, lettera b)].

---

<sup>(1)</sup> La relazione scientifica e strategica è pubblicata sul sito del JRC al seguente indirizzo: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/PublicAdminBEMP.pdf>. Le conclusioni sulle migliori pratiche di gestione ambientale e la relativa applicabilità, nonché gli specifici indicatori di prestazione ambientale e gli esempi di eccellenza contenuti nel presente documento di riferimento settoriale sono basati su quanto documentato nella suddetta relazione. Tutte le informazioni generali e i dettagli tecnici sono reperibili all'indirizzo suindicato.

<sup>(2)</sup> Regolamento (CEE) n. 1836/93 del Consiglio, del 29 giugno 1993, sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit (GU L 168 del 10.7.1993, pag. 1).

<sup>(3)</sup> Regolamento (CE) n. 761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 marzo 2001, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS) (GU L 114 del 24.4.2001, pag. 1).

Dovrebbero avvalersi degli elementi pertinenti del documento di riferimento settoriale quando definiscono e esaminano i propri obiettivi e traguardi ambientali, rispetto agli aspetti ambientali pertinenti individuati nell'analisi e nella politica ambientale, così come al momento di decidere gli interventi da realizzare per migliorare le proprie prestazioni ambientali;

2. quando predispongono la dichiarazione ambientale [articolo 4, paragrafo 1, lettera d), e articolo 4, paragrafo 4].

a) Quando scelgono gli indicatori <sup>(4)</sup> da utilizzare nelle loro relazioni sulle prestazioni ambientali, dovrebbero tener conto dei pertinenti indicatori di prestazione ambientale specifici per il settore descritti nel documento di riferimento.

Quando scelgono la serie di indicatori da utilizzare ai fini delle relazioni, dovrebbero tenere conto degli indicatori proposti nel documento di riferimento corrispondente e della loro pertinenza per quanto riguarda gli aspetti ambientali significativi individuati dall'organizzazione nell'analisi ambientale. Gli indicatori vanno presi in considerazione solo se pertinenti per gli aspetti ambientali ritenuti più significativi nell'analisi ambientale;

b) quando riferiscono sulla prestazione ambientale e su altri fattori attinenti, dovrebbero indicare nella dichiarazione ambientale in che modo le migliori pratiche di gestione ambientale e, se disponibili, gli esempi di eccellenza, sono stati presi in considerazione.

Dovrebbero descrivere in che modo le migliori pratiche di gestione ambientale e gli esempi di eccellenza (che forniscono un'indicazione del livello di prestazione ambientale conseguito dalle organizzazioni più efficienti) sono stati usati per individuare le misure e gli interventi, ed eventualmente per stabilire priorità, volti a migliorare (ulteriormente) la loro prestazione ambientale. Tuttavia non hanno l'obbligo di applicare le migliori pratiche di gestione ambientale o di realizzare gli esempi di eccellenza individuati, in quanto la natura facoltativa di EMAS lascia alle organizzazioni stesse la valutazione della fattibilità degli esempi e dell'attuazione delle migliori pratiche, in termini di costi e benefici. Tale valutazione della fattibilità è necessaria anche per le amministrazioni pubbliche, alle quali è spesso richiesto di assumere un ruolo di esempio.

Come per gli indicatori di prestazione ambientale, dovrebbero valutare la pertinenza e l'applicabilità delle migliori pratiche di gestione ambientale e degli esempi di eccellenza sulla base degli aspetti ambientali significativi individuati dall'organizzazione nell'analisi ambientale nonché degli aspetti tecnici e finanziari.

Gli elementi dei documenti di riferimento settoriali (indicatori, migliori pratiche di gestione ambientale o esempi di eccellenza) non considerati pertinenti per quanto riguarda gli aspetti ambientali significativi individuati dall'organizzazione nell'analisi ambientale non dovrebbero essere riportati o descritti nella dichiarazione ambientale.

La partecipazione a EMAS è un processo continuo. Un'organizzazione, ogniqualvolta intenda migliorare la propria prestazione ambientale (o valutarla), consulta il documento di riferimento su argomenti specifici per reperire, su un determinato aspetto, gli orientamenti in merito ai passi da compiere nell'ambito di un approccio graduale.

I verificatori ambientali EMAS controllano se e come l'organizzazione abbia tenuto conto del documento di riferimento settoriale nella preparazione della dichiarazione ambientale [articolo 18, paragrafo 5, lettera d), del regolamento (CE) n. 1221/2009].

All'atto dell'audit, l'organizzazione dovrà fornire ai verificatori ambientali accreditati le prove di come gli elementi pertinenti del documento di riferimento settoriale sono stati selezionati alla luce dell'analisi ambientale e sono stati presi in considerazione. I verificatori non hanno il compito di accertare la conformità agli esempi di eccellenza descritti, bensì devono verificare gli elementi che comprovano in che modo il documento è stato usato come orientamento per individuare gli indicatori e le opportune misure facoltative che l'organizzazione può attuare per migliorare la propria prestazione ambientale.

---

<sup>(4)</sup> Ai sensi dell'allegato IV (sezione B, lettera e) del regolamento EMAS, la dichiarazione ambientale deve contenere «una sintesi dei dati disponibili sulle prestazioni dell'organizzazione rispetto ai suoi obiettivi e traguardi ambientali per quanto riguarda i suoi impatti ambientali significativi. La relazione riporta gli indicatori chiave e gli altri pertinenti indicatori esistenti delle prestazioni ambientali di cui alla sezione C». L'allegato IV, sezione C, dispone che «ogni anno ciascuna organizzazione riferisce inoltre sulle proprie prestazioni attinenti agli aspetti ambientali più specifici indicati nella dichiarazione ambientale e, se disponibili, tiene conto dei documenti di riferimento settoriali di cui all'articolo 46».

Data la natura volontaria di EMAS e del documento di riferimento settoriale, l'onere in capo all'organizzazione per fornire tali prove non dovrebbe essere sproporzionato. In particolare, i verificatori non richiedono una giustificazione per ciascuna delle migliori pratiche, ciascuno degli indicatori di prestazione ambientale e degli esempi di eccellenza menzionati nel documento di riferimento settoriale e non considerati pertinenti dall'organizzazione alla luce della sua analisi ambientale. Tuttavia, potrebbero invitare l'organizzazione a tener conto in futuro di ulteriori elementi pertinenti a riprova del suo impegno a favore del costante miglioramento delle prestazioni.

### Struttura del documento di riferimento settoriale

Il presente documento consta di quattro capitoli. Il capitolo 1 presenta il contesto giuridico EMAS e illustra le modalità d'uso del documento, mentre il capitolo 2 ne definisce l'ambito d'applicazione. Il capitolo 3 descrive in modo conciso le diverse migliori pratiche di gestione ambientale (BEMP, Best Environmental Management Practices)<sup>(5)</sup> corredate di informazioni relative alla loro applicabilità e riportando, nei casi in cui sia stato possibile elaborarli, indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza. Non è stato tuttavia possibile definire esempi di eccellenza per tutte le BEMP, in quanto per alcuni aspetti i dati disponibili erano limitati o le circostanze specifiche (clima locale, economia locale, società locale, responsabilità dell'amministrazione pubblica ecc.) differiscono in maniera tale che un esempio di eccellenza non sarebbe significativo. Alcuni indicatori ed esempi sono pertinenti per più BEMP e quindi, ove opportuno, sono riportati più volte. Infine il capitolo 4 presenta una tabella esaustiva con una selezione degli indicatori di prestazione ambientale più pertinenti nonché le spiegazioni e gli esempi di eccellenza connessi.

## 2. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento di riferimento riguarda le prestazioni ambientali delle attività della pubblica amministrazione. Ai fini del presente documento, si considera che la pubblica amministrazione sia costituita da organizzazioni che rientrano principalmente nella seguente divisione del codice NACE [secondo la classificazione statistica delle attività economiche definita dal regolamento (CE) n. 1893/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio<sup>(6)</sup>]:

— codice NACE 84: Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria.

Le organizzazioni registrate sotto questo codice NACE sono il gruppo destinatario del presente documento.

Inoltre, le migliori pratiche di gestione ambientale individuate nel presente documento possono essere d'ispirazione anche per altre organizzazioni, quali imprese pubbliche o imprese private che forniscono servizi per conto di amministrazioni pubbliche. Queste possono rientrare, tra l'altro, nelle seguenti divisioni del codice NACE:

— Codice NACE 2: Silvicoltura e utilizzo di aree forestali;

— Codice NACE 36: Raccolta, trattamento e fornitura di acqua;

— Codice NACE 37: Gestione delle reti fognarie;

— Codice NACE 38: Attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali;

— Codice NACE 39: Attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti;

— Codice NACE 41.2: Costruzione di edifici residenziali e non residenziali;

— Codice NACE 49.3.1: Trasporto terrestre di passeggeri in aree urbane e suburbane.

<sup>(5)</sup> Una descrizione dettagliata di tutte le migliori pratiche, con orientamenti pratici sul modo in cui applicarle, è reperibile nella «Relazione sulle migliori pratiche» pubblicata dal JRC e disponibile online all'indirizzo: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/PublicAdminBEMP.pdf> Le organizzazioni sono invitate a consultarla se desiderano saperne di più su alcune migliori pratiche descritte nel presente documento di riferimento.

<sup>(6)</sup> Regolamento (CE) n. 1893/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 dicembre 2006, che definisce la classificazione statistica delle attività economiche NACE Revisione 2 e modifica il regolamento (CEE) n. 3037/90 del Consiglio nonché alcuni regolamenti (CE) relativi a settori statistici specifici (GU L 393 del 30.12.2006, pag. 1).

Il presente documento tratta una serie di aspetti che sono pertinenti per tutti i tipi di amministrazioni pubbliche, come le prestazioni ambientali degli uffici, l'efficienza energetica degli edifici pubblici e gli appalti pubblici verdi (sezioni 3.1, 3.2.5, 3.2.7, 3.2.8, 3.2.10 e 3.11). Tutte le amministrazioni pubbliche a livello locale, regionale, nazionale e internazionale sono invitate a consultare queste sezioni del documento.

Tuttavia, una gestione ambientale efficace per un'amministrazione pubblica deve anche rivolgersi alla sua attività principale, che è dove si possono realizzare i maggiori benefici ambientali. Il presente documento si propone di agevolare tale compito ai comuni e alle autorità locali<sup>(7)</sup>, concentrandosi sulle migliori pratiche che sono pertinenti per il loro ruolo e per i servizi che forniscono direttamente o indirettamente ai loro abitanti (ad esempio trattamento delle acque reflue, trasporti pubblici locali). Particolare attenzione è rivolta alle autorità locali, in quanto queste rappresentano la quota maggiore delle amministrazioni pubbliche nell'Unione europea ed è a livello locale che si esprime il più alto potenziale di replicabilità e apprendimento dalle migliori pratiche.

I principali aspetti ambientali, le relative pressioni ambientali e le corrispondenti sezioni del documento sono presentati nella tabella seguente. Gli aspetti ambientali scelti sono quelli maggiormente pertinenti per il settore, ma vanno valutati caso per caso, in base al tipo di attività dell'amministrazione pubblica. Nella tabella seguente non è operata alcuna distinzione tra aspetti ambientali diretti e indiretti, in quanto le operazioni effettuate internamente e quelle esternalizzate variano a seconda dei casi. Inoltre, molti aspetti ambientali possono essere considerati sia diretti sia indiretti, dato che si riferiscono direttamente alle attività dell'amministrazione pubblica ma anche a tutte le attività dei residenti, delle imprese e delle organizzazioni nel territorio amministrate o servite dall'amministrazione pubblica.

#### Aspetti e pressioni ambientali più pertinenti per le amministrazioni pubbliche e sezioni in cui sono trattati nel presente documento

Aspetto ambientale	Principale pressione ambientale correlata	Sezioni pertinenti del documento
Gestione degli uffici	Generazione di rifiuti solidi Consumo di acqua Consumo di energia, emissioni di gas a effetto serra (CO <sub>2</sub> ) Emissioni atmosferiche (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , polveri sottili ecc.) Esaurimento delle risorse	Sezione 3.1
Coordinamento del consumo di energia nel territorio amministrato e gestione del proprio consumo energetico	Consumo di energia, emissioni di gas a effetto serra (CO <sub>2</sub> )	Sezione 3.2
Gestione della mobilità e/o dei trasporti pubblici	Emissioni atmosferiche (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , polveri sottili ecc.) Consumo di energia, emissioni di gas a effetto serra (CO <sub>2</sub> )	Sezione 3.3

<sup>(7)</sup> Nel presente documento sull'EMAS, i termini «autorità locali» e «comuni» sono considerati sinonimi e si riferiscono agli enti pubblici che governano e forniscono servizi ai cittadini a livello locale.

Aspetto ambientale	Principale pressione ambientale correlata	Sezioni pertinenti del documento
Pianificazione dell'uso del suolo e gestione degli spazi verdi urbani	Uso del suolo Perdita della biodiversità	Sezioni 3.4 e 3.5
Gestione della qualità dell'aria ambiente e del rumore	Emissioni atmosferiche (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , polveri sottili ecc.) Generazione di rumore	Sezioni 3.6 e 3.7
Gestione dei rifiuti	Generazione di rifiuti solidi	Sezione 3.8
Fornitura di acqua potabile	Consumo di acqua	Sezione 3.9
Gestione del trattamento delle acque reflue	Emissioni in acqua (BOD, COD, microinquinanti ecc.) Consumo di energia, emissioni di gas a effetto serra (CO <sub>2</sub> )	Sezione 3.10
Approvvigionamento di beni e servizi	Generazione di rifiuti solidi Consumo di acqua Consumo di energia, emissioni di gas a effetto serra (CO <sub>2</sub> ) Emissioni atmosferiche (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , polveri sottili ecc.) Esaurimento delle risorse	Sezione 3.11
Promozione del comportamento rispettoso dell'ambiente di residenti e imprese	Generazione di rifiuti solidi Consumo di acqua Consumo di energia, emissioni di gas a effetto serra (CO <sub>2</sub> ) Emissioni atmosferiche (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , polveri sottili ecc.) Emissioni in acqua (COD, BOD, microinquinanti ecc.) Esaurimento delle risorse	Sezione 3.12

Le migliori pratiche di gestione ambientale (BEMP) descritte nel capitolo 3 costituiscono le tecniche, le azioni e i provvedimenti più pertinenti che le amministrazioni pubbliche possono attuare al fine di migliorare le loro prestazioni ambientali per ciascuno degli aspetti ambientali elencati nella tabella seguente. Sono state individuate tenendo conto delle sfide e delle opportunità specifiche degli enti pubblici rispetto alle imprese private, tra cui:

- procedure di appalto più rigorose;
- severe regole di finanziamento;
- necessità di periodi più lunghi per l'attuazione delle decisioni;

— infrastruttura esistente;

— bilancio limitato;

ma anche:

— la possibilità di accettare tempi di ammortamento più lunghi;

— la possibilità di dare priorità alle scelte che si traducono in benefici sociali anziché finanziari;

— stabilità del personale;

— opportunità di economie di scala in caso di collaborazione tra diverse amministrazioni pubbliche a livello locale, regionale o nazionale.

Nel valutare l'attuazione delle BEMP qui illustrate, le autorità locali devono vagliare le sfide e le opportunità che ciascuna di esse rappresenta <sup>(8)</sup>.

### 3. MIGLIORI PRATICHE DI GESTIONE AMBIENTALE, INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE ED ESEMPI DI ECCELLENZA PER IL SETTORE DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

#### 3.1. Migliori pratiche di gestione ambientale per uffici sostenibili

La presente sezione si rivolge a tutte le amministrazioni pubbliche che svolgono attività d'ufficio.

##### 3.1.1. *Gestire e ridurre al minimo il consumo energetico*

La BEMP consiste nell'attuare la gestione energetica secondo i principi del ciclo di Deming (o PDCA — Plan, Do, Check, Act), negli uffici posseduti o gestiti dall'amministrazione pubblica mediante:

— la raccolta frequente o il monitoraggio costante dei dati sul consumo energetico; i dati possono essere raccolti a livello di edificio, per area dell'edificio (ad esempio ingresso, uffici, mensa/bar), per tipologia di fonte energetica (ad esempio gas, energia elettrica) e per categoria di utilizzo finale (ad esempio illuminazione, riscaldamento d'ambiente);

— l'analisi dei dati, la definizione di obiettivi, l'individuazione di esempi e il loro utilizzo per confrontare le prestazioni effettive in termini di consumo energetico;

— la definizione di una strategia e di un piano d'azione per migliorare le prestazioni energetiche dell'edificio (cfr. le sezioni 3.2.5, 3.2.7, 3.2.8).

#### Applicabilità

La BEMP è generalmente applicabile agli edifici amministrativi posseduti o gestiti dalle amministrazioni pubbliche. Tuttavia, le azioni derivanti dall'applicazione della BEMP potrebbero essere più limitate negli edifici in affitto.

---

<sup>(8)</sup> Le sfide e le opportunità associate a ciascuna BEMP sono trattate direttamente nel presente documento oppure nell'ambito degli orientamenti pratici sul modo in cui applicare le BEMP, reperibili nella «Relazione sulle migliori pratiche» pubblicata dal JRC e disponibile online all'indirizzo: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/PublicAdminBEMP.pdf>. Le organizzazioni sono invitate a consultare la relazione per una migliore comprensione delle pratiche descritte nel presente documento di riferimento.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
<p>i1) Consumo energetico totale annuo per unità di superficie <sup>(1)</sup>, espresso come energia finale (kWh/m<sup>2</sup>/anno).</p> <p>Questo può anche essere eventualmente suddiviso in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— riscaldamento d'ambiente (kWh/m<sup>2</sup>/anno)</li> <li>— raffrescamento d'ambiente (kWh/m<sup>2</sup>/anno)</li> <li>— illuminazione (kWh/m<sup>2</sup>/anno)</li> <li>— altro consumo di energia elettrica (kWh/m<sup>2</sup>/anno)</li> </ul> <p>i2) Consumo energetico totale annuo per dipendente equivalente a tempo pieno (FTE — Full time equivalent), espresso come energia finale (kWh/FTE/anno).</p> <p>Questo può anche essere eventualmente suddiviso in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— riscaldamento d'ambiente (kWh/FTE/anno)</li> <li>— raffrescamento d'ambiente (kWh/FTE/anno)</li> <li>— illuminazione (kWh/FTE/anno)</li> <li>— altro consumo di energia elettrica (kWh/FTE/anno)</li> </ul> <p>i3) Consumo totale annuo di energia primaria per superficie o per dipendente equivalente a tempo pieno (FTE) (kWh/m<sup>2</sup>/anno, kWh/FTE/anno)</p> <p>i4) Emissioni totali annue di gas a effetto serra per superficie o per dipendente equivalente a tempo pieno (FTE) (kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>/anno, kg CO<sub>2</sub>eq/FTE/anno)</p>	—

<sup>(1)</sup> La superficie può essere calcolata tenendo conto della superficie utile dell'edificio, ad esempio la superficie utilizzata nei certificati sulle prestazioni energetiche.

### 3.1.2. Gestire e ridurre al minimo il consumo di acqua

La BEMP consiste nell'attuare la gestione delle risorse idriche secondo i principi del ciclo di Deming negli uffici posseduti o gestiti dall'amministrazione pubblica mediante:

- la raccolta frequente o il monitoraggio costante dei dati sul consumo idrico; i dati possono essere raccolti a livello di edificio, per area dell'edificio in cui viene usata l'acqua (ad esempio ingresso, uffici, mensa/bar) e per categoria di utilizzo finale (ad esempio locali riservati al riposo, cucine);
- l'analisi dei dati, la definizione di obiettivi, l'individuazione di esempi e il loro utilizzo per il confronto con il consumo effettivo di acqua;
- la definizione di una strategia e di un piano d'azione per la riduzione del consumo di acqua (ad esempio installazione di rubinetti, docce e valvole di riduzione della pressione ad alta efficienza, relativa manutenzione periodica, installazione di sistemi di raccolta delle acque piovane).



## Applicabilità

La BEMP è generalmente applicabile agli edifici amministrativi posseduti o gestiti da amministrazioni pubbliche, a condizione che i costi d'installazione e manutenzione dei sistemi per il monitoraggio e la raccolta dei dati sul consumo di acqua siano compensati dai risparmi idrici che si prevede di realizzare. Negli edifici in affitto, le azioni derivanti dall'applicazione della BEMP potrebbero essere più limitate.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
<p>i5) Consumo totale annuo di acqua per dipendente equivalente a tempo pieno (FTE) (<math>m^3/FTE/anno</math>), suddiviso (se del caso) in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— consumo di acqua della rete idrica (<math>m^3/FTE/anno</math>)</li> <li>— consumo di acque piovane raccolte (<math>m^3/FTE/anno</math>)</li> <li>— consumo di acque grigie riciclate (<math>m^3/FTE/anno</math>)</li> </ul> <p>i6) Consumo totale annuo di acqua per superficie interna (<math>m^3/m^2/anno</math>), suddiviso (se del caso) in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— consumo di acqua della rete idrica (<math>m^3/m^2/anno</math>)</li> <li>— consumo di acque piovane raccolte (<math>m^3/m^2/anno</math>)</li> <li>— consumo di acque grigie riciclate (<math>m^3/m^2/anno</math>)</li> </ul>	<p>b1) Il consumo totale di acqua in edifici amministrativi è inferiore a <math>6,4 m^3/dipendente</math> equivalente a tempo pieno/anno</p>

### 3.1.3. Gestire e ridurre al minimo la produzione di rifiuti

La BEMP consiste nell'attuare una gestione avanzata dei rifiuti negli uffici posseduti o gestiti dalle amministrazioni pubbliche, sulla base di:

- prevenzione: porre in essere procedure e archivi non cartacei, garantire la durevolezza di attrezzature e beni di consumo (ad esempio mediante appalti pubblici verdi, cfr. la sezione 3.11), consentire il riutilizzo di arredi e attrezzature d'ufficio (ad esempio creazione di un inventario online delle attrezzature, degli arredi e degli articoli di cancelleria disponibili che non sono più necessari e garanzia che tale inventario sia consultato da tutti i servizi e da tutto il personale prima dell'acquisto di nuovi articoli; fornitura di pulizia, riparazione e manutenzione professionale per prolungare la durata); incentivare il personale a utilizzare bicchieri riutilizzabili invece di bicchieri di plastica usa e getta; mettere a disposizione erogatori d'acqua (senza bicchieri di plastica) invece di bottiglie di plastica nelle sale riunioni o nei luoghi pubblici;
- raccolta differenziata: facile accesso ai contenitori per il riciclaggio di tutti i tipi più comuni di rifiuti e allestimento di punti di riciclaggio per tutti gli altri tipi di rifiuti, al fine di ridurre al minimo la generazione di rifiuti residui; acquistare attrezzature e beni di consumo realizzati con materiali riciclabili;
- monitoraggio: rendicontazione regolare delle quantità di tutti i rifiuti generati, per tipo di rifiuto (ad esempio frazioni soggette a raccolta differenziata, rifiuti residui, rifiuti pericolosi); ciò può essere ottenuto grazie a strategie appropriate e al coinvolgimento del personale di diversi servizi.



## Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche e, nello specifico, all'attività d'ufficio. La misura adottata (ad esempio, la raccolta differenziata delle diverse frazioni di rifiuti) deve tenere conto delle condizioni nell'ambito delle quali si attua (ad esempio i tipi di rifiuti generati, la disponibilità locale di servizi di riciclaggio per tipi di rifiuti particolari, la legislazione locale e i costi di gestione dei rifiuti).

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i7) Generazione totale annua di rifiuti d'ufficio per dipendente equivalente a tempo pieno (FTE) (kg/FTE/anno) i8) Quantità totale annua di arredi, attrezzature e articoli di cancelleria riutilizzati (kg/FTE/anno, EUR di acquisti evitati/FTE/anno) i9) Rifiuti d'ufficio destinati al riciclaggio in % dei rifiuti totali per peso (%) i10) Rifiuti residui d'ufficio <sup>(1)</sup> in % dei rifiuti totali per peso (%)	b2) Zero rifiuti generati negli edifici amministrativi destinati alla discarica b3) La generazione totale di rifiuti negli edifici amministrativi è inferiore a 200 kg/FTE/anno

<sup>(1)</sup> I rifiuti residui sono la frazione di rifiuti che non è destinata al riutilizzo, riciclaggio, compostaggio o alla digestione anaerobica

### 3.1.4. Ridurre al minimo il consumo di carta e beni di consumo da ufficio

La BEMP consiste nelle azioni seguenti:

- attuare e promuovere procedure interne (ad esempio procedure senza carta quali flussi di lavoro elettronici, firme elettroniche e archivi elettronici, nessuna stampa di documenti per riunioni, nessuna stampa di newsletter/relazioni, stampa fronte retro come opzione preimpostata) che aiutino il personale e il pubblico a evitare l'utilizzo di carta da ufficio (carta per fotocopiatrice/stampante) e di beni di consumo (tutti i materiali quali penne, matite, evidenziatori, quaderni usati in ufficio), riducendo così la domanda;
- ricorrere ad appalti pubblici verdi (cfr. la sezione 3.11) per indirizzare verso scelte a minore impatto, ad esempio carta da ufficio di minore grammatura, prodotti ricaricabili e a più lunga durata e alternative con un basso impatto ambientale e bassa tossicità.

## Applicabilità

La BEMP è generalmente applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i11) Numero giornaliero di fogli <sup>(1)</sup> di carta da ufficio utilizzati per dipendente equivalente a tempo pieno (FTE) (fogli di carta/FTE/giorno lavorativo)	b4) Il consumo di carta da ufficio è inferiore a 15 fogli A4/FTE/giorno lavorativo
i12) Quota di carta da ufficio certificata ecocompatibile acquistata rispetto al totale della carta da ufficio acquistata (%)	b5) La carta da ufficio utilizzata è riciclata al 100 % o certificata secondo un marchio di qualità ecologica ISO di tipo I <sup>(2)</sup> (ad esempio Ecolabel UE)
i13) Costo annuo dei beni di consumo da ufficio acquistati per FTE (EUR/FTE/anno)	

<sup>(1)</sup> Il numero di fogli di carta di diverse dimensioni (ad esempio A4, A3) può essere convertito in un numero equivalente di fogli A4 (ad esempio un foglio A3 equivale a due fogli A4).

<sup>(2)</sup> Nell'ambito della serie di norme ambientali ISO 14000, l'Organizzazione internazionale per la standardizzazione (ISO) ha redatto una sottoserie (ISO 14020) specifica per l'etichettatura ambientale, che prevede tre tipi di sistemi di etichettatura. In questo contesto, il marchio di qualità ecologica di «tipo I» è un marchio basato su più criteri, sviluppato da terzi. Esempi di etichettatura di tipo I sono, a livello UE, il marchio di qualità ecologica dell'Unione europea e, a livello nazionale o multilaterale, il «Blaue Engel», il marchio di qualità ecologica austriaco e il «Nordic Swan».

### 3.1.5. Ridurre al minimo l'impatto ambientale del pendolarismo e dei viaggi d'affari

La BEMP consiste nel ridurre al minimo l'impatto ambientale del pendolarismo e dei viaggi d'affari nei seguenti modi:

- coinvolgendo il personale e trasformando i comportamenti in direzione di un pendolarismo più sostenibile (ad esempio campagne basate su strumenti digitali, incentivi/disincentivi economici, utilizzo di giochi di società o incentivi basati su premi);
- predisponendo piani di viaggio del personale estesi a tutta l'organizzazione che incoraggino modalità sostenibili di pendolarismo e viaggi d'affari (ad esempio accordi con i fornitori locali di trasporti pubblici per adattare i tragitti alle esigenze dei pendolari; bilancio del carbonio per viaggi d'affari);
- includendo rigorosi criteri di sostenibilità nell'approvvigionamento dei servizi di trasporto (ad esempio utilizzo del treno invece dell'aereo per viaggi brevi; preferenza per voli diretti o viaggi multimodali rispetto ai voli con scalo);
- riducendo il pendolarismo in auto là dove vi è offerta di trasporti pubblici e incoraggiando l'uso efficiente delle auto (ad esempio riduzione dei viaggi in auto con un solo passeggero mediante la promozione del car pooling tra il personale);
- prevedendo formule lavorative flessibili per il personale riducendo in tal modo il fabbisogno complessivo di trasporto (ad esempio introducendo il telelavoro e il lavoro a domicilio, installando sistemi per riunioni virtuali).

### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutti i tipi e i livelli di amministrazioni pubbliche. Tuttavia, i provvedimenti specifici da attuare variano in funzione delle condizioni locali, quali il contesto geografico e la disponibilità di trasporti pubblici.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i14) Adozione di strumenti per la promozione di un pendolarismo sostenibile (Sì/No)	
i15) Percentuale di pendolari che si spostano in auto su base giornaliera come passeggero singolo (%)	
i16) Percentuale di pendolari che si spostano a piedi, in bicicletta o con i trasporti pubblici almeno tre volte alla settimana (%)	b6) Sono adottati e promossi strumenti per incoraggiare il pendolarismo sostenibile tra il personale
i17) Emissioni annue totali di CO <sub>2</sub> eq prodotte dai viaggi d'affari (t CO <sub>2</sub> eq/anno)	b7) Il bilancio di carbonio è adottato per tutti i viaggi d'affari
i18) Emissioni annue totali di CO <sub>2</sub> eq prodotte dai viaggi d'affari per dipendente equivalente a tempo pieno (FTE) (kg CO <sub>2</sub> eq/FTE/anno)	b8) Sistemi di videoconferenza sono a disposizione di tutto il personale e il loro utilizzo è monitorato e promosso
i19) Adozione del bilancio di carbonio per tutti i viaggi d'affari (Sì/No)	
i20) Disponibilità di sistemi di videoconferenza per tutto il personale e monitoraggio e promozione del loro utilizzo (Sì/No)	

3.1.6. *Ridurre al minimo l'impatto ambientale di mense e bar*

La BEMP consiste nelle azioni seguenti:

- appaltare i servizi mensa o bar, oppure acquistare i cibi e le bevande per le mense e i bar gestiti internamente, introducendo requisiti di sostenibilità che garantiscano la disponibilità di prodotti di stagione o biologici, di opzioni vegetariane/vegane e la minore quantità possibile di prodotti in confezioni di plastica usa e getta; scegliere fornitori in grado di offrire servizi senza l'utilizzo di articoli in plastica usa e getta come bicchieri, piatti e posate (cfr. anche la sezione 3.11);
- condurre campagne di coinvolgimento del personale per la promozione di scelte alimentari sostenibili;
- promuovere la trasformazione dei comportamenti in mense e bar mediante la scelta dell'architettura (ossia cambiando la modalità di presentazione delle opzioni in maniera tale che una particolare scelta diventi la preferenza naturale o automatica) e della politica in materia di prezzi (ossia prezzi più bassi per opzioni alimentari più sostenibili);
- attuare una politica di riduzione degli sprechi alimentari servendo porzioni di cibo ridotte, offrendo porzioni di diverse dimensioni, pianificando attentamente i menù ecc.

## Applicabilità

La BEMP è applicabile alle amministrazioni pubbliche di ogni tipo e dimensione che sono dotati di mense o bar interni.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i21) Percentuale di opzioni alimentari a basso impatto servite (ad esempio prodotti di stagione, biologici) (% di alimenti a basso impatto rispetto al volume acquistato totale)	—
i22) Quantità di rifiuti alimentari generati per pasto servito (g/pasto)	
i23) Percentuale di rifiuti alimentari destinati alla digestione anaerobica (% destinata alla digestione anaerobica rispetto alle tonnellate totali di rifiuti alimentari)	

## 3.1.7. Ridurre al minimo l'impatto ambientale dell'organizzazione di riunioni ed eventi

La BEMP consiste nelle azioni seguenti:

- introdurre un sistema sostenibile di gestione degli eventi; il sistema di gestione può essere adottato dall'amministrazione pubblica stessa e/o si dovranno cercare appaltatori/fornitori che dispongano di un siffatto sistema di gestione; anche fornitori e alberghi possono essere dotati di un sistema di gestione ambientale (ad esempio EMAS);
- comunicare con tutti i portatori d'interesse (dai fornitori ai delegati fino alla collettività) e collaborare con i soggetti coinvolti in un evento e/o i partecipanti a un evento per definire le misure atte a ridurre l'impatto ambientale della partecipazione allo stesso (ad esempio, utilizzare correttamente i contenitori per la raccolta differenziata, preferire l'acqua di rubinetto e bottiglie d'acqua riutilizzabili, scegliere mezzi di trasporti sostenibili);
- scegliere il luogo dell'evento o della riunione tenendo conto dei criteri ambientali (ad esempio, luogo ben servito dai trasporti pubblici, edificio a basso impatto ambientale, struttura dotata di un sistema gestione ambientale);
- scegliere i prodotti e i servizi necessari per l'organizzazione di riunioni ed eventi ricorrendo ad appalti pubblici verdi (cfr. la sezione 3.11) e limitare i gadget e il contenuto delle cartelle con la documentazione (opuscoli, chiavette USB, badge);
- appaltare i servizi di catering, oppure acquistare i cibi e le bevande per i servizi di catering gestiti internamente, introducendo requisiti di sostenibilità che garantiscano la disponibilità di prodotti di stagione o biologici, di opzioni vegetariane/vegane e la minore quantità possibile di prodotti in confezioni di plastica usa e getta; scegliere fornitori in grado di offrire servizi senza l'utilizzo di piatti, bicchieri e posate in plastica usa e getta, e mettere a disposizione erogatori d'acqua invece di bottiglie d'acqua (cfr. anche le sezioni 3.1.6 e 3.11).

## Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutti i tipi e i livelli di amministrazioni pubbliche che organizzano incontri ed eventi.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i24) Quota di fornitori con un sistema di gestione degli eventi (ad esempio ISO 20121) o un sistema di gestione ambientale (ad esempio EMAS) riconosciuto e sostenibile (%)	—
i25) Quota di offerte di appalto relative a eventi che includono tra i criteri un riferimento a un sistema di gestione degli eventi (ad esempio ISO 20121) o a un sistema di gestione ambientale (ad esempio EMAS) riconosciuto (%)	

### 3.2. Migliori pratiche di gestione ambientale per l'energia sostenibile e i cambiamenti climatici

Questa sezione si rivolge alle autorità locali nella loro veste di amministrazioni e di fornitori di servizi che comportano svariate operazioni dirette che utilizzano energia, così come nel loro ruolo d'esempio per il territorio di cui sono responsabili. Le BEMP contenute in questa sezione si dividono in quattro gruppi:

- BEMP strategiche, concernenti le misure strategiche che un'autorità locale può porre in essere per favorire l'energia sostenibile, sia nei propri edifici e infrastrutture sia nel territorio amministrato, nonché la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento agli stessi;
- BEMP concernenti le operazioni dirette, ossia come le autorità locali possono ridurre il consumo energetico e passare a energie rinnovabili nei propri edifici e infrastrutture;
- BEMP concernenti il ruolo normativo e di pianificazione dei comuni;
- BEMP concernenti l'influenza dei comuni sul proprio territorio, il ruolo esemplare che può svolgere il settore pubblico e il modo in cui le autorità locali possono promuovere azioni da parte di residenti e organizzazioni.

#### BEMP strategiche

##### 3.2.1. Creare un inventario del consumo di energia e delle emissioni nel territorio comunale

La BEMP consiste nelle azioni seguenti:

- raccogliere sistematicamente i dati sul consumo di energia e sulle emissioni relativi al territorio comunale; il campo d'applicazione dell'inventario include il consumo di energia e le emissioni di tutti i settori nel territorio, tra cui industria, commercio/servizi, agricoltura, edilizia, alloggi e trasporti;
- pubblicare i dati raccolti e utilizzarli al fine di individuare azioni per ridurre le emissioni di gas a effetto serra nel territorio (cfr. la sezione 3.2.2).

#### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali.

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i26) Emissioni totali annue di carbonio nel territorio comunale: assolute (t CO <sub>2</sub> eq) e per abitante (kg CO <sub>2</sub> eq/abitante)	—
i27) Consumo annuo di energia nel territorio comunale per abitante, espresso come energia finale (kWh/abitante)	

##### 3.2.2. Creare e attuare un piano d'azione comunale per l'energia e il clima

La BEMP consiste nel creare un piano d'azione comunale per l'energia e il clima sulla base dell'inventario del consumo di energia e delle emissioni (cfr. la sezione 3.2.1). Il piano d'azione include obiettivi a breve e lungo termine, fondati su dati scientifici e riscontri concreti, che possono essere raggiunti mediante l'attuazione di una serie di azioni determinate (ad esempio riduzione del consumo di energia negli edifici privati e nelle imprese, riduzione del consumo di energia negli edifici comunali e nei servizi pubblici locali, miglioramento dei trasporti pubblici).

### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali.

### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i28) È stato posto in essere un piano d'azione comunale per l'energia e il clima, comprendente obiettivi e azioni (Sì/No)	b9) È stato posto in essere un piano d'azione comunale per l'energia e il clima, comprendente obiettivi e azioni e basato sull'inventario del consumo di energia e delle emissioni
i26) Emissioni totali annue di carbonio nel territorio comunale: assolute (t CO <sub>2</sub> eq) e per abitante (kg CO <sub>2</sub> eq/abitante)	
i27) Consumo annuo di energia nel territorio comunale per abitante, espresso come energia finale (kWh/abitante)	

#### 3.2.3. Definire e attuare una strategia per l'adattamento ai cambiamenti climatici nel territorio comunale

La BEMP consiste nel definire una strategia olistica di adattamento ai cambiamenti climatici per il territorio comunale, che consenta di proteggere l'ambiente naturale e urbano dagli effetti e dagli impatti negativi dei cambiamenti climatici (ad esempio alluvioni, ondate di calore, siccità). La strategia di adattamento ai cambiamenti climatici può fondarsi su altre strategie di adattamento locali e regionali e deve garantire che queste siano collegate tra loro. La strategia deve essere coerente con altre politiche e strategie pertinenti, che ne devono tenere conto (ad esempio i piani di gestione dei corsi d'acqua).

### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali. Il campo d'applicazione della strategia di adattamento deve essere sviluppato in relazione al contesto specifico dell'amministrazione pubblica. Le misure contenute nella strategia devono offrire una risposta agli impatti previsti dei cambiamenti climatici nel territorio in questione.

### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i29) È stata posta in essere una strategia olistica di adattamento ai cambiamenti climatici per il territorio comunale (Sì/No)	b10) È stata posta in essere una strategia olistica di adattamento ai cambiamenti climatici per il territorio comunale
i30) Percentuale di abitazioni e imprese protette grazie alla strategia (%)	

### BEMP concernenti le operazioni dirette

#### 3.2.4. Realizzare un'illuminazione stradale efficiente sotto il profilo energetico

La BEMP consiste nelle azioni seguenti:

- eseguire un audit del sistema di illuminazione stradale;
- migliorare gli apparecchi di illuminazione per evitare l'illuminazione verso l'alto e l'illuminazione intrusiva e per massimizzare l'illuminazione utile;
- ridurre i livelli di illuminazione al fabbisogno effettivo (ossia evitare un eccesso di illuminazione);

- sostituire le lampade selezionando tecnologie a elevata efficienza energetica (ad esempio LED) e tenendo conto della durevolezza, dell'indice di resa cromatica <sup>(9)</sup> e della temperatura di colore della luce <sup>(10)</sup>;
- regolare l'illuminazione notturna (ossia illuminazione ridotta a tarda notte);
- introdurre un'illuminazione stradale intelligente (ad esempio utilizzare sensori per aumentare temporaneamente i livelli di illuminazione quando si rileva la presenza di persone).

#### Applicabilità

La BEMP è applicabile direttamente e indirettamente (attraverso un'impresa pubblica o privata) a tutte le amministrazioni pubbliche che gestiscono la fornitura di illuminazione stradale. In alcuni casi gli investimenti richiesti per attuare le misure elencate possono costituire una limitazione e condizionare la scelta delle misure specifiche da attuare, ma in generale sono controbilanciati dai risparmi energetici e sono ammortizzabili in tempi ragionevoli.

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i31) Consumo annuo di energia per l'illuminazione stradale per abitante (kWh/abitante/anno)	b11) Il consumo annuo di energia per l'illuminazione stradale per chilometro è inferiore a 6 MWh
i32) Consumo annuo di energia per l'illuminazione stradale per chilometro di strada illuminato (MWh/km/anno)	

#### 3.2.5. Migliorare l'efficienza energetica degli edifici pubblici

La BEMP consiste nel massimizzare l'efficienza energetica degli edifici pubblici e nel ridurre al minimo il loro consumo di energia. Ciò può essere ottenuto migliorando la prestazione energetica e l'integrità dell'involucro dell'edificio (pareti, tetto e vetrate) e aumentando l'ermeticità all'aria, nonché installando impianti efficienti e mettendo in servizio i sistemi energetici.

Gli edifici pubblici sia nuovi sia esistenti possono raggiungere un livello di prestazione energetica superiore agli standard minimi definiti nelle norme edilizie nazionali <sup>(11)</sup> ed essere progettati o ristrutturati come edifici a energia quasi zero (nearly zero energy buildings, NZEB) in anticipo rispetto all'obbligo imposto dall'UE <sup>(12)</sup>.

Nel definire le misure per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici, si dovranno considerare non solo la prestazione energetica da raggiungere, ma anche gli impatti ambientali complessivi lungo l'intero ciclo di vita degli edifici <sup>(13)</sup>. Questi possono essere ridotti, tra le altre cose, scegliendo materiali edili sostenibili e a basso contenuto di energia primaria e garantendo, nella fase di progettazione, una facile adattabilità a futuri riutilizzi e ristrutturazioni (ad esempio planimetrie flessibili) e la possibilità di smantellamento per il riutilizzo e il riciclaggio di elementi e materiali edili.

<sup>(9)</sup> L'indice di resa cromatica di una lampadina indica la capacità dell'occhio umano di distinguere i colori in presenza di tale genere di luce. Nei luoghi in cui è importante riconoscere bene i colori occorre un indice di resa cromatica elevato.

<sup>(10)</sup> Le lampadine con una forte componente bianca/fredda possono avere impatti negativi rilevanti sulla fauna locale.

<sup>(11)</sup> La direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia (GU L 153 del 18.6.2010, pag 13) [Energy Performance of Buildings Directive, EPBD (direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia)] prevede che gli Stati membri definiscano standard minimi di prestazione energetica per l'edilizia, che devono essere recepiti nelle norme edilizie nazionali. La direttiva ha introdotto un sistema di riferimento per aumentare gradualmente il livello di ambizione di tali requisiti di efficienza energetica, tenendoli regolarmente sotto controllo.

<sup>(12)</sup> La direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia prevede che tutti i nuovi edifici abbiano un consumo di energia molto basso o quasi nullo («edifici a energia quasi zero») entro il 2020, o entro il 2018 se occupati e posseduti da autorità pubbliche.

<sup>(13)</sup> La Commissione europea sta attualmente sperimentando un quadro pilota di comunicazione volontaria, Level(s), per la misurazione della prestazione complessiva di sostenibilità degli edifici lungo il loro ciclo di vita. Per maggiori informazioni si prega di consultare l'indirizzo: <http://ec.europa.eu/environment/eussd/buildings.htm>



### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche, a condizione che siano in grado di destinare le risorse finanziarie necessarie a migliorare l'efficienza energetica degli edifici pubblici. Potrebbe essere più difficile da applicare negli immobili in affitto. Inoltre, il livello di prestazione energetica raggiungibile in ogni caso specifico dipenderà dalle caratteristiche dell'edificio (ad esempio edificio datato).

### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i1) Consumo energetico totale annuo per unità di superficie, espresso come energia finale (kWh/m <sup>2</sup> /anno)	b12) Le costruzioni nuove sono progettate per un consumo totale di energia primaria (tutte le forme di consumo) inferiore a 60 kWh/m <sup>2</sup> /anno
i33) Consumo totale annuo di energia primaria per unità di superficie (kWh/m <sup>2</sup> /anno)	b13) Le costruzioni esistenti sottoposte a ristrutturazione sono progettate per un consumo totale di energia primaria (tutte le forme di consumo) inferiore a 100 kWh/m <sup>2</sup> /anno

#### 3.2.6. Migliorare l'efficienza energetica dell'edilizia sociale

La BEMP consiste nel migliorare l'efficienza energetica dell'edilizia sociale sia per le costruzioni esistenti sottoposte a ristrutturazione sia per le costruzioni nuove, come sopra descritto per gli edifici pubblici (cfr. la sezione 3.2.5). Per l'edilizia sociale, la BEMP consiste nel coinvolgere i residenti locali nel processo di pianificazione della ristrutturazione o di progettazione della nuova costruzione, al fine di tenere conto delle loro esigenze e di sensibilizzarli sui vantaggi degli edifici a energia quasi zero e sulle loro modalità di utilizzo.

### Applicabilità

La BEMP è applicabile alle amministrazioni pubbliche che gestiscono l'edilizia sociale. L'ammontare degli investimenti richiesti può costituire una barriera importante alla sua attuazione. Tuttavia, gli investimenti sono compensati dai relativi vantaggi sociali (miglioramento del benessere, minore povertà energetica) e finanziari (risparmi energetici se i costi dell'energia sono pagati a livello centrale, oppure una quota più elevata di locatari che pagano l'affitto se i costi energetici sono a loro carico).

### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i1) Consumo energetico totale annuo per unità di superficie, espresso come energia finale (kWh/m <sup>2</sup> /anno)	b12) Le costruzioni nuove, sono progettate per un consumo totale di energia primaria (tutte le forme di consumo) inferiore a 60 kWh/m <sup>2</sup> /anno
i33) Consumo totale annuo di energia primaria per unità di superficie (kWh/m <sup>2</sup> /anno)	b13) Le costruzioni esistenti sottoposte a ristrutturazione sono progettate per un consumo totale di energia primaria (tutte le forme di consumo) inferiore a 100 kWh/m <sup>2</sup> /anno

### 3.2.7. Realizzare l'efficienza energetica negli edifici pubblici mediante contratti di prestazione energetica

La BEMP consiste nell'eseguire contratti di prestazione energetica per gli edifici pubblici. L'amministrazione pubblica nomina una società di servizi energetici (ESCO) affinché individui i miglioramenti appropriati dell'efficienza energetica per gli edifici pubblici, li sviluppi, li attui, fornisca la garanzia del raggiungimento di un determinato livello di risparmi energetici, assuma la responsabilità per il rischio dell'investimento e, in molti casi, si occupi del finanziamento dei progetti. Ciò consente alle amministrazioni pubbliche di migliorare l'efficienza energetica negli edifici pubblici senza bisogno di finanziare anticipatamente i costi dell'investimento.

Esistono due tipi di contratti di prestazione energetica:

- contratti a risparmi condivisi, in cui la ESCo e l'amministrazione pubblica condividono i risparmi sui costi a una percentuale prestabilita per un numero fisso di anni;
- contratti a risparmi garantiti, in cui la ESCo garantisce un determinato livello di risparmi energetici per l'amministrazione pubblica, la quale riceve una bolletta dell'energia più bassa. Tuttavia, i risparmi reali sono superiori ai risparmi garantiti e la differenza è percepita dalla ESCo.

#### Applicabilità

Tutte le amministrazioni pubbliche possono applicare contratti di prestazione energetica per introdurre miglioramenti dell'efficienza energetica nei loro edifici. Questa pratica interessa in particolare le amministrazioni pubbliche e/o i progetti in cui altrimenti sarebbe difficile effettuare gli investimenti necessari per mancanza di capacità finanziaria o capacità tecnica e di gestione dell'efficienza energetica.

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i34) Percentuale del consumo energetico totale dell'amministrazione pubblica coperta da contratti di prestazione energetica (%)	—

### 3.2.8. Migliorare la prestazione energetica degli edifici pubblici esistenti attraverso il monitoraggio, la gestione energetica e la promozione del cambio dei comportamenti

La BEMP consiste nelle azioni seguenti:

- offrire formazione sull'efficienza energetica al personale chiave con responsabilità diretta nella gestione energetica e degli edifici; la formazione dovrà includere sessioni pratiche e teoriche con l'ausilio di guide e manuali appropriati;
- incoraggiare tutto il personale ad adottare comportamenti riducano il consumo di energia (spegnere le luci, impostare correttamente la temperatura ambiente), rivolgendosi in maniera specifica ai membri del personale più rispettati e influenti (difensori del cambio di comportamenti);
- pianificare e realizzare campagne di cambio dei comportamenti al fine di promuovere l'efficienza energetica in tutta l'amministrazione pubblica; si dovranno innanzitutto identificare i destinatari di ciascuna campagna, dopodiché si potranno promuovere le azioni specifiche per l'efficienza energetica presso il personale prescelto;
- adottare dei certificati di prestazione energetica (tra cui Display) che valutano la prestazione energetica di un edificio, al fine di esporli bene in vista nell'edificio o di utilizzarli come strumento di coinvolgimento nell'ambito di campagne di sensibilizzazione specifiche.

### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche.

### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i1) Consumo energetico totale annuo per unità di superficie, espresso come energia finale (kWh/m <sup>2</sup> /anno)	—
i35) Percentuale di personale coinvolto e che continua a essere coinvolto un anno dopo il lancio di una campagna di sensibilizzazione (%)	
i36) Ore di formazione specifica sull'ambiente offerte per dipendente equivalente a tempo pieno (FTE) e all'anno (ore/FTE/anno)	

#### 3.2.9. Realizzare reti di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento

La BEMP consiste nel realizzare reti di teleriscaldamento e/o reti di teleraffrescamento per fornire agli edifici pubblici e/o alle famiglie riscaldamento di locali e acqua calda o raffrescamento di locali. Grazie alla generazione in unità centrali, il riscaldamento e/o il raffrescamento immesso nella rete può essere ottenuto da impianti di cogenerazione o trigenerazione. Ove possibile, si possono ottenere ulteriori vantaggi ambientali facendo funzionare tali sistemi con biomassa rinnovabile oppure impiegando energia geotermica o calore di scarto degli impianti industriali.

### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali. È pertinente in particolare per le aree recentemente edificate e per le ristrutturazioni importanti di complessi di edifici pubblici o di altre infrastrutture pubbliche (ad esempio piscine). Vi sono alcune limitazioni per le zone a bassa densità di popolazione e in cui la domanda di riscaldamento e di raffrescamento subisce forti oscillazioni.

### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i37) Emissioni annue di CO <sub>2</sub> del sistema che fornisce riscaldamento o raffrescamento, prima e dopo l'adozione del teleriscaldamento/teleraffrescamento come cifra assoluta o per unità di superficie degli edifici riscaldati o raffreddati (t CO <sub>2</sub> eq, kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> )	—

#### 3.2.10. Adottare fonti rinnovabili in loco e mini impianti di cogenerazione negli edifici pubblici e nell'edilizia sociale

La BEMP consiste nel fornire agli edifici pubblici e all'edilizia sociale tecnologie a bassa emissione di carbonio per soddisfare la domanda di energia. Queste possono includere impianti termici solari per la generazione di calore, pannelli fotovoltaici in loco per la generazione di energia elettrica oppure, se vi è una sufficiente domanda di calore, impianti di cogenerazione su piccola scala per la generazione combinata di calore e di energia elettrica con un'efficienza complessiva più elevata. I mini impianti di cogenerazione possono funzionare a gas oppure possono presentare ulteriori vantaggi ambientali se funzionano a biomassa, a patto che sia disponibile una fonte locale di biomassa sostenibile.

## Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche. Tuttavia, la possibilità di attuare soluzioni specifiche può essere limitata dalla disponibilità locale di fonti di energia rinnovabile e dall'investimento finanziario richiesto.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i38) Generazione di energia rinnovabile in loco per unità di superficie (kWh/m <sup>2</sup> anno)	
i39) Quota del consumo energetico totale coperta da fonti rinnovabili in loco (%)	
i40) Quota del consumo energetico totale coperta dall'energia a bassa emissione di carbonio generata localmente (%)	b14) Il 100 % dell'energia elettrica utilizzata in un edificio pubblico è coperto dalla generazione in loco di energia elettrica rinnovabile
i41) Quota del consumo totale di energia elettrica coperta dalla generazione in loco di energia elettrica rinnovabile (%)	b15) Il 100 % della domanda di acqua calda in un edificio pubblico/edificio dell'edilizia sociale è coperto dalla generazione di calore rinnovabile in loco
i42) Percentuale della domanda di acqua calda coperta dalla generazione di calore rinnovabile in loco (%)	

## BEMP concernenti il ruolo normativo e di pianificazione dei comuni

3.2.11. *Definire standard di efficienza energetica e requisiti più elevati per l'energia rinnovabile nella pianificazione dell'uso del suolo per le nuove costruzioni e le costruzioni sottoposte a ristrutturazioni importanti per mezzo delle norme edilizie locali, l'urbanistica e i permessi di costruire*

La BEMP consiste nell'introdurre nel sistema di pianificazione locale la disposizione secondo cui le nuove costruzioni e le ristrutturazioni nel territorio devono essere realizzate secondo standard energetici esemplari (ossia elevata efficienza energetica e integrazione della generazione di energia rinnovabile). L'autonomia locale consente a gran parte dei comuni di andare oltre gli standard energetici e i requisiti per l'energia rinnovabile definiti dalla normativa nazionale, attuando cambiamenti positivi a livello locale. I requisiti introdotti nel sistema di pianificazione locale possono essere aggiornati periodicamente in base agli sviluppi nel settore edile e ai nuovi obiettivi nazionali.

La BEMP consiste inoltre nel considerare la prestazione energetica e l'integrazione delle fonti rinnovabili nella pianificazione urbana e nei permessi di costruire, al fine di imporre alle organizzazioni e ai residenti di adottare soluzioni energetiche sostenibili e/o di incoraggiarli ad agire in tal senso.

## Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali che hanno un ruolo nella definizione della normativa edilizia locale e/o nel rilascio dei permessi di costruire. La legislazione nazionale potrebbe tuttavia porre limiti ai possibili requisiti.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i43) Definizione di norme che stabiliscono standard di efficienza energetica e requisiti più elevati per l'energia rinnovabile (Sì/No)	—
i44) Livello di prestazione energetica imposto per mezzo della normativa edilizia locale (kWh/m <sup>2</sup> /anno)	
i45) Considerazione sistematica della prestazione energetica e dell'integrazione delle fonti rinnovabili nell'elaborazione dei permessi di costruire (Sì/No)	

**BEMP concernenti l'influenza dei comuni sul proprio territorio**3.2.12. *Ruolo esemplare del settore pubblico*

La BEMP consiste nelle azioni seguenti:

- dar prova di ambizione, superando gli obiettivi nazionali o internazionali esistenti per il consumo energetico proprio delle autorità locali e per il consumo energetico del relativo territorio, con un fermo impegno della dirigenza e il coinvolgimento degli altri portatori d'interesse pertinenti;
- guidare con l'esempio: il comune può adottare misure esemplari e raggiungere livelli esemplari di prestazione energetica, sia per dimostrare che è possibile farlo sia per promuovere il mercato locale delle soluzioni energetiche sostenibili; il comune può inoltre realizzare progetti faro per evidenziare l'impegno dell'autorità pubblica verso la sostenibilità;
- comunicare in maniera efficace con l'opinione pubblica: all'amministrazione pubblica deve essere riconosciuta la capacità di realizzare l'ambizione, così da incoraggiare altri portatori d'interesse a seguire il suo esempio;
- sostenere la creazione di piano d'incentivo: creare piani locali per finanziare i residenti nelle loro azioni volte a ridurre l'impatto ambientale;
- contribuire a superare le barriere istituzionali per l'adozione di soluzioni energetiche sostenibili.

## Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche locali.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i46) Realizzazione di progetti faro e dimostrativi (Sì/No)	—
i47) Raggiungimento di un livello ambizioso di prestazione energetica in tutti gli edifici e tutte le attività dell'amministrazione pubblica (Sì/No)	

3.2.13. *Servizi d'informazione e di consulenza sull'efficienza energetica e sull'energia rinnovabile per cittadini e imprese e creazione di partenariati pubblico—privato*

La BEMP consiste nelle azioni seguenti:

- adottare partenariati strategici per coinvolgere la collettività nello sviluppo e nella realizzazione di piani per la riduzione delle emissioni di carbonio;
- porre in essere servizi d'informazione e di consulenza per aiutare residenti e imprese a ridurre il loro consumo di energia;

- avviare e aderire a progetti pubblico—privato in campo energetico: le amministrazioni pubbliche possono costituire partenariati con organizzazioni private che dispongono di conoscenze specifiche in progetti per l'efficienza energetica e l'energia rinnovabile;
- sostenere progetti pilota a bassa emissione di carbonio: i progetti pilota possono contribuire a immettere sul mercato soluzioni per l'efficienza energetica e l'energia rinnovabile che possono essere replicate dalle organizzazioni e dai cittadini nel territorio.

#### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche che svolgono un ruolo nel promuovere l'efficienza energetica e/o l'energia rinnovabile per residenti e imprese.

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i48) L'amministrazione pubblica fornisce servizi d'informazione e di consulenza sui temi dell'efficienza energetica e dell'energia rinnovabile (Sì/No)	—
i49) L'amministrazione pubblica sostiene progetti pilota a bassa emissione di carbonio, ad esempio mediante partenariati pubblico—privato (Sì/No)	

#### 3.2.14. Ispezioni termografiche dell'ambiente edificato nel territorio comunale

La BEMP consiste nell'utilizzare la termografia per raccogliere dati a vari livelli e nel fornire informazioni visive sulla radiazione termica al fine di comprendere dove sono richieste soluzioni di efficienza energetica in via prioritaria e di sensibilizzare residenti e organizzazioni locali in merito all'efficienza energetica degli edifici. Un'ispezione termografica di una zona estesa può essere effettuata mediante rilevamenti aerei.

#### Applicabilità

La BEMP è applicabile alle autorità locali. L'ispezione termografica dev'essere effettuata in condizioni specifiche in termini di clima (temperatura, vento), periodo dell'anno (inverno) e momento della giornata (mattino presto).

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i50) Percentuale dell'area edificata del territorio comunale sottoposta a ispezione termografica (%)	b16) Sono disponibili dati termografici recenti (< 5 anni) ad alta risoluzione (< 50 cm) per il 100 % dell'area edificata nel territorio comunale
i51) Potenziali risparmi energetici individuati grazie all'analisi dell'indagine termografica (kWh/anno, EUR/anno)	

#### 3.3. Migliori pratiche di gestione ambientale per la mobilità

Questa sezione si rivolge alle amministrazioni pubbliche responsabili della mobilità e/o dei trasporti pubblici nel proprio territorio.

### 3.3.1. *Adottare un piano di mobilità urbana sostenibile*

La BEMP consiste nell'adottare un piano di mobilità urbana sostenibile al fine di offrire un approccio integrato a tutti i modi di trasporto, considerando nel contempo la pianificazione per l'ambiente circostante. Il piano punta a migliorare la sicurezza e la protezione, ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico, abbassare le emissioni e il consumo energetico, migliorare l'efficienza e la convenienza dei trasporti e accrescere l'attrattiva e la qualità dell'ambiente urbano e della progettazione urbana. Le sezioni seguenti (da 3.3.2 a 3.3.9) descrivono le misure che possono essere incluse in un piano di mobilità urbana sostenibile.

#### Applicabilità

Questa sezione è applicabile alle amministrazioni pubbliche responsabili della mobilità e/o dei trasporti pubblici. È possibile che fattori locali e contestuali influenzino le misure specifiche da includere nel piano e la loro applicabilità.

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i52) Quota modale dei viaggi (% di viaggi compiuti in auto, moto, con i trasporti pubblici, in bicicletta e a piedi)	—
i53) Accessibilità dei trasporti pubblici (quota di abitanti che vivono nel raggio di 300 metri da una fermata dei trasporti pubblici urbani con una frequenza minima di 15-20 minuti) (%)	

### 3.3.2. *Promuovere gli spostamenti in bicicletta e a piedi mediante infrastrutture ciclabili, servizi di bike sharing e l'incentivo agli spostamenti a piedi*

La BEMP consiste nelle azioni seguenti:

- adottare misure e strategie per promuovere gli spostamenti in bicicletta e a piedi; gli spostamenti in bicicletta e a piedi devono essere chiaramente riconosciuti come modi di trasporto separati nei documenti strategici e di pianificazione e nei piani strategici della città, con misure specifiche per ciascuno di essi;
- realizzare un'infrastruttura efficiente; occorrono infrastrutture pedonali e ciclabili al fine di rendere gli spostamenti in bicicletta e a piedi sicuri, veloci e allettanti;
- applicare strumenti metodologici al fine di raccogliere sistematicamente dati sugli spostamenti a piedi e in bicicletta; seguendo l'evoluzione degli spostamenti a piedi e in bicicletta e valutando l'effetto delle misure adottate si possono sostenere ulteriori decisioni e scelte finalizzate a promuovere i trasporti sostenibili;
- sviluppare strumenti di comunicazione efficaci e mirati che promuovano, tra i residenti e i pendolari, gli spostamenti a piedi e in bicicletta.

#### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche responsabili della mobilità. Tuttavia, alcuni fattori locali e contestuali (ad esempio le caratteristiche topografiche) potrebbero limitare l'applicabilità di misure specifiche volte a sostenere e promuovere gli spostamenti a piedi e in bicicletta.



## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
<p>i52) Quota modale dei viaggi (% di viaggi compiuti in auto, moto, con i trasporti pubblici, in bicicletta e a piedi)</p> <p>i54) Lunghezza dell'infrastruttura ciclabile (piste ciclabili), in totale (km) e in rapporto alla lunghezza della rete stradale complessiva per i veicoli (km di piste ciclabili/km di strade)</p> <p>i55) La città ha una strategia o un piano d'investimento apposito per l'infrastruttura pedonale/ciclabile, nonché obiettivi misurabili per aumentare gli spostamenti a piedi/in bicicletta che sono adottati a livello politico (Sì/No)</p>	<p>b17) La città ha una ripartizione modale per gli spostamenti in bicicletta pari al 20 % o superiore OPPURE la città ha aumentato la propria ripartizione modale per gli spostamenti in bicicletta almeno del 50 % negli ultimi cinque anni.</p> <p>b18) Almeno il 10 % degli investimenti della città nell'infrastruttura dei trasporti e nella manutenzione è dedicato all'infrastruttura ciclabile.</p>

## 3.3.3. Attuare un servizio di car sharing su vasta scala

La BEMP consiste nel sostenere e incoraggiare la creazione di un servizio di car sharing su vasta scala nel territorio comunale. I servizi di car sharing non sono generalmente gestiti dalla città in cui sono attivi; tuttavia, il comune può creare un'infrastruttura di supporto e adottare una strategia e una normativa appropriata per integrare il car sharing nel tessuto cittadino e in sintonia con i trasporti pubblici. L'amministrazione pubblica può inoltre divenire un cliente commerciale del servizio locale di car sharing, sensibilizzare l'opinione pubblica, promuovere il servizio e definire standard ai quali gli operatori di car sharing devono attenersi per poter utilizzare l'infrastruttura di supporto della città (ad esempio corsie preferenziali, zone a traffico limitato). Le città potrebbero anche decidere di sovvenzionare un operatore di car sharing al fine di aumentarne o accelerarne il ritmo di crescita.

## Applicabilità

La BEMP interessa in particolare le autorità locali con un territorio urbano con oltre 200 000 abitanti. Le autorità locali dei territori con una minore densità di popolazione potrebbero incontrare limitazioni nell'applicabilità della BEMP per via del numero ridotto di clienti del servizio di car sharing, dei costi più elevati, di una rete di trasporti pubblici meno sviluppata ecc.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
<p>i56) Numero di utenti di car sharing ogni 10 000 abitanti (numero/10 000 abitanti)</p> <p>i57) Numero di utenti registrati per veicoli di car sharing (numero di utenti/numero di veicoli)</p> <p>i58) Numero di abitanti per auto condivisa disponibile (numero di abitanti/numero di veicoli)</p> <p>i59) Chilometraggio percorso annualmente dagli utenti di car sharing (km/utente/anno)</p> <p>i60) Numero di auto private sostituite da ciascun veicolo nella flotta di un operatore di car sharing (numero di auto private sostituite/numero di veicoli condivisi)</p>	<p>b19) Almeno otto auto private sono state sostituite da ciascun veicolo nella flotta dell'operatore di car sharing</p> <p>b20) Almeno un'auto condivisa disponibile ogni 2 500 abitanti</p>

### 3.3.4. Biglietteria integrata per i trasporti pubblici

La BEMP consiste nell'introdurre la biglietteria integrata sotto forma di sistema intelligente con la capacità di identificare e addebitare i viaggi che utilizzano modi di trasporto multipli. La pubblica amministrazione che agisce come operatore di trasporti pubblici (ad esempio attraverso una controllata municipale) può realizzare essa stessa la biglietteria integrata. Qualora invece il comune appalti i servizi dei trasporti pubblici a imprese private, nel bando di gara potranno essere richieste soluzioni di biglietteria integrata.

#### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche responsabili dei trasporti pubblici. Tuttavia, al di sotto di una determinata massa critica di utenti e di operazioni annuali, può rivelarsi difficile recuperare gli investimenti iniziali in termini di tempo e finanze necessari per attuare un sistema intelligente di biglietteria integrata.

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i61) Percentuale di viaggi pagati con la biglietteria integrata (%) i62) Numero di utenti dei trasporti pubblici che avrebbero usato trasporti motorizzati privati in mancanza di un sistema di biglietteria integrata (rapportato alla popolazione totale nel bacino di utenza)	b21) Almeno il 75 % dei viaggi è pagato con la biglietteria integrata

### 3.3.5. Migliorare il ricorso a veicoli elettrici nelle aree urbane

La BEMP consiste nell'acquistare veicoli elettrici (ossia auto, ciclomotori e biciclette elettriche) per la flotta dell'amministrazione pubblica. Inoltre, possono essere adottati piani che favoriscono l'acquisto di veicoli elettrici da parte dei residenti, riservando una parte del bilancio o raggiungendo accordi con le banche locali per tassi d'interesse ridotti. L'amministrazione pubblica può anche sostenere il ricorso ai veicoli elettrici autorizzandone la circolazione nelle zone a traffico limitato o sulle corsie preferenziali, creando o aumentando il numero di punti pubblici di ricarica, riducendo la tassazione sui veicoli elettrici, introducendo o sostenendo servizi di car sharing con veicoli elettrici e pubblicizzando ai residenti le misure di supporto per tali veicoli.

#### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali e interessa in particolare le città (con una quota elevata di brevi tragitti) e le zone con problemi di congestione del traffico e inquinamento atmosferico.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i63) Percentuale dei veicoli elettrici (per tipologia, ad esempio auto elettriche, biciclette elettriche) su strada rispetto ai veicoli totali (%)	—
i64) Percentuale dei veicoli pubblici elettrici (per tipologia, ad esempio auto, biciclette elettriche) rispetto alla flotta totale di veicoli pubblici (%)	
i65) Numero di punti pubblici di ricarica per abitanti (numero/abitanti)	

3.3.6. *Promuovere l'intermodalità dei passeggeri*

La BEMP consiste nell'incoraggiare lo sviluppo di collegamenti comodi, sicuri, veloci e ininterrotti tra modi di trasporto sostenibili. I sistemi di trasporto intermodale collegano tra loro l'infrastruttura e i servizi per i trasporti pubblici (autobus, tram/metropolitana leggera e treni pendolari), gli spostamenti a piedi e in bicicletta, il bike sharing e il car sharing. Le amministrazioni pubbliche possono promuovere l'intermodalità dei passeggeri cooperando con vari operatori dei trasporti pubblici e imprese di bike sharing e car sharing.

## Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali, ma interessa in particolare le città con reti di trasporto complesse e un territorio esteso.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i52) Quota modale dei viaggi (% di viaggi compiuti in auto, moto, con i trasporti pubblici, in bicicletta e a piedi)	b22) La quota dei modi di trasporto sostenibili utilizzati in città (ad esempio spostamenti a piedi e in bicicletta, autobus, tram, treno) è pari o superiore al 60 %
i66) Numero medio di posti-parcheggio per biciclette alle fermate dei trasporti pubblici per numero medio giornaliero di passeggeri (numero di posti/numero di passeggeri)	
i67) Percentuale di utenti dei trasporti pubblici che li utilizzano in combinazione con spostamenti a piedi/ in bicicletta rispetto agli utenti dei trasporti pubblici che vivono entro un raggio ragionevole (800 m per gli spostamenti a piedi e 3 km per gli spostamenti in bicicletta) dalle fermate dei trasporti pubblici ad alta frequenza (almeno due fermate all'ora nelle ore di punta del mattino e della sera) (%)	
i68) Il software di pianificazione dei viaggi intermodali a disposizione degli abitanti comprende tragitti percorribili a piedi e in bicicletta (Sì/No)	

### 3.3.7. Applicare un pedaggio urbano

La BEMP consiste nell'applicare un pedaggio per l'accesso alle aree urbane molto congestionate dal traffico. Il pedaggio è un disincentivo economico all'utilizzo delle strade congestionate nelle ore più trafficate della giornata. Per essere efficace, il pedaggio deve essere applicato nell'ambito di un pacchetto di provvedimenti per i trasporti (cfr. le BEMP precedenti nella sezione 3.3. che offrono una valida alternativa all'utilizzo dell'auto.

#### Applicabilità

La BEMP è applicabile alle autorità locali nelle zone urbane con livelli elevati di congestione del traffico e inquinamento atmosferico.

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i52) Quota modale dei viaggi (% di viaggi compiuti in auto, moto, con i trasporti pubblici, in bicicletta e a piedi)	b23) La concentrazione di inquinanti atmosferici (PM <sub>10</sub> , ammoniaca e ossidi di azoto) è ridotta (in media) del 10 % nell'area soggetta a pedaggio, rispetto alla situazione prima dell'introduzione del pedaggio
i69) Percentuale di riduzione degli inquinanti atmosferici (polveri sottili — PM <sub>10</sub> , ammoniaca e ossidi di azoto) nell'area soggetta a pedaggio, rispetto alla situazione prima dell'introduzione del pedaggio (%)	b24) L'accesso di veicoli non esenti all'area soggetta a pedaggio è ridotto del 20 % rispetto alla situazione prima dell'introduzione del pedaggio
i70) Percentuale di riduzione dell'accesso di veicoli non esenti all'area soggetta a pedaggio rispetto alla situazione prima dell'introduzione del pedaggio (%)	b25) La velocità e la puntualità dei servizi di trasporto pubblico sono migliorate del 5 % rispetto alla situazione prima dell'introduzione del pedaggio
i71) Percentuale dell'aumento della velocità e della puntualità media dei veicoli dei trasporti pubblici nell'area soggetta a pedaggio rispetto alla situazione prima dell'introduzione del pedaggio (%)	

### 3.3.8. Limitare i parcheggi gratuiti nelle città

La BEMP consiste nel limitare i parcheggi gratuiti su strada nelle aree urbane e nell'eliminare i parcheggi pertinenziali (su strada e sotterranei) nei nuovi progetti edilizi. Può inoltre essere adottata una politica formale per eliminare progressivamente i precedenti parcheggi pertinenziali (su strada e sotterranei) dalle costruzioni esistenti. La limitazione dei parcheggi gratuiti su strada costituisce un disincentivo al possesso di auto private. Tali provvedimenti sono più efficaci se accompagnati da misure per migliorare la disponibilità e affidabilità di valide alternative all'utilizzo dell'auto, quali trasporti pubblici e spostamenti a piedi e in bici.

#### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali ed è pertinente in maniera specifica per le città con livelli elevati di traffico e di inquinamento atmosferico o trasporti pubblici sottoutilizzati.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i52) Quota modale dei viaggi (% di viaggi compiuti in auto, moto, con i trasporti pubblici, in bicicletta e a piedi)	b26) I parcheggi su strada sono occupati tra l'80 % e il 90 % durante il 90 % dell'orario lavorativo
i72) Percentuale di parcheggi disponibili durante l'orario lavorativo (%)	b27) La città non prevede parcheggi pertinenziali (su strada e sotterranei) per le nuove costruzioni e ha adottato una politica formale per eliminare progressivamente i precedenti parcheggi pertinenziali dalle costruzioni esistenti
i73) Esistenza di parcheggi pertinenziali (su strada e sotterranei) per le nuove costruzioni (Sì/No)	

## 3.3.9. Realizzazione di centri di servizi logistici

La BEMP consiste nel coinvolgere i portatori d'interesse pertinenti e nel sostenere la realizzazione di un centro di servizi logistici nel territorio comunale. Il centro di servizi logistici può essere situato relativamente vicino all'area geografica servita, al fine di poter raggruppare le consegne da effettuare in tale area.

## Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali responsabili della mobilità ed è pertinente in maniera specifica per le città che ricevono un volume elevato di consegne di beni e/o che presentano livelli elevati di traffico e di inquinamento atmosferico.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i74) Emissioni di CO <sub>2</sub> prodotte dai mezzi adibiti alle consegne su un arco di tempo specifico (ad esempio annuale, mensile) nell'area servita dal centro di servizi logistici (kg CO <sub>2</sub> eq/anno o kg CO <sub>2</sub> eq/mese)	b28) Riduzione del 40 % delle emissioni di CO <sub>2</sub> prodotte dai mezzi adibiti alle consegne nell'area servita rispetto alla situazione prima della realizzazione del centro di servizi logistici
i75) Numero giornaliero di viaggi per le consegne nell'area servita (numero/giorno)	b29) Riduzione del 75 % del numero giornaliero di viaggi per le consegne nell'area servita rispetto alla situazione prima della realizzazione del centro di servizi logistici

## 3.4. Migliori pratiche di gestione ambientale per l'uso del suolo

Questa sezione si rivolge alle autorità locali responsabili della pianificazione dell'uso del suolo.

## 3.4.1. Limitare l'espansione urbana negli spazi verdi e nei terreni agricoli

La BEMP consiste nel limitare e controllare l'espansione urbana per mezzo di provvedimenti normativi (ad esempio pianificazione territoriale dell'uso del suolo, limitazione di usi specifici del suolo), interventi economici (ad esempio scambio di permessi di costruire) e attività istituzionali di gestione e riforma (ad esempio agenzie specializzate per la riqualificazione urbana). Esempi di provvedimenti per limitare l'espansione urbana sono gli incentivi a costruire su terreni abbandonati, la riduzione delle superfici impermeabili tra gli edifici, la ristrutturazione di edifici inutilizzati e la promozione dell'edilizia verticale.

### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali responsabili della pianificazione dell'uso del suolo.

### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i76) Percentuale di superfici impermeabilizzate dall'uomo (ossia qualsiasi tipo di area edificata impermeabile: edifici, strade, qualunque superficie priva di vegetazione o acqua) nel territorio comunale (km <sup>2</sup> di superfici impermeabili realizzate dall'uomo/km <sup>2</sup> di superficie totale)	—
i77) Percentuale di nuove aree edificate in un arco di tempo specifico (ad esempio 1, 5, 10 anni) rispetto all'area edificata totale nel territorio comunale all'inizio del periodo in esame (%)	

#### 3.4.2. Ridurre l'effetto «isola di calore urbana»

La BEMP consiste nel mitigare l'effetto «isola di calore urbana» mediante l'attuazione di una combinazione di provvedimenti, quali spazi verdi, coperture verdi, l'impiego di materiali riflettenti, incrementare l'efficienza dell'isolamento delle condutture calde ed evitare la dispersione del calore di scarto riutilizzandolo.

### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali responsabili della pianificazione dell'uso del suolo negli agglomerati urbani. I piccoli comuni sono meno interessati dall'effetto «isola di calore urbana».

### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i78) Attuazione di provvedimenti volti a mitigare l'effetto «isola di calore urbana», quali spazio verdi, coperture verdi o l'impiego di materiali riflettenti (Sì/No)	—

#### 3.4.3. Imporre il drenaggio delle acque a basso impatto in suoli impermeabilizzati

La BEMP consiste nell'imporre misure di drenaggio a basso impatto nella realizzazione di nuove costruzioni (tra cui importanti opere di riqualificazione di aree edificate esistenti) al fine di prevenire e controllare gli allagamenti, l'erosione e l'inquinamento del suolo, come anche l'inquinamento delle acque sotterranee. Le misure di drenaggio a basso impatto che adottano la filosofia dei sistemi di drenaggio sostenibili sono considerate migliori pratiche, in quanto tali sistemi seguono principi d'eccellenza che:

- puntano a migliorare la qualità del deflusso delle acque, riducono i deflussi in superficie, contribuiscono alla biodiversità e valorizzano la pubblica utilità della zona interessata;
- cercano di riprodurre nel migliore dei modi il drenaggio naturale precedente all'edificazione;
- presentano una gestione gerarchica che integra prevenzione, controllo delle fonti e controllo dei siti.

### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali responsabili della pianificazione dell'uso del suolo. Le misure per migliorare il drenaggio delle acque sono studiate specificamente per il sito interessato.

### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i79) Esistenza di requisiti per misure di drenaggio a basso impatto per la realizzazione di nuove costruzioni e per importanti opere di riqualificazione (Sì/No)	—

### 3.5. Migliori pratiche di gestione ambientale per gli spazi verdi urbani

Questa sezione si rivolge alle amministrazioni pubbliche responsabili della gestione degli spazi verdi urbani.

#### 3.5.1. Definire e attuare una strategia e un piano d'azione locale per la biodiversità

La BEMP consiste nell'introdurre una strategia e un piano d'azione locale per la biodiversità i cui obiettivi possano essere definiti grazie al dialogo con gli esperti, i portatori d'interesse e i residenti. Il piano d'azione deve includere i provvedimenti da attuare, le tempistiche, il bilancio disponibile, le tappe, i partenariati per l'attuazione e le responsabilità di ciascuno. I risultati del piano d'azione possono essere pubblicizzati e divulgati agli abitanti e ai portatori d'interesse al fine di sensibilizzarli.

### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche responsabili della gestione degli spazi verdi urbani.

### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i80) Percentuale e numero di specie autoctone (per diverse categorie di specie, ad esempio uccelli, farfalle) nell'area urbana (%)	—
i81) Percentuale di zone naturali e semi-naturali nell'area urbana rispetto all'area urbana totale (%)	
i82) Spazio verde per abitante (m <sup>2</sup> /abitante) — distinguendo tra aree urbane, semi-urbane e rurale	

#### 3.5.2. Creare reti verdi-azzurre

La BEMP consiste nello sviluppare reti verdi-azzurre<sup>(14)</sup>, ricreando un ciclo dell'acqua orientato alla natura e contribuendo all'attrattiva della città mediante la gestione delle risorse idriche insieme all'infrastruttura verde. Le reti verdi-azzurre sono in grado di combinare e proteggere i valori idrologici ed ecologici del tessuto urbano, offrendo nel contempo misure di resilienza e adattamento per affrontare le alluvioni.

### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali.

<sup>(14)</sup> Le reti verdi-azzurre sono zone naturali e semi-naturali formate da spazi verdi (e/o blu se sono interessati degli ecosistemi acquatici) e altre caratteristiche fisiche presenti nelle zone terrestri (anche costiere) e marine.



## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i83) Percentuale di spazi urbani verdi e azzurri nell'area urbana rispetto all'area urbana totale (%)	—

3.5.3. *Promuovere la diffusione delle coperture verdi*

La BEMP consiste nello sviluppare regimi appropriati a sostegno della costruzione di coperture verdi in edifici nuovi ed esistenti, sia pubblici che privati. Le coperture verdi possono anche ospitare sistemi di energia rinnovabile, come i pannelli fotovoltaici (cfr. la sezione 3.2.10 per maggiori informazioni sulla generazione di energia rinnovabile negli edifici pubblici e nell'edilizia sociale). I regimi che sostengono la diffusione delle coperture verdi possono comprendere incentivi economici, minori oneri burocratici e un'assistenza tecnica specifica per l'inclusione delle coperture verdi nella costruzione o riqualificazione di edifici.

## Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali responsabili della pianificazione dell'uso del suolo.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i84) Percentuale di superficie coperta con coperture verdi rispetto alla superficie totale dell'area urbana ( $m^2_{\text{copertura verde}}/m^2_{\text{area urbana}}$ )	—
i85) Percentuale o numero di edifici con coperture verdi in una data area urbana (%)	

3.5.4. *Rivalorizzare a livello ambientale le zone marginali e gli spazi verdi degradati*

La BEMP consiste nell'adottare un piano per il ripristino delle zone marginali e degli spazi verdi degradati nel territorio comunale al fine di eliminare gli inquinanti dal suolo e dall'acqua, migliorare l'habitat della fauna selvatica, ridurre l'effetto «isola di calore urbana» e proteggersi dall'erosione del suolo e dalle alluvioni, offrendo nel contempo spazi verdi ricreativi per i residenti locali.

## Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali responsabili della pianificazione dell'uso del suolo.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i86) Adozione di un piano per il ripristino e la gestione ambientale delle zone marginali e degli spazi verdi degradati all'interno dell'area urbana (Sì/No)	—

3.6. **Migliori pratiche di gestione ambientale per la qualità dell'aria ambiente locale**

Questa sezione si rivolge alle amministrazioni pubbliche responsabili della gestione della qualità dell'aria.

### 3.6.1. Migliorare la qualità dell'aria ambiente locale

La BEMP consiste nell'aver un piano strutturato per migliorare la qualità dell'aria, con obiettivi a breve e a lungo termine aggiornati periodicamente, definiti in via preliminare e che si spingono oltre i valori limite e target stabiliti nella direttiva 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa alla qualità dell'aria <sup>(15)</sup>. Il piano deve comprendere tutti gli aspetti, tra cui trasporti (uso dell'auto, limiti di velocità, trasporti pubblici ecc.), installazioni industriali, produzione di energia, tipologia di impianti di riscaldamento negli edifici, efficienza energetica degli edifici e pianificazione dell'uso del suolo, e deve essere sviluppato in collaborazione con i portatori d'interesse e con le autorità settoriali pertinenti. Inoltre, se del caso, il piano potrà essere sviluppato in coordinamento con le autorità pubbliche di più alto livello e con i comuni confinanti, al fine di aumentarne l'efficacia. Il piano per migliorare la qualità dell'aria può includere anche la divulgazione di informazioni ai residenti in merito agli effetti e all'importanza della qualità dell'aria, ad esempio mediante la promozione del ricorso a opzioni di trasporto sostenibili.

#### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche competenti per la gestione della qualità dell'aria nel loro territorio e che si occupano di specifiche problematiche locali.

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i87) Concentrazione media annua di PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) i88) Numero di giorni all'anno in cui la concentrazione media giornaliera di PM <sub>10</sub> supera il valore di 50 µg/m <sup>3</sup> (giorni/anno) i89) Concentrazioni medie annue di PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) i90) Numero di giorni all'anno in cui la concentrazione media giornaliera di PM <sub>2,5</sub> supera il valore di 25 µg/m <sup>3</sup> (giorni/anno) i91) Numero di giorni all'anno in cui la concentrazione di ozono (O <sub>3</sub> ) supera il valore di 120 µg/m <sup>3</sup> della media massima giornaliera su 8 ore (giorni/anno) i92) Concentrazione media annua di biossido di azoto (NO <sub>2</sub> ) (µg/m <sup>3</sup> ) i93) Numero di giorni all'anno in cui la concentrazione oraria di NO <sub>2</sub> supera il valore di 200 µg/m <sup>3</sup> (giorni/anno)	b30) Per tutti gli indicatori definiti nella BEMP, i risultati raggiungono i livelli stabiliti nelle linee guida sulla qualità dell'aria prodotte dall'Organizzazione mondiale della sanità

### 3.7. Migliori pratiche di gestione ambientale per l'inquinamento acustico

Questa sezione si rivolge alle amministrazioni pubbliche responsabili della gestione dell'inquinamento acustico.

#### 3.7.1. Monitorare, mappare e ridurre l'inquinamento acustico

La BEMP consiste nel mappare le emissioni sonore nel territorio comunale e nell'informare il pubblico in merito agli effetti dell'inquinamento acustico e ai risultati della mappatura per mezzo di un'efficace campagna di comunicazione. Sulla base dei risultati della mappatura delle emissioni sonore, le autorità locali devono creare piani d'azione contro l'inquinamento acustico al fine di ridurre i livelli locali di rumorosità e mantenere la qualità del rumore ambientale nelle zone in cui questa è buona.

<sup>(15)</sup> Direttiva 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa (GU L 152 dell' 11.6.2008, pag. 1).

## Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche responsabili della gestione dell'inquinamento acustico.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i94) Percentuale delle misurazioni dei livelli di rumorosità che superano i valori limite locali rispetto al numero totale di misurazioni (%)	—
i95) Residenti esposti a livelli di rumorosità che superano i valori limite locali rispetto alla popolazione totale (%)	
i96) Residenti esposti a livelli di rumorosità notturna che influiscono sulla salute in base ai limiti fissati dall'Organizzazione mondiale della sanità rispetto alla popolazione totale (%)	

### 3.8. Migliori pratiche di gestione ambientale per la gestione dei rifiuti

Questa sezione si rivolge alle amministrazioni pubbliche responsabili della gestione dei rifiuti.

#### 3.8.1. Tenere conto del documento di riferimento settoriale EMAS per il settore della gestione dei rifiuti

La BEMP consiste nel tenere conto delle migliori pratiche di gestione ambientale individuate e presentate nel documento di riferimento settoriale EMAS per il settore della gestione dei rifiuti <sup>(16)</sup> e nel riferire in merito agli indicatori specificati in tale documento.

## Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche responsabili della gestione dei rifiuti.

### 3.9. Migliori pratiche di gestione ambientale per la fornitura di acqua

Questa sezione si rivolge alle amministrazioni pubbliche responsabili della fornitura di acqua potabile nel proprio territorio.

#### 3.9.1. Installare contatori dell'acqua a livello di nuclei familiari/utenti finali

La BEMP consiste nell'installare contatori dell'acqua per ogni unità residenziale e qualunque altro utente finale individuale (impianto industriale, edificio commerciale, edificio pubblico ecc.) al fine di basare tutte le bollette dell'acqua sul consumo d'acqua effettivo. In particolare, adottando contatori dell'acqua intelligenti è possibile monitorare a distanza e puntualmente il consumo d'acqua e, ad esempio, analizzare i modelli di consumo dei diversi clienti e individuare punti deboli nelle reti di distribuzione idrica. La fatturazione del consumo d'acqua effettivo e la possibilità di individuare tempestivamente i consumi anomali (ad esempio perdite) può tradursi in considerevoli risparmi delle risorse idriche.

<sup>(16)</sup> Il documento di riferimento settoriale EMAS per il settore della gestione dei rifiuti è attualmente in corso di elaborazione. I risultati intermedi e il documento finale, una volta adottato, sono disponibili all'indirizzo: [http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/waste\\_mgmt.html](http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/waste_mgmt.html).

### Applicabilità

La tecnica è applicabile a qualsiasi rete esistente di approvvigionamento idrico.

### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i97) Tasso di penetrazione dei contatori dell'acqua (% di consumatori, % del consumo d'acqua coperta dai contatori)	b31) Il tasso di penetrazione dei contatori dell'acqua a livello di nuclei familiari o di utenti finali è pari o superiore al 99 %
i98) Percentuale di contatori intelligenti rispetto al totale dei contatori dell'acqua in uso (%)	b32) Nelle zone con scarsità d'acqua <sup>(1)</sup> (almeno per parte dell'anno), i contatori dell'acqua a livello di nuclei familiari/utenti finali sono contatori intelligenti
i99) Riduzione del consumo d'acqua da parte degli utenti finali dopo l'installazione di contatori dell'acqua e/o di contatori intelligenti (l/utente)	b33) Tutti i nuovi edifici sono dotati di contatori dell'acqua (contatori intelligenti nelle zone con scarsità d'acqua)

<sup>(1)</sup> Le zone con scarsità d'acqua sono quelle in cui vi sono risorse idriche insufficienti per soddisfare il fabbisogno medio a lungo termine. Per maggiori informazioni si prega di consultare l'indirizzo: <http://ec.europa.eu/environment/water/quantity/about.htm>

### 3.9.2. Ridurre al minimo le perdite d'acqua dal sistema di distribuzione idrica

La BEMP consiste nelle azioni seguenti:

- effettuare un bilancio idrico dettagliato del sistema di distribuzione idrica e gestire la pressione dell'acqua, evitando di raggiungere livelli elevati;
- analizzare la rete di distribuzione idrica e dividerla in aree adeguate con contatori distrettuali al fine di rilevare le perdite d'acqua per mezzo di rilevatori acustici, manuali o automatici, delle perdite d'acqua;
- reagire prontamente e in maniera appropriata alle perdite e ai difetti rilevati nella rete;
- creare una banca dati per elencare e georeferenziare tutte le installazioni tecniche, l'età delle tubazioni, i dati idraulici, i precedenti interventi ecc.

### Applicabilità

La tecnica è applicabile alle reti di distribuzione idrica nuove ed esistenti.

### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i100) Percentuale di perdita d'acqua rispetto al volume immesso nel sistema (%)	b34) L'indice di perdita dell'infrastruttura è inferiore a 1,5
i101) Indice di perdita dell'infrastruttura (ILI): calcolato come perdite reali annue correnti/perdite reali annue inevitabili <sup>(1)</sup>	

<sup>(1)</sup> Le perdite reali annue correnti rappresentano la quantità d'acqua che è effettivamente persa dalla rete di distribuzione (ossia non consegnata agli utenti finali). Le perdite reali annue inevitabili tengono conto del fatto che in una rete di distribuzione idrica vi saranno sempre delle perdite. Tali perdite sono calcolate sulla base di fattori quali la lunghezza della rete, il numero di attacchi di servizio e la pressione a cui funziona la rete

### 3.10. Migliori pratiche di gestione ambientale per la gestione delle acque reflue

Questa sezione si rivolge alle amministrazioni pubbliche responsabili della gestione delle acque reflue e del drenaggio urbano.

#### 3.10.1. Trattamento delle acque reflue efficiente sotto il profilo energetico con creazione di condizioni totalmente nitrificanti

La BEMP consiste nelle azioni seguenti:

- disporre della capacità installata necessaria per trattare almeno il doppio del flusso delle acque reflue in condizioni di tempo asciutto (in caso di pioggia o disgelo);
- trattare le acque reflue in condizioni nitrificanti (rapporto cibo/microorganismi < 0,15 kg BOD<sub>5</sub>/kg MLSS<sup>(17)</sup> al giorno) ed eseguire la denitrificazione e la rimozione del fosforo;
- rimuovere i solidi sospesi mediante filtrazione a sabbia (o tramite membrane sommerse) nel caso di corpi idrici recettori sensibili;
- attuare altre forme di trattamento terziario per ridurre i microinquinanti (cfr. la sezione 3.10.2);
- monitorare in continuo i composti organici (carbonio organico totale), l'ammoniaca, il nitrato e il fosforo nel caso di impianti con capacità superiore a 100 000 abitanti equivalenti (a.e.)<sup>(18)</sup> o con un carico di BOD<sub>5</sub> giornaliero in entrata superiore a 6 000 kg;
- stabilizzare i fanghi primari e in eccesso nei digestori anaerobici (cfr. la sezione 3.10.3);
- essiccare i fanghi sottoposti a stabilizzazione anaerobica e inviarli all'incenerimento (cfr. la sezione 3.10.4);
- adottare tecnologie efficienti sul piano energetico, quali bioreattori a gorgogliamento d'aria efficienti sul piano energetico e pompe e sollevatori a vite efficienti sul piano energetico.

#### Applicabilità

Questa tecnica è applicabile alle amministrazioni pubbliche responsabili della gestione delle acque reflue negli impianti di trattamento delle acque reflue nuovi ed esistenti.

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i102) Concentrazioni di effluente finale scaricato o tassi di rimozione di COD, BOD <sub>5</sub> , ammoniaca, azoto totale e fosforo totale (mg/l, %)	b35) I tassi di rimozione raggiunti sono: almeno 98 % per BOD <sub>5</sub> , almeno 90 % per COD, almeno 90 % per l'ammoniaca, almeno 80 % per i composti azotati organici totali e almeno 90 % per il fosforo totale
i103) Consumo di energia elettrica dell'impianto di trattamento delle acque reflue per massa di BOD <sub>5</sub> rimossa (kWh/kg di BOD <sub>5</sub> rimossa)	b36) Il consumo di energia elettrica dell'impianto di trattamento delle acque reflue è:
i104) Consumo di energia elettrica dell'impianto di trattamento delle acque reflue per volume trattato (kWh/m <sup>3</sup> di acque reflue trattate)	— inferiore a 18 kWh/abitanti equivalenti/anno per i grandi impianti municipali (di dimensioni superiori a 10 000 abitanti equivalenti)
i105) Consumo annuo di energia elettrica dell'impianto di trattamento delle acque reflue per abitanti equivalenti (KWh/abitanti equivalenti/anno)	— inferiore a 25 kWh/abitanti equivalenti/anno per i piccoli impianti municipali reflue (di dimensioni inferiori a 10 000 abitanti equivalenti)

<sup>(17)</sup> Nella presente BEMP si utilizzano le seguenti abbreviazioni: BOD<sub>5</sub> (*Biochemical Oxygen Demand*) richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni; MLSS (*Mixed Liquor Suspended Solids*): solidi sospesi nel liquido chiarificato (biomassa nel sistema a fanghi attivi); COD (*Chemical Oxygen Demand*): richiesta chimica di ossigeno.

<sup>(18)</sup> «Abitanti equivalenti», o a.e., termine usato nella direttiva 91/271/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1991, concernente il trattamento delle acque reflue urbane, (GU L 135 del 30.5.1991, pag. 40) si riferisce all'inquinamento organico generato dai residenti di una città o un paese, nonché da altre fonti quali la popolazione non residente e le industrie agro-alimentari.

### 3.10.2. Ridurre al minimo le emissioni di acque reflue, in particolare i microinquinanti

La BEMP consiste nel rimuovere in larga misura i microinquinanti applicando un trattamento terziario, quale l'adsorbimento con carbone attivo in polvere o l'ossidazione con agenti ossidanti senza cloro (nello specifico, l'ozono).

#### Applicabilità

La BEMP è applicabile alle amministrazioni pubbliche responsabili della gestione delle acque reflue negli impianti municipali di trattamento delle acque reflue nuovi ed esistenti; tuttavia, per gli impianti esistenti potrebbero esserci vincoli di spazio risolvibili adattando la progettazione dell'apparecchiatura.

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i106) Tasso di rimozione dei microinquinanti nella fase di adsorbimento o di ozonizzazione in termini di COD o DOC <sup>(1)</sup> (%)	b37) Il tasso di rimozione medio dei microinquinanti è superiore all'80 %
i107) Percentuale del flusso annuo di acque reflue sottoposto a trattamento terziario per la rimozione dei microinquinanti (%)	b38) I microinquinanti sono rimossi dal 90 % almeno del flusso annuo di acque reflue

<sup>(1)</sup> DOC: carbonio organico disciolto.

### 3.10.3. Digestione anaerobica dei fanghi e recupero energetico ottimale

La BEMP consiste nello stabilizzare i fanghi primari e in eccesso nei digestori anaerobici e nell'impiegare il biogas prodotto, utilizzando pompe e sollevatori a vite efficienti, per la generazione efficiente di energia elettrica sul posto e per l'essiccamento dei fanghi.

#### Applicabilità

La BEMP è applicabile alle amministrazioni pubbliche responsabili della gestione delle acque reflue, in grandi impianti di trattamento delle acque reflue nuovi ed esistenti, con una capacità superiore a 100 000 abitanti equivalenti o con un carico di BOD<sub>5</sub> giornaliero in entrata superiore a 6 000 kg.

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i108) Percentuale del fabbisogno di energia elettrica e di calore dell'impianto di trattamento delle acque soddisfatto da energia elettrica e calore generati internamente da biogas su base annua (%)	b39) L'energia elettrica e il calore generati internamente da biogas coprono il 100 % del consumo di energia per gli impianti municipali di trattamento delle acque reflue di dimensioni superiori a 100 000 abitanti equivalenti senza essiccamento termico dei fanghi sul posto, e il 50 % nel caso di impianti con essiccamento termico dei fanghi sul posto
i109) Efficienza elettrica del generatore a biogas (%)	
i110) Produzione specifica di biogas (Nl <sup>(1)</sup> /kg di sostanza organica secca immessa)	

<sup>(1)</sup> Nl: litro normale, ossia volume di gas misurato in condizioni standard (pressione: 1,01325 bar; temperatura: 0 °C)

#### 3.10.4. Essiccamento e incenerimento dei fanghi

La BEMP consiste nel disidratare meccanicamente i fanghi sottoposti a stabilizzazione anaerobica, ad esempio per mezzo di filtropresse a camere, e quindi nell'ossidarli completamente in un impianto di monoincenerimento (come specificato nei documenti di riferimento sulle migliori tecniche disponibili <sup>(19)</sup> secondo la direttiva relativa alle emissioni industriali <sup>(20)</sup>). Il fosforo contenuto nella cenere dei residui che si formano durante l'incenerimento può essere recuperato.

#### Applicabilità

La tecnica è applicabile alle amministrazioni pubbliche responsabili della gestione delle acque reflue negli impianti di trattamento delle acque reflue nuovi ed esistenti. Nel caso di piccoli impianti, i fanghi disidratati meccanicamente possono essere inviati a un impianto centrale separato di monoincenerimento dei fanghi invece di essere inceneriti sul posto.

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i111) Percentuale dei fanghi di depurazione prodotti nell'impianto di trattamento delle acque reflue che è sottoposta a monoincenerimento (%)	—
i112) Percentuale di fosforo presente nelle ceneri prodotte da incenerimento nell'impianto di trattamento delle acque reflue che è recuperata (%)	

#### 3.10.5. Promuovere l'uso dell'acqua recuperata dagli effluenti del trattamento delle acque reflue

La BEMP consiste nel promuovere l'uso dell'acqua recuperata dagli effluenti del trattamento delle acque reflue. Questa può essere usata ad esempio per:

- irrigazione, inclusa l'irrigazione non agricola, ad esempio nei parchi;
- usi urbani non potabili, quali pulizia delle strade, innevamento artificiale dei vicini comprensori sciistici, sciacquoni dei WC in edifici pubblici, fontane pubbliche;
- usi industriali, ad esempio raffrescamento;
- ricambio delle acque sotterranee.

Le amministrazioni pubbliche locali possono garantire la possibilità di usare l'acqua recuperata in alcune applicazioni specifiche, dotando gli impianti di trattamento delle acque reflue dei sistemi necessari e appropriati di trattamento terziario e di disinfezione. In tale processo, le amministrazioni pubbliche locali devono coinvolgere i portatori d'interesse pertinenti (ad esempio agricoltori locali, cooperative agricole) che potrebbero essere interessati all'utilizzo dell'acqua recuperata.

#### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche responsabili del trattamento delle acque reflue. Tuttavia, il riutilizzo dell'acqua riveste particolare rilevanza nelle zone con scarsità d'acqua, dove può ridurre l'impatto sulle risorse idriche e dove costi operativi e investimenti straordinari sono economicamente fattibili.

<sup>(19)</sup> I documenti di riferimento sulle migliori tecniche disponibili secondo la direttiva relativa alle emissioni industriali sono disponibili all'indirizzo <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>.

<sup>(20)</sup> Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) (G L 334 del 17.12.2010, pag 17).



## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i113) Quantità di acqua recuperata prodotta dal trattamento delle acque reflue in un dato periodo di tempo (m <sup>3</sup> /anno, m <sup>3</sup> /ora)	—
i114) Percentuale di acqua recuperata rispetto alle acque reflue totali trattate (%)	

## 3.10.6. Raccolta e trattamento dei riversamenti da sistemi fognari misti e delle acque meteoriche da sistemi fognari separati

Nel caso di sistemi fognari misti <sup>(21)</sup>, la BEMP consiste nel trattare i riversamenti delle vasche di raccolta per mezzo di setacci a maglia fine (4-6 mm) e vasche di sedimentazione e, a seconda della qualità dell'acqua ricevuta, mediante filtri di ritenzione o altre tecniche con analoga capacità di rimozione di solidi sospesi, COD, metalli pesanti e inquinanti organici.

Nel caso di sistemi fognari separati, la BEMP consiste nel trattare le acque meteoriche in funzione del loro livello d'inquinamento e nello scaricare direttamente solo le acque meteoriche a inquinamento basso o assente.

## Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali responsabili della gestione delle acque reflue e del drenaggio urbano.

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i115) Per i sistemi fognari misti, rapporto degli inquinanti (solidi sospesi totali, COD e metalli pesanti) scaricati in corpi idrici dal trattamento delle acque reflue rispetto alle emissioni totali (dalle acque reflue trattate e dai riversamenti delle acque meteoriche) (%)	—
i116) Per i sistemi fognari separati, percentuale di zone impervie contaminate le cui acque meteoriche sono adeguatamente trattate (%)	

## 3.10.7. Sistema di drenaggio urbano sostenibile

La BEMP consiste nel ridurre il flusso di acque meteoriche che raggiunge i sistemi fognari misti e separati, migliorando l'infiltrazione dell'acqua nel suolo (ad esempio riducendo l'impermeabilizzazione del suolo). Ciò consente di limitare i riversamenti ai soli casi di precipitazioni molto violente e di garantire che tutti gli scarichi del deflusso urbano siano adeguatamente gestiti, al fine di evitare emissioni importanti di inquinanti nel corpo idrico recettore. Le autorità locali possono promuovere il drenaggio urbano sostenibile includendo disposizioni appropriate, basate su un approccio olistico a livello di bacino fluviale, nelle politiche locali per l'uso del suolo (cfr. anche la sezione 3.4.3).

<sup>(21)</sup> Nei sistemi fognari misti, le acque reflue e le acque meteoriche (prodotte da piogge o temporali) sono raccolte nella medesima rete fognaria. Nei sistemi fognari separati, le acque reflue e le acque meteoriche sono raccolte e inviate al trattamento o allo scarico mediante reti fognarie separate.

## Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le autorità locali responsabili del drenaggio urbano e della pianificazione dell'uso del suolo. Le misure per il drenaggio urbano sostenibile possono essere attuate in costruzioni nuove ed esistenti. Tuttavia, le aree edificate esistenti potrebbero presentare alcuni vincoli (ad esempio mancanza di spazio disponibile per l'infiltrazione locale).

## Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i76) Percentuale di superfici artificiali (ossia qualunque tipo di area edificata impermeabile: edifici, strade, qualunque superficie priva di vegetazione o acqua) nel territorio comunale (km <sup>2</sup> di superficie artificiale/km <sup>2</sup> di superficie totale)  i117) Percentuale annua di acque piovane stimate che è trattenuta e infiltrata nel suolo a livello locale rispetto alle acque piovane totali stimate cadute nell'area urbana del comune (%)	—

### 3.11. Migliori pratiche di gestione ambientale per gli appalti pubblici verdi

Questa sezione si rivolge a tutte le amministrazioni pubbliche.

#### 3.11.1. *Includere sistematicamente i criteri ambientali in tutti gli appalti pubblici*

La BEMP consiste nell'introdurre criteri ambientali per l'acquisto di prodotti (beni, servizi e opere) e nel considerare maggiormente economico, nei criteri di offerta, il costo del ciclo di vita di un prodotto o servizio e non solo l'investimento iniziale per il suo acquisto.

I criteri ambientali possono essere introdotti nelle specifiche tecniche, nei criteri di selezione, nei criteri di aggiudicazione e nelle clausole contrattuali di qualsiasi offerta o in cui sia prevedibile un impatto ambientale potenziale rilevante.

Le amministrazioni pubbliche che necessitano di orientamenti sulla formulazione dei criteri ambientali possono:

- introdurre i criteri generali per gli appalti pubblici verdi dell'UE<sup>(22)</sup>, ove disponibili per il prodotto specifico, nelle specifiche tecniche, nei criteri di selezione, nei criteri di aggiudicazione e nelle clausole contrattuali;
- in mancanza di raccomandazioni sugli appalti pubblici verdi dell'UE, fare riferimento all'Ecolabel UE, se disponibile per il prodotto specifico, utilizzando i criteri dell'Ecolabel UE negli acquisti pubblici<sup>(23)</sup>;
- introdurre la registrazione EMAS dei fornitori quale criterio di aggiudicazione nelle offerte pubbliche per l'acquisto di beni, servizi e opere, attribuendo ulteriori punti nel processo di valutazione delle offerte a condizione che l'attuazione di un sistema di gestione ambientale risulti pertinenti in relazione all'oggetto del contratto. Nei settori o negli ambiti che presentano un numero esiguo di organizzazioni con registrazione EMAS tra gli operatori di mercato, e ciò potrebbe limitare il numero di offerte, i riferimenti possono essere estesi ai sistemi di gestione ambientale basati sullo standard internazionale (ISO 14001). Le amministrazioni pubbliche possono però premiare la maggiore credibilità e affidabilità dell'EMAS attribuendo un punteggio più elevato alle organizzazioni con registrazione EMAS rispetto alle organizzazioni con altri sistemi di gestione ambientale che non presentano le medesime garanzie.

<sup>(22)</sup> Per informazioni sui criteri per gli appalti pubblici verdi dell'UE e per l'elenco completo dei prodotti coperti, si prega di consultare [http://ec.europa.eu/environment/gpp/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm).

<sup>(23)</sup> Al fine di non limitare il numero di offerte, nelle specifiche tecniche si può fare riferimento ai criteri dell'Ecolabel UE per quello specifico gruppo di prodotti o servizi; per fini di verifica, è possibile richiedere una licenza valida dell'Ecolabel UE. In conformità con l'articolo 44, paragrafo 2, della direttiva 2014/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sugli appalti pubblici e che abroga la direttiva 2004/18/CE (GU L 94 del 28.3.2014, pag. 65) le amministrazioni aggiudicatrici devono accettare anche altri mezzi di prova appropriati.

### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche.

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i118) Percentuale di offerte comprendenti criteri ambientali rispetto al numero totale di offerte, scomposte per categoria di prodotto (%)	b40) Il 100 % delle offerte include criteri ambientali che richiedono almeno il livello di prestazioni definito nei criteri per gli appalti pubblici verdi dell'UE, per i prodotti per i quali tali criteri sono disponibili (ad esempio carta da ufficio, prodotti per la pulizia, arredi)

### 3.12. Migliori pratiche di gestione ambientale per l'educazione ambientale e la divulgazione di informazioni

Questa sezione si rivolge alle amministrazioni pubbliche responsabili per l'educazione ambientale dei cittadini e per la fornitura di informazioni ambientali alle imprese.

#### 3.12.1. Educazione ambientale e informazioni per cittadini e imprese

La BEMP consiste nel fornire educazione ambientale e informazioni ambientali a cittadini e imprese nell'intento di:

- sensibilizzare l'opinione pubblica in merito ai problemi ambientali;
- fornire informazioni pratiche sul contributo che cittadini e imprese possono prestare ogni giorno alla protezione ambientale e all'utilizzo efficiente delle risorse;
- creare nuovi modelli di comportamento tra diversi gruppi nella società;
- indurre i cittadini a conoscere e apprezzare l'ambiente locale e a ristabilire il contatto con la natura;
- stimolare la comprensione delle interdipendenze ambientali tra aree urbane e zone rurali e naturali circostanti.

Tali obiettivi possono essere raggiunti mediante l'organizzazione di seminari di formazione, conferenze, laboratori per il pubblico in generale o per gruppi specifici di cittadini, imprese o professionisti su argomenti specifici (ad esempio gli edifici a efficienza energetica). Inoltre, l'amministrazione pubblica locale può fornire informazioni specifiche sugli aspetti giuridici (e di altra natura) legati all'ambiente e sugli incentivi disponibili (ad esempio incentivi per l'efficienza energetica). Tutte le attività possono essere organizzate con il coinvolgimento e la collaborazione di residenti, organizzazioni locali e imprese che sostengono l'educazione ambientale e l'informazione dei cittadini.

### Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutte le amministrazioni pubbliche che hanno un ruolo nell'informare il pubblico sui temi ambientali.

#### Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i119) Percentuale di cittadini raggiunti direttamente e indirettamente dalle azioni di educazione ambientale	—
i120) Presenza di un'agenzia o di un servizio comunale per la fornitura di informazioni sull'ambiente alle imprese (s/n)	

#### 4. PRINCIPALI INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE SPECIFICI PER IL SETTORE RACCOMANDATI

La tabella seguente contiene una selezione di importanti indicatori di prestazione ambientale per il settore dell'amministrazione pubblica. Si tratta di un sottoinsieme di tutti gli indicatori menzionati nel capitolo 3. La tabella è divisa per gruppi di destinatari, secondo la struttura del presente documento:

Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
<b>BEMP PER UFFICI SOSTENIBILI</b>							
1. Consumo totale annuo di energia	kWh/m <sup>2</sup> /anno kWh/FTE/anno	Amministrazioni pubbliche che possiedono o gestiscono uffici	Consumo totale annuo di energia diviso per la superficie interna totale o per il numero di dipendenti equivalenti a tempo pieno (FTE). L'indicatore può anche essere suddiviso in: — riscaldamento d'ambiente; — raffrescamento d'ambiente; — illuminazione; — altro consumo di energia elettrica.	A livello di edificio	Efficienza energetica	—	BEMP 3.1.1
2. Emissioni annue totali di gas a effetto serra	kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> /anno kg CO <sub>2</sub> eq/FTE/anno	Amministrazioni pubbliche che possiedono o gestiscono uffici	Emissioni annue totali di gas a effetto serra generate dall'uso di edifici amministrativi, divise per la superficie interna totale o per il numero di dipendenti equivalenti a tempo pieno (FTE).	A livello di edificio	Efficienza energetica	—	BEMP 3.1.1
3. Consumo totale annuo di acqua	m <sup>3</sup> /FTE/anno m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /anno	Amministrazioni pubbliche che possiedono o gestiscono uffici	Consumo totale annuo di acqua negli edifici amministrativi, diviso per la superficie interna totale o per il numero di dipendenti equivalenti a tempo pieno (FTE), suddiviso (se del caso) in: — consumo di acqua della rete idrica; — consumo di acque piovane raccolte; — consumo di acque grigie riciclate.	A livello di edificio	Acqua	Il consumo di acqua negli edifici amministrativi è inferiore a 6,4 m <sup>3</sup> /dipendente equivalente a tempo pieno/anno	BEMP 3.1.2

Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
4. Generazione totale annua di rifiuti d'ufficio	kg/FTE/anno	Amministrazioni pubbliche che possiedono o gestiscono uffici	Generazione totale annua di rifiuti d'ufficio negli edifici amministrativi, divisa per il numero di dipendenti equivalenti a tempo pieno (FTE)	A livello di edificio	Rifiuti	La generazione totale di rifiuti negli edifici amministrativi è inferiore a 200 kg/dipendente equivalente a tempo pieno/anno	BEMP 3.1.3
5. Rifiuti d'ufficio totali annui riciclati	%	Amministrazioni pubbliche che possiedono o gestiscono uffici	Percentuale per peso dei rifiuti totali generati negli uffici che è raccolta separatamente per il riciclaggio	A livello di edificio	Rifiuti	Nessun rifiuto generato negli edifici amministrativi è destinato alla discarica	BEMP 3.1.3
6. Quantità giornaliera di carta da ufficio utilizzata per dipendente equivalente a tempo pieno	fogli di carta/FTE/giorno lavorativo	Amministrazioni pubbliche che possiedono o gestiscono uffici	Numero totale di fogli di carta da ufficio usati annualmente, diviso per il numero di dipendenti equivalenti a tempo pieno (FTE) e per il numero di giorni lavorativi	A livello di organizzazione	Efficienza dei materiali	Il consumo di carta da ufficio è inferiore a 15 fogli A4/dipendente equivalente a tempo pieno/giorno lavorativo	BEMP 3.1.4
7. Quota di carta da ufficio certificata ecocompatibile acquistata	%	Amministrazioni pubbliche che possiedono o gestiscono uffici	Percentuale di carta da ufficio certificata ecologica acquistata (numero di risme) rispetto alla carta da ufficio totale acquistata (numero di risme)	A livello di organizzazione	Efficienza energetica Efficienza dei materiali Acqua Rifiuti Biodiversità Emissioni	La carta da ufficio utilizzata è riciclata al 100 % o certificata secondo un marchio di qualità ecologica ISO di tipo I (ad esempio Ecolabel UE).	BEMP 3.1.4

Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
8. Adozione di strumenti per la promozione del pendolarismo sostenibile per i dipendenti	Si/No	Amministrazioni pubbliche che possiedono o gestiscono uffici	Il personale è sensibilizzato sul pendolarismo sostenibile grazie all'adozione e promozione di strumenti che incoraggiano un cambio dei comportamenti	A livello di organizzazione	Emissioni	Sono adottati e promossi strumenti per la promozione del pendolarismo sostenibile	BEMP 3.1.5
9. Adozione del bilancio del carbonio per i viaggi d'affari	Si/No	Amministrazioni pubbliche che possiedono o gestiscono uffici	Un bilancio totale del carbonio per i viaggi d'affari è attribuito su un arco di tempo definito. Per ogni viaggio, le corrispondenti emissioni equivalenti di carbonio sono sottratte dal bilancio del carbonio residuo.	A livello di organizzazione	Emissioni	Il bilancio di carbonio è adottato per tutti i viaggi d'affari	BEMP 3.1.5
10. Disponibilità e monitoraggio di sistemi di videoconferenza	Si/No	Amministrazioni pubbliche che possiedono o gestiscono uffici	I sistemi di videoconferenza sono promossi in seno all'organizzazione e il numero di ore di utilizzo è monitorato. Tutto il personale può utilizzarli.	A livello di organizzazione	Emissioni	I sistemi di videoconferenza sono a disposizione di tutto il personale e il loro utilizzo è monitorato e promosso	BEMP 3.1.5
11. Rifiuti alimentari generati	g/pastog	Amministrazioni pubbliche che possiedono o gestiscono mense e bar	Quantità di rifiuti alimentari generati per pasto servito in mense e bar	A livello di organizzazione	Rifiuti	—	BEMP 3.1.6

Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
<b>BEMP PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E I CAMBIAMENTI CLIMATICI</b>							
12. Emissioni di carbonio nel territorio comunale	kg CO <sub>2</sub> eq/abitante	Tutte le autorità locali	Emissioni totali annue di carbonio (in tonnellate di CO <sub>2</sub> eq) del comune (incluendo alloggi, industrie, agricoltura, commercio/servizi come l'edilizia), divise per il numero di abitanti nel territorio	Territorio amministrato	Emissioni	—	BEMP 3.2.1, 3.2.2
13. Esistenza di un piano d'azione comunale per l'energia e il clima	Si/No	Tutte le autorità locali	Il piano d'azione comunale per l'energia e il clima, con obiettivi e azioni a lungo e breve termine, è basato sull'inventario del consumo di energia e delle emissioni nel territorio	Territorio amministrato	Emissioni	È stato posto in essere un piano d'azione comunale per l'energia e il clima, comprendente obiettivi e azioni e basato sull'inventario del consumo di energia e delle emissioni	BEMP 3.2.2
14. Adozione di una strategia per l'adattamento ai cambiamenti climatici	Si/No	Tutte le autorità locali	Una strategia olistica di adattamento ai cambiamenti climatici nel territorio comunale può basarsi su altre strategie di adattamento locali e regionali	Territorio amministrato	—	È stata posta in essere una strategia olistica di adattamento ai cambiamenti climatici per il territorio comunale	BEMP 3.2.3
15. Consumo di energia per l'illuminazione stradale	kWh/abitante/anno MWh/km/anno	Amministrazioni pubbliche che gestiscono direttamente o indirettamente l'illuminazione stradale	Consumo annuo di energia per l'illuminazione stradale, calcolato per abitante o per km di strada illuminata	Territorio amministrato	Efficienza energetica	Il consumo di energia per l'illuminazione stradale per chilometro è inferiore a 6 MWh/km/anno	BEMP 3.2.4

Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
16. Consumo totale annuo di energia negli edifici pubblici	kWh/m <sup>2</sup> /anno	Amministrazioni pubbliche che possiedono o gestiscono edifici	Consumo totale annuo di energia nell'edificio pubblico considerato (tenuto conto del riscaldamento d'ambiente, del raffrescamento d'ambiente e dell'energia elettrica), espresso come consumo finale di energia, diviso per superficie dell'edificio	A livello di edificio	Efficienza energetica	Le costruzioni nuove sono progettate per un consumo totale di energia primaria (tutte le forme di consumo) inferiore a 60 kWh/m <sup>2</sup> /anno  Le costruzioni esistenti sottoposte a ristrutturazione sono progettate per un consumo totale di energia primaria (tutte le forme di consumo) inferiore a 100 kWh/m <sup>2</sup> /anno	BEMP 3.2.5, 3.2.6, 3.2.7, 3.2.8
17. Formazione offerta al personale sull'efficienza energetica	ore/FTE/anno	Amministrazioni pubbliche che possiedono o gestiscono edifici	Numero annuo di ore di formazione specifica sull'ambiente offerta al personale al fine di migliorare l'efficienza energetica negli edifici. Il numero annuo di ore di formazione è diviso per il numero totale di dipendenti equivalenti a tempo pieno (FTE)	A livello di edificio	Efficienza energetica	—	BEMP 3.2.8
18. Emissioni di CO <sub>2</sub> dal teleriscaldamento/teleaffrescamento	t CO <sub>2</sub> eq kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>	Tutte le autorità locali	Quantità di emissioni di CO <sub>2</sub> eq dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento prima e dopo l'installazione di una rete di teleriscaldamento/teleaffrescamento, in totale o per unità di superficie degli edifici riscaldati o raffreddati	Rete di teleriscaldamento/teleaffrescamento	Emissioni	—	BEMP 3.2.9



Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
19. Quota del consumo energetico soddisfatta mediante fonti di energia rinnovabile	%	Amministrazioni pubbliche che possiedono o gestiscono edifici	Energia rinnovabile (energia elettrica e calore separatamente) prodotta sul posto/nelle vicinanze, divisa per il consumo di energia (energia elettrica e calore separatamente) degli edifici pubblici o dell'edilizia sociale	A livello di edificio	Efficienza energetica Emissioni	Il 100 % dell'energia elettrica utilizzata in un edificio pubblico è coperto dalla generazione in loco di energia elettrica rinnovabile Il 100 % della domanda di acqua calda in un edificio pubblico/edificio dell'edilizia sociale è coperto dalla generazione di calore rinnovabile in loco	BEMP 3.2.10
20. Sistema di pianificazione locale esistente, che impone standard energetici e requisiti superiori per la generazione di energia rinnovabile	Si/No	Autorità locali che definiscono la normativa edilizia locale e/o rilasciano permessi di costruire	Il sistema di pianificazione locale include la disposizione secondo cui le nuove costruzioni e le ristrutturazioni nel territorio devono essere realizzate secondo standard energetici esemplari e soddisfare un requisito minimo di generazione di energia rinnovabile	Territorio amministrato	Efficienza energetica Emissioni	—	BEMP 3.2.11
21. Fornitura di servizi d'informazione e di consulenza	Si/No	Amministrazioni pubbliche che promuovono l'efficienza energetica e l'energia rinnovabile per residenti e imprese	L'amministrazione pubblica fornisce servizi d'informazione e di consulenza sull'efficienza energetica e sull'energia rinnovabile a residenti e imprese al fine di ridurre il consumo energetico	Territorio amministrato	Efficienza energetica Emissioni	—	BEMP 3.2.13

Migliore pratica di gestione ambientale correlata	Esempio di eccellenza	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Descrizione sintetica	Principale gruppo di destinatari	Unità comune	Indicatore
	Sono disponibili dati termografici recenti (< 5 anni) ad alta risoluzione (< 50 cm) per il 100 % dell'area edificata nel territorio comunale	Efficienza energetica Emissioni	Territorio amministrato	Area del territorio urbano comunale sottoposta a ispezione termografica, divisa per l'area urbana totale del comune	Tutte le autorità locali	%	22. Quota del territorio coperta con la termografia
							BEMP 3.2.1.4

### BEMP PER LA MOBILITÀ

23. Quota modale dei viaggi	%	Amministrazione pubbliche responsabili per la mobilità	Numero di viaggi, nel territorio in esame, effettuati con diversi mezzi di trasporto (ad esempio auto, autobus, bicicletta), diviso per il numero totale di viaggi	Territorio amministrato	Emissioni	La città ha una ripartizione modale per gli spostamenti in bicicletta pari al 20 % o superiore OPPURE la città ha aumentato la propria ripartizione modale per gli spostamenti in bicicletta almeno del 50 % negli ultimi cinque anni. La quota dei modi di trasporto sostenibili utilizzati in città (ad esempio spostamenti a piedi e in bicicletta, autobus, tram, treno) è pari o superiore al 60 %	BEMP 3.3.1, 3.3.2, 3.3.6, 3.3.7, 3.3.8
24. È stata posta in essere una strategia apposita per gli spostamenti a piedi/in bicicletta	Sì/No	Amministrazione pubbliche responsabili per la mobilità	La città ha una strategia apposita che è adottata a livello politico e che promuove gli spostamenti a piedi/in bicicletta; inoltre, sono stati definiti obiettivi di miglioramento e investimenti nell'infrastruttura pedonale/ciclabile	Territorio amministrato	Emissioni	Almeno il 10 % degli investimenti della città nell'infrastruttura dei trasporti e nella manutenzione è dedicato all'infrastruttura ciclabile	BEMP 3.3.2
25. Lunghezza totale dell'infrastruttura ciclabile	km km di piste ciclabili/ km di strade	Amministrazione pubbliche responsabili per la mobilità	La lunghezza dell'infrastruttura ciclabile (piste ciclabili) può essere misurata in termini assoluti (km) o divisa per la lunghezza delle reti stradali per i veicoli	Territorio amministrato	Emissioni	—	BEMP 3.3.2

Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
26. Numero di utenti di car sharing	Numero di utenti/ 10 000 abitanti Numero di utenti/ numero di veicoli di car sharing	Amministrazioni pubbliche responsabili per la mobilità	Il numero di utenti di car sharing può essere calcolato come: — il numero totale di utenti di car sharing diviso per il numero di abitanti, moltiplicato per 10 000 — il numero totale di utenti di car sharing diviso per il numero di veicoli di car sharing	Territorio amministrato	Emissioni	—	BEMP 3.3.3.
27. Auto condivise disponibili	Numero di abitanti/ numero di auto condivise	Amministrazioni pubbliche responsabili per la mobilità	Il numero di abitanti nel territorio comunale è diviso per il numero di auto disponibili nella flotta del servizio di car sharing	Territorio amministrato	Emissioni	Almeno un'auto condivisa disponibile ogni 2 500 abitanti	BEMP 3.3.3
28. Auto private sostituite	Numero di auto private sostituite/numero di veicoli di car sharing	Amministrazioni pubbliche responsabili per la mobilità	Numero di auto private che sono state sostituite dal servizio di car sharing (i proprietari non ne hanno più bisogno), diviso per il numero totale di auto disponibili nella flotta del servizio di car sharing	Territorio amministrato	Emissioni	Almeno otto auto private sono state sostituite da ciascun veicolo nella flotta dell'operatore di car sharing	BEMP 3.3.3
29. Quota di viaggi pagati con la biglietteria integrata	%	Amministrazioni pubbliche responsabili per i trasporti pubblici	Numero di viaggi effettuati con i trasporti pubblici utilizzando modi di trasporto multipli e pagati con la biglietteria integrata, diviso per il numero totale di viaggi effettuati con i trasporti pubblici usando modi di trasporto multipli	Territorio amministrato	Emissioni	Almeno il 75 % dei viaggi è pagato con la biglietteria integrata	BEMP 3.3.4

Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
30. Quota di veicoli elettrici	%	Tutte le autorità locali	Numero totale di veicoli elettrici (per tipologia, ad esempio auto elettriche, biciclette elettriche) su strada, diviso per il numero totale di veicolo di quel tipo	Territorio amministrato	Emissioni	—	BEMP 3.3.5
31. Numero di punti di ricarica	Numero di punti di ricarica/abitante	Tutte le autorità locali	Numero totale di punti pubblici di ricarica per i veicoli elettrici, diviso per il numero di abitanti nel territorio in esame	Territorio amministrato	Emissioni	—	BEMP 3.3.5
32. Riduzione della concentrazione di inquinanti atmosferici	%	Tutte le autorità locali	La concentrazione di inquinanti atmosferici (PM <sub>10</sub> , ammoniaca e ossidi di azoto) è misurata regolarmente in determinate zone della città (ad esempio in prossimità di scuole, parchi, zone residenziali). La riduzione della concentrazione di inquinanti atmosferici è calcolata come la concentrazione iniziale di ciascun inquinante atmosferico (prima dell'introduzione del pedaggio) meno la concentrazione finale (dopo l'introduzione del pedaggio) dell'inquinante atmosferica, divisa per la concentrazione iniziale dell'inquinante atmosferico	Territorio amministrato	Emissioni	La concentrazione di inquinanti atmosferici (PM <sub>10</sub> , ammoniaca e ossidi di azoto) è ridotta (in media) del 10 % nell'area soggetta a pedaggio, rispetto alla situazione prima dell'introduzione del pedaggio	BEMP 3.3.7
33. Riduzione dell'accesso di veicoli all'area soggetta a pedaggio urbano	%	Tutte le autorità locali	Numero di veicoli privati che accedono all'area soggetta a pedaggio, diviso per il numero di veicoli privati che accedevano alla stessa area prima dell'introduzione del pedaggio	Area soggetta a pedaggio	Emissioni	L'accesso di veicoli non esenti all'area soggetta a pedaggio è ridotto del 20 % rispetto alla situazione prima dell'introduzione del pedaggio	BEMP 3.3.7

Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
34. Maggiore velocità e puntualità dei trasporti pubblici	%	Tutte le autorità locali	Velocità media dei trasporti pubblici dopo l'applicazione di un pedaggio, divisa per la velocità media dei trasporti pubblici prima dell'introduzione del pedaggio. Lo stesso vale per la puntualità dei trasporti pubblici prima e dopo l'introduzione di un pedaggio	Area soggetta a pedaggio	Emissioni	La velocità e la puntualità dei servizi di trasporto pubblico sono migliorate del 5 % rispetto alla situazione prima dell'introduzione del pedaggio	BEMP 3.3.7
35. Quota di parcheggi disponibili durante l'orario lavorativo	%	Tutte le autorità locali	Numero medio di parcheggi disponibili durante l'orario lavorativo, diviso per il numero totale di parcheggi	Territorio amministrato	Emissioni	I parcheggi su strada sono occupati tra l'80 % e il 90 % durante il 90 % dell'orario lavorativo	BEMP 3.3.8
36. Parcheggi pertinentziali	Si/No	Tutte le autorità locali	L'amministrazione pubblica può limitare i parcheggi gratuiti (su strada e sotterranei) per le nuove costruzioni e può adottare una politica formale per eliminare progressivamente i precedenti parcheggi pertinentziali dalle costruzioni esistenti	Territorio amministrato	Emissioni Biodiversità	La città non prevede parcheggi pertinentziali (su strada e sotterranei) per le nuove costruzioni e ha adottato una politica formale per eliminare progressivamente i precedenti parcheggi pertinentziali dalle costruzioni esistenti	BEMP 3.3.8
37. Emissioni di CO <sub>2</sub> dai mezzi adibiti alle consegne	kg CO <sub>2</sub> eq/anno kg CO <sub>2</sub> eq/mese	Amministrazioni pubbliche responsabili per la mobilità	Emissioni totali di CO <sub>2</sub> dai mezzi adibiti alle consegne su un arco di tempo specifico (ad esempio annuale, mensile) nell'area servita dal centro di servizi logistici	Area servita dal centro di servizi logistici	Emissioni	Riduzione del 40 % nelle emissioni di CO <sub>2</sub> dai mezzi adibiti alle consegne nell'area servita rispetto alla situazione prima della realizzazione del centro di servizi logistici	BEMP 3.3.9

Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
38. Numero giornaliero di viaggi per le consegne nell'area servita	Numero di consegne/giorno	Amministrazioni pubbliche responsabili per la mobilità	Numero di viaggi per le consegne al giorno per veicolo adibito alle consegne nell'area servita dal centro di servizi logistici	Area servita dal centro di servizi logistici	Emissioni	Riduzione del 75 % nel numero di viaggi per le consegne al giorno nell'area servita rispetto alla situazione prima della realizzazione del centro di servizi logistici	BEMP 3.3.9
<b>BEMP PER L'USO DEL SUOLO</b>							
39. Quota di nuove aree edificate	%	Tutte le autorità locali responsabili della pianificazione dell'uso del suolo	Superficie delle nuove aree edificate (m <sup>2</sup> ), tenuto conto di qualsiasi tipo di area edificata impermeabile (edifici, strade, qualunque superficie priva di vegetazione o acqua), divisa per l'area edificata all'inizio del periodo in esame (ad esempio 1, 5, 10 anni)	Territorio amministrato	Biodiversità	—	BEMP 3.4.1
40. Provvedimenti volti a mitigare l'effetto «isola di calore urbana»	Si/No	Tutte le autorità locali responsabili della pianificazione dell'uso del suolo	Provvedimenti volti a mitigare l'effetto «isola di calore urbana» (quali spazi verdi, coperture verdi o l'impiego di materiali riflettenti) sono promossi nel territorio amministrato negli edifici e negli spazi pubblici e privati	Territorio amministrato	Emissioni Efficienza energetica Biodiversità	—	BEMP 3.4.2
41. Misure di drenaggio a basso impatto	Si/No	Tutte le autorità locali responsabili della pianificazione dell'uso del suolo	Sono richieste misure di drenaggio a basso impatto per la realizzazione di nuove costruzioni, tra cui importanti opere di riqualificazione di aree edificate esistenti	Territorio amministrato	Biodiversità	—	BEMP 3.4.3

Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
<b>BEMP PER SPAZI VERDI URBANI</b>							
42. Quota di zone naturali e semi-naturali	%	Amministrazioni pubbliche responsabili della gestione degli spazi verdi urbani	Superficie (km <sup>2</sup> ) degli ambienti naturali e semi-naturali nell'area urbana, divisa per l'area urbana totale	Territorio amministrato	Biodiversità	—	BEMP 3.5.1
43. Quota di spazi urbani verdi e azzurri	%	Amministrazioni pubbliche responsabili della gestione degli spazi verdi urbani	Superficie (km <sup>2</sup> ) degli spazi urbani verdi e azzurri (nell'area urbana), divisa per l'area urbana totale	Territorio amministrato	Biodiversità	—	BEMP 3.5.2
44. Quota di coperture verdi	%	Tutte le autorità locali responsabili della pianificazione dell'uso del suolo	Numero di edifici con coperture verdi, diviso per il numero totale di edifici nel territorio comunale	Territorio amministrato	Biodiversità	—	BEMP 3.5.3
45. Piano concernente le zone marginali e gli spazi verdi degradati	Si/No	Tutte le autorità locali responsabili della pianificazione dell'uso del suolo	L'amministrazione pubblica ha un piano concernente il ripristino e la gestione ambientale delle zone marginali e degli spazi verdi degradati all'interno dell'area urbana	Territorio amministrato	Biodiversità	—	BEMP 3.5.4

Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
<b>BEMP PER LA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE LOCALE</b>							
46. Concentrazione di inquinanti atmosferici	µg/m <sup>3</sup>	Tutte le amministrazioni pubbliche responsabili della gestione della qualità dell'aria	Livello di inquinanti atmosferici (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub> ) presenti (media annuale) nell'area urbana, rilevati in determinati luoghi (ad esempio scuole, parchi, zone residenziali)	Territorio amministrato	Emissioni	Per tutti gli indicatori definiti nella BEMP, i risultati raggiungono i livelli stabiliti nelle linee guida sulla qualità dell'aria prodotte dall'Organizzazione mondiale della sanità	3.6.1
<b>BEMP PER L'INQUINAMENTO ACUSTICO</b>							
47. Quota delle misurazioni dei livelli di rumorosità che superano i valori limite perano i valori limite locali	%	Amministrazioni pubbliche responsabili della gestione dell'inquinamento acustico	Numero di misurazioni dei livelli di rumorosità che superano i valori limite locali, diviso per il numero totale di misurazioni dei livelli di rumorosità	Territorio amministrato	—	—	BEMP 3.7.1
<b>BEMP PER LA FORNITURA DI ACQUA</b>							
48. Tasso di penetrazione dei contatori dell'acqua	%	Amministrazioni pubbliche responsabili della fornitura di acqua potabile	Numero di consumatori con contatori singoli (a livello di singolo utente), diviso per il numero totale di consumatori	Territorio amministrato	Acqua	Il tasso di penetrazione dei contatori dell'acqua a livello di nuclei familiari o di utenti finali è pari o superiore al 99 %	BEMP 3.9.1
49. Quota di contatori dell'acqua intelligenti	%	Amministrazioni pubbliche responsabili della fornitura di acqua potabile	Numero di consumatori con contatori dell'acqua intelligenti, diviso per il numero totale di consumatori con contatori dell'acqua	Territorio amministrato	Acqua	Nelle zone con scarsità d'acqua (almeno per parte dell'anno), i contatori dell'acqua a livello di nuclei familiari/utenti finali sono contatori intelligenti Tutti i nuovi edifici sono dotati di contatori dell'acqua (contatori intelligenti nelle zone con scarsità d'acqua)	BEMP 3.9.1



Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
50. Indice di perdita d'acqua dell'infrastruttura (ILI)	%	Amministrazioni pubbliche responsabili della fornitura di acqua potabile	ILI è calcolato come perdite reali annue correnti/perdite reali annue inevitabili	Territorio amministrato	Acqua	L'indice di perdita dell'infrastruttura è inferiore a 1,5	BEMP 3.9.2

#### BEMP PER LA GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE

51. Tasso di rimozione degli inquinanti dell'acqua	%	Amministrazioni pubbliche responsabili della gestione delle acque reflue	Il tasso di rimozione per ogni inquinante dell'acqua (COD, BOD <sub>5</sub> , ammoniaca, azoto totale e fosforo totale) è calcolato come la concentrazione iniziale di ogni inquinante dell'acqua meno la concentrazione finale dell'inquinante dell'acqua, diviso per la concentrazione iniziale dell'inquinante dell'acqua	Impianto di trattamento delle acque reflue	Acqua	I tassi di rimozione raggiunti sono: almeno 98 % per BOD <sub>5</sub> , almeno 90 % per COD, almeno 90 % per l'ammoniaca, almeno 80 % per i composti azotati organici totali e almeno 90 % per il fosforo totale	BEMP 3.10.1
52. Consumo di energia elettrica per il trattamento delle acque reflue	kWh/abitanti equivalenti/anno	Amministrazioni pubbliche responsabili della gestione delle acque reflue	Consumo totale annuo di energia elettrica per il trattamento delle acque reflue, diviso per il numero di abitanti equivalenti per i quali è progettato/in funzione l'impianto di trattamento delle acque reflue	Impianto di trattamento delle acque reflue	Acqua	Il consumo di energia elettrica dell'impianto di trattamento delle acque reflue è: — inferiore a 18 kWh/abitanti equivalenti/anno per i grandi impianti municipali di trattamento delle acque reflue (di dimensioni superiori a 10 000 abitanti equivalenti) — inferiore a 25 kWh/abitanti equivalenti/anno per i piccoli impianti municipali di trattamento delle acque reflue (di dimensioni inferiori a 10 000 abitanti equivalenti)	BEMP 3.10.1
53. Tasso di rimozione dei microinquinanti	%	Amministrazioni pubbliche responsabili della gestione delle acque reflue	Il tasso di rimozione è calcolato come la concentrazione iniziale di microinquinanti meno la concentrazione finale di microinquinanti, diviso per la concentrazione iniziale di microinquinanti	Impianto di trattamento delle acque reflue	Acqua	Il tasso di rimozione medio dei microinquinanti è superiore all'80 %	BEMP 3.10.2

Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
54. Quota del flusso di acque reflue sottoposto a trattamento terziario per la rimozione dei microinquinanti	%	Amministrazioni pubbliche responsabili della gestione delle acque reflue	Flusso annuo di acque reflue sottoposto a trattamento terziario per la rimozione dei microinquinanti, diviso per il flusso totale annuo di acque reflue	Impianto di trattamento delle acque reflue	Acqua	I microinquinanti sono rimossi dal 90 % almeno del flusso annuo di acque reflue	BEMP 3.10.2
55. Quota di energia elettrica e di calore generati internamente nell'impianto di trattamento delle acque reflue	%	Amministrazioni pubbliche responsabili della gestione delle acque reflue	Energia (energia elettrica e calore da biogas) generata sul posto dalla digestione anaerobica dei fanghi e utilizzata nell'impianto di trattamento delle acque reflue, divisa per la quantità totale di energia utilizzata nell'impianto di trattamento delle acque reflue	Impianto di trattamento delle acque reflue	Acqua	L'energia elettrica e il calore generati internamente da biogas coprono il 100 % del consumo di energia per gli impianti municipali di trattamento delle acque reflue di dimensioni superiori a 100 000 abitanti equivalenti senza essiccamento termico dei fanghi sul posto, e il 50 % nel caso di impianti con essiccamento termico dei fanghi sul posto	BEMP 3.10.3
56. Quota di fanghi di depurazione sottoposti a monoincenerimento	%	Amministrazioni pubbliche responsabili della gestione delle acque reflue	Fanghi di depurazione prodotti nel trattamento delle acque reflue e sottoposti a monoincenerimento, divisi per la quantità totale di fanghi di depurazione generati dal trattamento delle acque reflue	Impianto di trattamento delle acque reflue	Acqua	—	BEMP 3.10.4
57. Quota di acqua recuperata	%	Amministrazioni pubbliche responsabili della gestione delle acque reflue	Quantità di acqua recuperata prodotta dal trattamento delle acque reflue, divisa per la quantità totale di acque reflue trattate	Territorio amministrato	Acqua	—	BEMP 3.10.5

Indicatore	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore di base correlato ex allegato IV del regolamento (UE) n. 1221/2009 (punto C.2)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale correlata
58. Quota di acque piovane raccolte e infiltrate nelle aree urbane	%	Amministrazioni pubbliche responsabili del drenaggio urbano e della pianificazione dell'uso del suolo	Percentuale annua di acque piovane stimate che è trattata e infiltrata nel suolo a livello locale rispetto alle acque piovane totali stimate cadute nell'area urbana del comune (%)	Territorio amministrato	Acqua	—	BEMP 3.10.7
<b>BEMP PER GLI APPALTI PUBBLICI VERDI</b>							
59. Quota di offerte di appalto con criteri ambientali	%	Tutte le amministrazioni pubbliche	Numero di offerte comprendenti criteri ambientali rispetto al numero totale di offerte (scomposte per categoria di prodotto)	A livello di organizzazione	Efficienza energetica Efficienza dei materiali Acqua Rifiuti Biodiversità Emissioni	Il 100 % delle offerte include criteri ambientali che richiedono almeno il livello di prestazioni definito nei criteri per gli appalti pubblici verdi dell'UE, per i prodotti per i quali tali criteri sono disponibili (ad esempio carta da ufficio, prodotti per la pulizia, arredi)	BEMP 3.11.1
<b>BEMP PER L'EDUCAZIONE AMBIENTALE E LA DIVULGAZIONE DI INFORMAZIONI</b>							
60. Quota di cittadini raggiunti direttamente e indirettamente dalle azioni di educazione ambientale	%	Amministrazioni pubbliche	Quota di cittadini raggiunti direttamente e indirettamente dalle azioni di educazione ambientale	Territorio amministrato	Efficienza energetica Efficienza dei materiali Acqua Rifiuti Biodiversità Emissioni	—	BEMP 3.12.1