



Sommario

II Atti non legislativi

DECISIONI

- ★ **Decisione (UE) 2019/61 della Commissione, del 19 dicembre 2018, relativa al documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori di prestazione ambientale settoriale e sugli esempi di eccellenza per la pubblica amministrazione a norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS) ⁽¹⁾** 1
- ★ **Decisione (UE) 2019/62 della Commissione, del 19 dicembre 2018, relativa al documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori di prestazione ambientale settoriale e sugli esempi di eccellenza per il settore della costruzione automobilistica a norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS) ⁽¹⁾** 58
- ★ **Decisione (UE) 2019/63 della Commissione, del 19 dicembre 2018, relativa al documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori settoriali di prestazione ambientale e sugli esempi di eccellenza per il settore della produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche a norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS) ⁽¹⁾** 94

⁽¹⁾ Testo rilevante ai fini del SEE.

II

(Atti non legislativi)

DECISIONI

DECISIONE (UE) 2019/61 DELLA COMMISSIONE

del 19 dicembre 2018

relativa al documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori di prestazione ambientale settoriale e sugli esempi di eccellenza per la pubblica amministrazione a norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), che abroga il regolamento (CE) n. 761/2001 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE, in particolare l'articolo 46, paragrafo 1 ⁽¹⁾,

considerando quanto segue:

- (1) A norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 la Commissione deve elaborare documenti di riferimento per determinati settori economici. Tali documenti devono includere la migliore pratica di gestione ambientale, indicatori di prestazione ambientale e, ove opportuno, esempi di eccellenza nonché sistemi di classificazione che consentano di determinare i livelli della prestazione ambientale. Le organizzazioni registrate o in procinto di registrarsi a titolo del sistema di ecogestione e audit istituito dal suddetto regolamento devono tenere conto di tali documenti quando sviluppano i rispettivi sistemi di gestione ambientale e valutano le rispettive prestazioni ambientali nella dichiarazione ambientale, o nella dichiarazione ambientale aggiornata, redatta conformemente all'allegato IV del regolamento.
- (2) A norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 la Commissione doveva definire un piano di lavoro mediante il quale stabilire l'elenco indicativo dei settori da considerare prioritari ai fini dell'adozione dei documenti di riferimento settoriali e transettoriali. La comunicazione della Commissione «Elaborazione del piano di lavoro che stabilisce un elenco indicativo dei settori per l'adozione dei documenti di riferimento settoriali e transettoriali, a norma del regolamento (CE) n. 1221/2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)» ⁽²⁾ annovera la pubblica amministrazione tra i settori prioritari.
- (3) Data l'eterogeneità dell'attività svolta dalle varie amministrazioni pubbliche all'interno dell'Unione, il documento di riferimento per questo settore verte sugli aspetti ambientali principali. Dovrebbe indicare, a titolo di migliori pratiche di gestione ambientale, le azioni concrete da intraprendere per migliorare la gestione amministrativa, l'efficienza energetica e l'efficienza delle risorse, la mobilità, l'uso del suolo, la qualità dell'aria, l'approvvigionamento idrico e la gestione dei rifiuti, al fine di favorire un'economia più circolare.
- (4) Affinché le organizzazioni, i verificatori ambientali e gli altri soggetti dispongano del tempo sufficiente per prepararsi all'introduzione del documento di riferimento settoriale per la pubblica amministrazione, la data di applicazione della presente decisione dovrebbe essere rinviata di 120 giorni a decorrere dalla data di pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

⁽¹⁾ GU L 342 del 22.12.2009, pag. 1.

⁽²⁾ GU C 358 dell'8.12.2011, pag. 2.

- (5) Per elaborare il documento di riferimento settoriale allegato alla presente decisione la Commissione ha consultato gli Stati membri e altre parti interessate in conformità del regolamento (CE) n. 1221/2009.
- (6) Le misure di cui alla presente decisione sono conformi al parere del comitato istituito a norma dell'articolo 49 del regolamento (CE) n. 1221/2009,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

Il documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori di prestazione ambientale settoriale e sugli esempi di eccellenza per la pubblica amministrazione ai fini del regolamento (CE) n. 1221/2009 figura nell'allegato della presente decisione.

Articolo 2

La presente decisione entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Essa si applica a decorrere dal 18 maggio 2019.

Fatto a Bruxelles, il 19 dicembre 2018

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO

1. INTRODUZIONE

Il presente documento di riferimento settoriale è basato su una relazione scientifica e strategica dettagliata ⁽¹⁾ («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 ⁽²⁾. In seguito, l'EMAS è stato sottoposto a due importanti revisioni:

- regolamento (CE) n. 761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾,
- 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)].

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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).

⁽³⁾ 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 ⁽⁴⁾ 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.

⁽⁴⁾ 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)⁽⁵⁾ 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⁽⁶⁾]:

— 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.

⁽⁵⁾ 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.

⁽⁶⁾ 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⁽⁷⁾, 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 amministrato 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 ₂) Emissioni atmosferiche (CO, SO ₂ , NO _x , 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 ₂)	Sezione 3.2
Gestione della mobilità e/o dei trasporti pubblici	Emissioni atmosferiche (CO, SO ₂ , NO _x , polveri sottili ecc.) Consumo di energia, emissioni di gas a effetto serra (CO ₂)	Sezione 3.3

⁽⁷⁾ 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 ₂ , NO _x , 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 ₂)	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 ₂) Emissioni atmosferiche (CO, SO ₂ , NO _x , 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 ₂) Emissioni atmosferiche (CO, SO ₂ , NO _x , 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 ⁽⁸⁾.

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.

⁽⁸⁾ 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 ⁽¹⁾, espresso come energia finale (kWh/m²/anno).</p> <p>Questo può anche essere eventualmente suddiviso in:</p> <ul style="list-style-type: none"> — riscaldamento d'ambiente (kWh/m²/anno) — raffrescamento d'ambiente (kWh/m²/anno) — illuminazione (kWh/m²/anno) — altro consumo di energia elettrica (kWh/m²/anno) <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"> — riscaldamento d'ambiente (kWh/FTE/anno) — raffrescamento d'ambiente (kWh/FTE/anno) — illuminazione (kWh/FTE/anno) — altro consumo di energia elettrica (kWh/FTE/anno) <p>i3) Consumo totale annuo di energia primaria per superficie o per dipendente equivalente a tempo pieno (FTE) (kWh/m²/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 CO₂eq/m²/anno, kg CO₂eq/FTE/anno)</p>	—

⁽¹⁾ 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) ($m^3/FTE/anno$), suddiviso (se del caso) in:</p> <ul style="list-style-type: none"> — consumo di acqua della rete idrica ($m^3/FTE/anno$) — consumo di acque piovane raccolte ($m^3/FTE/anno$) — consumo di acque grigie riciclate ($m^3/FTE/anno$) <p>i6) Consumo totale annuo di acqua per superficie interna ($m^3/m^2/anno$), suddiviso (se del caso) in:</p> <ul style="list-style-type: none"> — consumo di acqua della rete idrica ($m^3/m^2/anno$) — consumo di acque piovane raccolte ($m^3/m^2/anno$) — consumo di acque grigie riciclate ($m^3/m^2/anno$) 	<p>b1) Il consumo totale di acqua in edifici amministrativi è inferiore a $6,4 m^3/dipendente$ 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 ⁽¹⁾ 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

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

⁽¹⁾ 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).

⁽²⁾ 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 ₂ eq prodotte dai viaggi d'affari (t CO ₂ eq/anno)	b7) Il bilancio di carbonio è adottato per tutti i viaggi d'affari
i18) Emissioni annue totali di CO ₂ eq prodotte dai viaggi d'affari per dipendente equivalente a tempo pieno (FTE) (kg CO ₂ 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 ₂ eq) e per abitante (kg CO ₂ 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 ₂ eq) e per abitante (kg CO ₂ 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 ⁽⁹⁾ e della temperatura di colore della luce ⁽¹⁰⁾;
- 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) i32) Consumo annuo di energia per l'illuminazione stradale per chilometro di strada illuminato (MWh/km/anno)	b11) Il consumo annuo di energia per l'illuminazione stradale per chilometro è inferiore a 6 MWh

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 ⁽¹¹⁾ ed essere progettati o ristrutturati come edifici a energia quasi zero (nearly zero energy buildings, NZEB) in anticipo rispetto all'obbligo imposto dall'UE ⁽¹²⁾.

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 ⁽¹³⁾. 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.

⁽⁹⁾ 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.

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

⁽¹¹⁾ 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.

⁽¹²⁾ 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.

⁽¹³⁾ 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 ² /anno)	b12) Le costruzioni nuove sono progettate per un consumo totale di energia primaria (tutte le forme di consumo) inferiore a 60 kWh/m ² /anno
i33) Consumo totale annuo di energia primaria per unità di superficie (kWh/m ² /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 ² /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 ² /anno)	b12) Le costruzioni nuove, sono progettate per un consumo totale di energia primaria (tutte le forme di consumo) inferiore a 60 kWh/m ² /anno
i33) Consumo totale annuo di energia primaria per unità di superficie (kWh/m ² /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 ² /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 ² /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 ₂ 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 ₂ eq, kg CO ₂ eq/m ²)	—

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 ² 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 ² /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 territorio3.2.12. *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 ₁₀ , ammoniaci 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 ₁₀ , ammoniaci 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 l'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 (Si/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 ₂ 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 ₂ eq/anno o kg CO ₂ eq/mese)	b28) Riduzione del 40 % delle emissioni di CO ₂ 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 ² di superfici impermeabili realizzate dall'uomo/km ² 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 ² /abitante) — distinguendo tra aree urbane, semi-urbane e rurale	

3.5.2. Creare reti verdi-azzurre

La BEMP consiste nello sviluppare reti verdi-azzurre⁽¹⁴⁾, 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.

⁽¹⁴⁾ 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'avere 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 ⁽¹⁵⁾. 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 ₁₀ (µg/m ³) i88) Numero di giorni all'anno in cui la concentrazione media giornaliera di PM ₁₀ supera il valore di 50 µg/m ³ (giorni/anno) i89) Concentrazioni medie annue di PM _{2,5} (µg/m ³) i90) Numero di giorni all'anno in cui la concentrazione media giornaliera di PM _{2,5} supera il valore di 25 µg/m ³ (giorni/anno) i91) Numero di giorni all'anno in cui la concentrazione di ozono (O ₃) supera il valore di 120 µg/m ³ della media massima giornaliera su 8 ore (giorni/anno) i92) Concentrazione media annua di biossido di azoto (NO ₂) (µg/m ³) i93) Numero di giorni all'anno in cui la concentrazione oraria di NO ₂ supera il valore di 200 µg/m ³ (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.

⁽¹⁵⁾ 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 ⁽¹⁶⁾ 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.

⁽¹⁶⁾ 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.

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 ⁽¹⁾ (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)

⁽¹⁾ 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 ⁽¹⁾	

⁽¹⁾ 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 BOD₅/kg MLSS⁽¹⁷⁾ 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.)⁽¹⁸⁾ o con un carico di BOD₅ 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 ₅ , ammoniaca, azoto totale e fosforo totale (mg/l, %)	b35) I tassi di rimozione raggiunti sono: almeno 98 % per BOD ₅ , 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 ₅ rimossa (kWh/kg di BOD ₅ 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 ³ 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)

⁽¹⁷⁾ Nella presente BEMP si utilizzano le seguenti abbreviazioni: BOD₅ (*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.

⁽¹⁸⁾ «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 ⁽¹⁾ (%)	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

⁽¹⁾ 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 BOD₅ 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 ⁽¹⁾ /kg di sostanza organica secca immessa)	

⁽¹⁾ 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 ⁽¹⁹⁾ secondo la direttiva relativa alle emissioni industriali ⁽²⁰⁾). 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.

⁽¹⁹⁾ 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/>.

⁽²⁰⁾ 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 ³ /anno, m ³ /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 ⁽²¹⁾, 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).

⁽²¹⁾ 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 ² di superficie artificiale/km ² 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⁽²²⁾, 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⁽²³⁾;
- 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.

⁽²²⁾ 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.

⁽²³⁾ 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
BEMP PER UFFICI SOSTENIBILI							
1. Consumo totale annuo di energia	kWh/m ² /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 ₂ eq/m ² /anno kg CO ₂ 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 ³ /FTE/anno m ³ /m ² /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 ³ /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
BEMP PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E I CAMBIAMENTI CLIMATICI							
12. Emissioni di carbonio nel territorio comunale	kg CO ₂ eq/abitante	Tutte le autorità locali	Emissioni totali annue di carbonio (in tonnellate di CO ₂ 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 ² /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 ² /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 ² /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 ₂ dal riscaldamento/teleaffrescamento	t CO ₂ eq kg CO ₂ eq/m ²	Tutte le autorità locali	Quantità di emissioni di CO ₂ eq dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento prima e dopo l'installazione di una rete di tele riscaldamento/teleaffrescamento, in totale o per unità di superficie degli edifici riscaldati o raffreddati	Rete di tele riscaldamento/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

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
22. Quota del territorio coperta con la termografia	%	Tutte le autorità locali	Area del territorio urbano comunale sottoposta a ispezione termografica, divisa per l'area urbana totale del comune	Territorio amministrato	Efficienza energetica Emissioni	Sono disponibili dati termografici recenti (< 5 anni) ad alta risoluzione (< 50 cm) per il 100 % dell'area edificata nel territorio comunale	BEMP 3.2.14

BEMP PER LA MOBILITÀ

23. Quota modale dei viaggi	%	Amministrazioni 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	Amministrazioni 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	Amministrazioni 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 ₁₀ , 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 ₁₀ , 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 pertinenziali	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 pertinenziali dalle costruzioni esistenti	Territorio amministrato	Emissioni Biodiversità	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	BEMP 3.3.8
37. Emissioni di CO ₂ dai mezzi adibiti alle consegne	kg CO ₂ eq/anno kg CO ₂ eq/mese	Amministrazioni pubbliche responsabili per la mobilità	Emissioni totali di CO ₂ 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 ₂ 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

BEMP PER L'USO DEL SUOLO

39. Quota di nuove aree edificate	%	Tutte le autorità locali responsabili della pianificazione dell'uso del suolo	Superficie delle nuove aree edificate (m ²), 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
BEMP PER SPAZI VERDI URBANI							
42. Quota di zone naturali e semi-naturali	%	Amministrazioni pubbliche responsabili della gestione degli spazi verdi urbani	Superficie (km ²) 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 ²) 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
BEMP PER LA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE LOCALE							
46. Concentrazione di inquinanti atmosferici	µg/m ³	Tutte le amministrazioni pubbliche responsabili della gestione della qualità dell'aria	Livello di inquinanti atmosferici (PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO ₂) 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
BEMP PER L'INQUINAMENTO ACUSTICO							
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
BEMP PER LA FORNITURA DI ACQUA							
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 ₅ , 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 ₅ , 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
BEMP PER GLI APPALTI PUBBLICI VERDI							
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
BEMP PER L'EDUCAZIONE AMBIENTALE E LA DIVULGAZIONE DI INFORMAZIONI							
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

DECISIONE (UE) 2019/62 DELLA COMMISSIONE

del 19 dicembre 2018

relativa al documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori di prestazione ambientale settoriale e sugli esempi di eccellenza per il settore della costruzione automobilistica a norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), che abroga il regolamento (CE) n. 761/2001 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE⁽¹⁾, in particolare l'articolo 46, paragrafo 1,

considerando quanto segue:

- (1) A norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 la Commissione è tenuta ad elaborare documenti di riferimento per determinati settori economici. Tali documenti devono includere le migliori pratiche di gestione ambientale, indicatori di prestazione ambientale e, ove opportuno, esempi di eccellenza nonché sistemi di classificazione che consentano di determinare i livelli della prestazione ambientale. Le organizzazioni registrate o in procinto di registrarsi nell'ambito del sistema di ecogestione e audit istituito dal suddetto regolamento devono tenere conto di tali documenti quando sviluppano i rispettivi sistemi di gestione ambientale e valutano le rispettive prestazioni ambientali nella dichiarazione ambientale, o nella dichiarazione ambientale aggiornata, redatta conformemente all'allegato IV del regolamento.
- (2) A norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 la Commissione doveva definire un piano di lavoro mediante il quale stabilire l'elenco indicativo dei settori da considerare prioritari ai fini dell'adozione dei documenti di riferimento settoriali e transettoriali. La comunicazione della Commissione «Elaborazione del piano di lavoro che stabilisce un elenco indicativo dei settori per l'adozione dei documenti di riferimento settoriali e transettoriali, a norma del regolamento (CE) n. 1221/2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)»⁽²⁾ annovera la costruzione automobilistica tra i settori prioritari.
- (3) Il documento di riferimento settoriale per il settore della costruzione automobilistica dovrebbe concentrarsi sulle migliori pratiche, gli indicatori e i parametri di riferimento per i costruttori di automobili, compresi i fabbricanti di parti e componenti e gli impianti di gestione dei veicoli fuori uso. È opportuno che contenga un riferimento agli orientamenti vigenti applicabili agli aspetti contemplati in altri strumenti politici, quali la direttiva 2000/53/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽³⁾ o i documenti di riferimento (BREF) delle migliori tecniche disponibili (BAT) redatti norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁴⁾. Per il resto, dovrebbe individuare, attraverso le migliori pratiche di gestione ambientale del settore, azioni concrete per migliorare la gestione ambientale complessiva delle imprese del settore, compresi gli aspetti diretti connessi ad esempio al processo di fabbricazione e gli aspetti indiretti, tra cui ad esempio la gestione della catena di approvvigionamento, allo scopo di promuovere un'economia più circolare.
- (4) Affinché le organizzazioni, i verificatori ambientali e gli altri soggetti dispongano del tempo sufficiente per prepararsi all'introduzione del documento di riferimento settoriale per il settore della costruzione automobilistica, la data di applicazione della presente decisione dovrebbe essere rinviata di 120 giorni a decorrere dalla data di pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.
- (5) Per elaborare il documento di riferimento settoriale allegato alla presente decisione la Commissione ha consultato gli Stati membri e altri portatori di interessi in conformità del regolamento (CE) n. 1221/2009.

⁽¹⁾ GU L 342 del 22.12.2009, pag. 1.

⁽²⁾ GU C 358 dell'8.12.2011, pag. 2.

⁽³⁾ Direttiva 2000/53/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 settembre 2000, relativa ai veicoli fuori uso (GU L 269 del 21.10.2000, pag. 34).

⁽⁴⁾ Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) (GU L 334 del 17.12.2010, pag. 17).

- (6) Le misure di cui alla presente decisione sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 49 del regolamento (CE) n. 1221/2009,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

Il documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori di prestazione ambientale settoriale e sugli esempi di eccellenza per il settore della costruzione automobilistica ai fini del regolamento (CE) n. 1221/2009 figura nell'allegato della presente decisione.

Articolo 2

La presente decisione entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Essa si applica a decorrere dal 18 maggio 2019.

Fatto a Bruxelles, il 19 dicembre 2018

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO

1. INTRODUZIONE

Il presente documento di riferimento settoriale per il settore della costruzione automobilistica è basato su una relazione scientifica e strategica dettagliata⁽¹⁾ («Relazione sulle migliori pratiche») elaborata dal Centro comune di ricerca della Commissione europea (JRC).

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⁽²⁾. Da allora EMAS ha subito due importanti revisioni:

- il regolamento (CE) n. 761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio⁽³⁾;
- il 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 per il settore della costruzione automobilistica 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 dalle parti interessate. Un gruppo tecnico di lavoro, comprendente esperti e parti interessate del settore e guidato dal JRC, ha discusso e infine 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; in particolare, gli esempi 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.

Il documento è destinato innanzitutto alle organizzazioni già registrate a EMAS, in secondo luogo alle organizzazioni che intendono registrarsi 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 in questo ambito. Di conseguenza, l'obiettivo del presente documento è aiutare tutte le organizzazioni del settore della costruzione automobilistica a concentrarsi sugli aspetti ambientali pertinenti, diretti e indiretti, e a reperire sia informazioni sulle migliori pratiche di gestione ambientale sia adeguati indicatori di prestazione ambientale specifici al settore (allo scopo di misurare le proprie prestazioni) 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)]:

⁽¹⁾ La relazione scientifica e strategica è pubblicata sul sito del JRC al seguente indirizzo: http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP_CarManufacturing.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 sono basati su quanto documentato nella suddetta relazione. Tutte le informazioni generali e i dettagli tecnici sono reperibili all'indirizzo suindicato.

⁽²⁾ 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).

⁽³⁾ 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).

le organizzazioni 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 ambientali, 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) le organizzazioni dovrebbero tener conto degli indicatori di prestazione ambientale specifici per il settore inclusi nel documento di riferimento quando scelgono gli indicatori ⁽⁴⁾ da usare nelle relazioni sulle prestazioni ambientali.

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, le organizzazioni 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.

Esse 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 vige 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.

Come per gli indicatori di prestazione ambientale, l'organizzazione dovrebbe valutare la pertinenza e l'applicabilità delle migliori pratiche di gestione ambientale e degli esempi di eccellenza sulla base degli aspetti ambientali significativi che essa stessa ha individuato 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. Ogniqualvolta intenda migliorare la propria prestazione ambientale (e valutarla), un'organizzazione consulta il documento di riferimento su argomenti specifici per reperire, in merito a un determinato aspetto, gli orientamenti circa i 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].

⁽⁴⁾ Conformemente all'allegato IV, sezione B, lettera e), del regolamento EMAS, la dichiarazione ambientale contiene «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».

Quando eseguono un audit, i verificatori ambientali accreditati dovranno ricorrere a prove fornite dall'organizzazione in merito al modo in cui gli elementi pertinenti del documento di riferimento sono stati scelti alla luce dell'analisi ambientale e sono stati tenuti in considerazione. Essi non accertano la conformità agli esempi di eccellenza descritti, bensì verificano le prove relative al modo in cui il documento è stato usato come orientamento per individuare gli indicatori e le misure volontarie opportune che l'organizzazione può adottare per migliorare la propria prestazione ambientale.

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 specifici per settore o ciascun esempio di eccellenza di cui al 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 si articola in cinque sezioni. La sezione 1 illustra il contesto giuridico EMAS e le modalità d'uso del presente documento, mentre la sezione 2 ne definisce l'ambito di applicazione. Le sezioni 3 e 4 descrivono in modo conciso le diverse migliori pratiche di gestione ambientale (BEMP) ⁽⁵⁾ corredandole di informazioni relative alla loro applicabilità, rispettivamente per i sottosettori della costruzione e dei veicoli fuori uso. Sono altresì riportati per ogni BEMP, nei casi in cui sia stato possibile elaborarli, indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza. Non è tuttavia stato possibile definire esempi di eccellenza per tutte le BEMP a causa della limitata disponibilità di dati o perché le condizioni specifiche di ciascuna impresa e/o stabilimento (diversità dei processi di fabbricazione di ciascun impianto di produzione, livello di integrazione verticale ecc.) differiscono così tanto che perderebbero di significato. Anche quando sono forniti, gli esempi di eccellenza non sono intesi come traguardi a cui dovrebbero tendere tutte le imprese o parametri per confrontare le prestazioni ambientali delle imprese del settore, ma piuttosto come una misura di ciò che è possibile raggiungere per aiutare le singole imprese a valutare i progressi compiuti e spronarle a migliorarsi ulteriormente. Alcuni indicatori ed esempi sono pertinenti per più BEMP e quindi, ove opportuno, sono riportati più volte. Infine la sezione 5 contiene una tabella esaustiva con una selezione degli indicatori di prestazione ambientale più pertinenti nonché le spiegazioni e gli esempi di eccellenza associati.

2. AMBITO DI APPLICAZIONE

Il presente documento di riferimento riguarda le prestazioni ambientali del settore della costruzione automobilistica e alcuni aspetti del settore del trattamento dei veicoli fuori uso. I destinatari del presente documento sono le società appartenenti all'industria automobilistica che rientrano nei seguenti codici NACE [secondo la classificazione statistica delle attività economiche definita dal regolamento (CE) n. 1893/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁶⁾]:

- NACE 29.1 Fabbricazione di autoveicoli
- NACE 29.2 Fabbricazione di carrozzerie per autoveicoli
- NACE 29.3 Fabbricazione di parti ed accessori per autoveicoli
- NACE 38.31 Demolizione di carcasse

In aggiunta a quanto precede, due altre attività, che costituiscono un sottoinsieme di aree più estese, possono essere considerate per quanto riguarda il trattamento dei veicoli fuori uso: il recupero dei materiali selezionati (NACE 38.32), compresa la frantumazione di veicoli fuori uso) e il commercio all'ingrosso di rottami e cascami (NACE 46.77, compreso lo smontaggio di veicoli fuori uso finalizzato a recuperare e rivendere pezzi di ricambio utilizzabili).

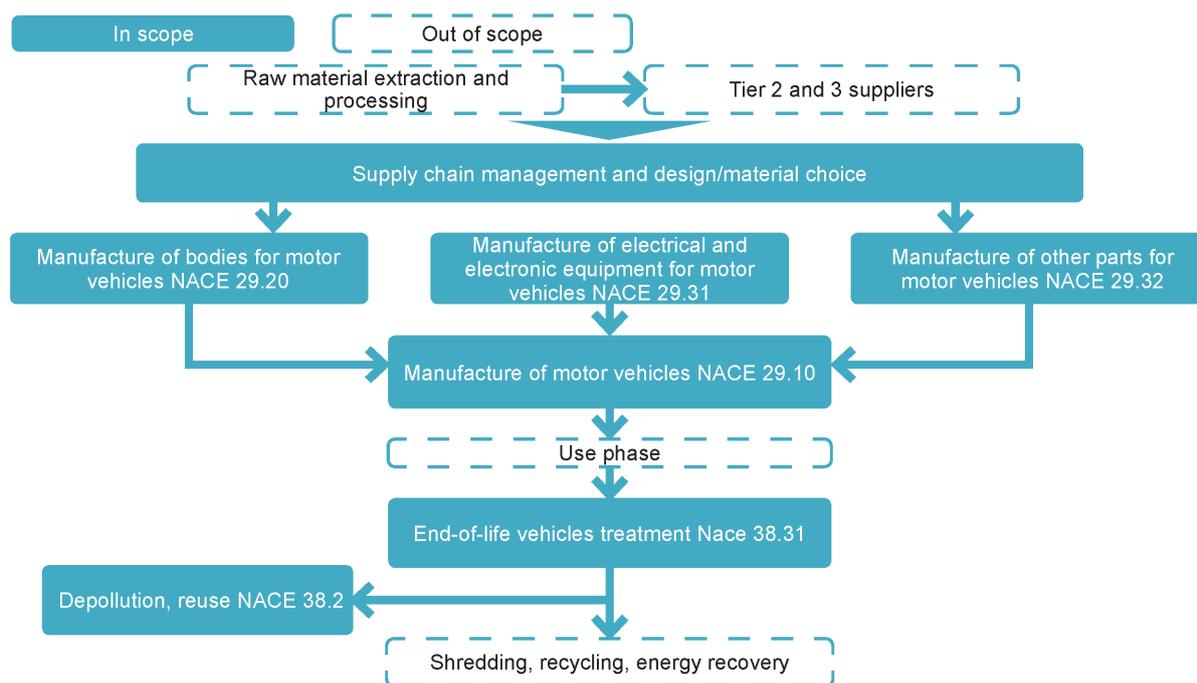
Il presente documento di riferimento riguarda le azioni che possono essere attuate dai costruttori di autoveicoli e dai produttori di parti e componenti per autoveicoli per migliorare le prestazioni ambientali lungo l'intera catena di valore del settore automobilistico, così come illustrato nel Grafico 1. Il diagramma evidenzia i settori chiave nell'ambito di applicazione del presente documento.

⁽⁵⁾ Una descrizione dettagliata di tutte le migliori pratiche, con orientamenti pratici sul modo in cui applicarle, è reperibile nella «Relazione sulle buone pratiche» pubblicata dal JRC e disponibile online all'indirizzo http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP_CarManufacturing.pdf. Il lettore è invitato a consultarla se desidera approfondire la conoscenza di alcune delle migliori pratiche descritte nel presente documento di riferimento.

⁽⁶⁾ 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).

Grafico 1

Insieme delle attività della catena di valore del settore della costruzione automobilistica



L'ambito di applicazione delle attività di costruzione automobilistica comporta diverse fasi di processo, e segnatamente: reparto presse, produzione di scocca nuda, reparto verniciatura, fabbricazione di componenti e sottoinsiemi, fabbricazione del gruppo propulsore e del telaio, pre-assemblaggio e rivestimento, assemblaggio finale. Nel presente documento, le BEMP sono state elaborate per essere quanto più ampiamente applicabili a diversi tipi di impianti. Tuttavia, in considerazione delle ampie variazioni nell'integrazione verticale delle citate attività all'interno dello stesso impianto, è difficile procedere a una valutazione diretta e a un confronto delle prestazioni ambientali tra impianti; l'applicabilità e la pertinenza delle migliori pratiche (così come degli indicatori e dei parametri di riferimento) dovranno pertanto essere valutate alla luce delle caratteristiche di ciascun impianto.

La tabella che segue (tabella 1) presenta gli aspetti ambientali diretti e indiretti più significativi per il settore della costruzione automobilistica e quelli che rientrano nell'ambito di applicazione del presente documento di riferimento. Inoltre, la tabella 1 illustra le principali pressioni ambientali connesse agli aspetti ambientali più pertinenti e il modo in cui vengono affrontate nel presente documento: tali questioni sono trattate dalle BEMP descritte nelle sezioni 3 e 4 oppure mediante rinvio ad altri documenti di riferimento disponibili, quali i BREF (documenti di riferimento sulle migliori tecniche disponibili⁽⁷⁾) indicati nel presente documento dal relativo codice.

⁽⁷⁾ BREF: (Best Available Techniques Reference Documents) Documenti di riferimento sulle migliori tecniche disponibili. Per maggiori informazioni sul contenuto dei documenti di riferimento sulle migliori tecniche disponibili e tutte le spiegazioni dei termini, degli acronimi e dei codici di documento, si consulti il sito web dell'Ufficio europeo di prevenzione e di riduzione integrate dell'inquinamento: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>

Tabella 1

Aspetti e pressioni ambientali più significativi per il settore della costruzione automobilistica e modalità di azione proposte nel presente documento di riferimento

Principale aspetto ambientale	Pressione ambientale associata					BEMP
	Energia/cambiamenti climatici	Risorse/rifiuti	Acqua	Emissioni	Biodiversità	
Gestione della catena di approvvigionamento						BEMP per la gestione della catena di approvvigionamento (sezione 3.6)
Ingegneria e progettazione						BEMP per la progettazione sostenibile (sezione 3.6.3) BEMP per sulla rifabbricazione di componenti (sezione 3.7.1)
Fabbricazione e fase di assemblaggio						
Reparto presse						Riferimento alle BEMP per il settore della fabbricazione di prodotti in metallo lavorato ⁽¹⁾ BEMP per la gestione ambientale e la gestione dell'energia, dei rifiuti, delle risorse idriche e della biodiversità (sezioni 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
Scocca nuda						BEMP per la gestione ambientale e la gestione dell'energia, dei rifiuti, delle risorse idriche e della biodiversità (sezioni 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
Reparto verniciatura						Riferimento alle BAT nei documenti BREF-STS e BREF-STM.
Fabbricazione del gruppo propulsore e del telaio						Riferimento alle BEMP per il settore della fabbricazione di prodotti in metallo lavorato BEMP per la gestione ambientale e la gestione dell'energia, dei rifiuti, delle risorse idriche e della biodiversità (sezioni 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
Fabbricazione di altri componenti						Riferimento alle BAT nei documenti BREF per i settori FMP, SF, IS, TAN, GLS, POL, TXT ecc. Riferimento alle BEMP per il settore della fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche ⁽²⁾

Principale aspetto ambientale	Pressione ambientale associata					BEMP
	Energia/cambiamenti climatici	Risorse/rifiuti	Acqua	Emissioni	Biodiversità	
Catene di montaggio						BEMP per la gestione ambientale e la gestione dell'energia, dei rifiuti, delle risorse idriche e della biodiversità (sezioni 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
Impiantistica						BEMP per la gestione ambientale e la gestione dell'energia, dei rifiuti, delle risorse idriche e della biodiversità (sezioni 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)
Fase d'utilizzo						Esula dall'ambito di applicazione, cfr. Grafico 2-1
Fase dei Veicoli fuori uso						
Bonifica						Riferimento alle direttive 2000/53/CE e 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾ BEMP per l'attuazione di un sistema di gestione ambientale avanzato (sezione 3.1.1) BEMP per i processi di bonifica ottimizzati dei VFU (sezione 4.2.1)
Recupero e riutilizzo						Direttive 2000/53/CE e direttiva 2006/66/CE (cfr. sopra per i riferimenti) BEMP per l'attuazione di un sistema di gestione ambientale avanzato (sezione 3.1.1) BEMP per le reti di ritiro di componenti e materiali (sezione 4.1.1)
Smontaggio e riciclaggio di componenti						Direttive 2000/53/CE e 2006/66/CE (cfr. sopra per i riferimenti) BEMP per l'attuazione di un sistema di gestione ambientale avanzato (sezione 3.1.1) BEMP per le parti in materie plastiche e compositi (sezione 4.2.2)

Principale aspetto ambientale	Pressione ambientale associata					BEMP
	Energia/cambiamenti climatici	Risorse/rifiuti	Acqua	Emissioni	Biodiversità	
Trattamento dei rifiuti post frantumazione						Esula dall'ambito di applicazione (riferimento alle BAT definite nel BREF-WT (trattamento dei rifiuti)), cfr. Grafico 1

- (¹) Le migliori pratiche di gestione ambientale per il settore della fabbricazione di prodotti in metallo lavorato sono attualmente in fase di esame; maggiori informazioni e aggiornamenti sono disponibili all'indirizzo: http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/fab_metal_prod.html.
- (²) Le migliori pratiche di gestione ambientale per il settore della fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche sono attualmente in fase di esame; maggiori informazioni e aggiornamenti sono disponibili all'indirizzo: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/eeem.html>.
- (³) Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 6 settembre 2006, relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e che abroga la direttiva 91/157/CEE (GU L 266 del 26.9.2006, pag. 1).

Gli aspetti ambientali riportati nella tabella 1 sono stati scelti perché maggiormente pertinenti nel settore; tuttavia è necessaria una valutazione caso per caso al fine di determinare gli aspetti ambientali di cui le specifiche imprese dovrebbero tener conto.

Inoltre, l'attuazione delle BEMP resta un processo facoltativo che deve essere adeguato alla situazione specifica di ciascuna organizzazione. È pertanto importante che i portatori di interessi si concentrino prioritariamente sulle BEMP che hanno maggiore probabilità di essere loro utili. La tabella seguente riporta i portatori di interessi specifici cui è rivolto il presente documento e che con ogni probabilità troveranno le migliori pratiche di interesse in ciascuna sezione corrispondente:

Tabella 2

Principali portatori di interessi destinatari per gruppo di BEMP (X = obiettivo principale, (x) = anche potenzialmente pertinente)

Settore	Aspetto principale	Portatori di interessi					
		OEM (¹)	Fornitori di primo livello	Fornitori di secondo livello e altri fornitori	Imprese di rifabbricazione	Impianti di trattamento autorizzati (²)	Impianti di frantumazione
ATTIVITÀ MANIFATTURIERE TRASVERSALI	Gestione ambientale	X	X	X	X	X	(x)
	Gestione dell'energia	X	X	X	X	X	(x)
	Gestione dei rifiuti	X	X	X	X	X	(x)
	Gestione delle risorse idriche	X	X	X	X	X	(x)
	Biodiversità	X	X	X	X	X	(x)
CATENA DI APPROVVIGIONAMENTO, PROGETTAZIONE E RIFABBRICAZIONE	Gestione della catena di approvvigionamento, logistica e progettazione	X	X	X			
	Rifabbricazione	(x)			X		

	Settore	Aspetto principale	Portatori di interessi					
			OEM ⁽¹⁾	Fornitori di primo livello	Fornitori di secondo livello e altri fornitori	Imprese di rifabbricazione	Impianti di trattamento autorizzati ⁽²⁾	Impianti di frantumazione
TRATTAMENTO DEI VEICOLI FUORI USO	Logistica dei veicoli fuori uso	Raccolta				(x)	X	
	Trattamento dei veicoli fuori uso						X	(x)

⁽¹⁾ OEM = costruttori di apparecchiature originali (Original equipment manufacturers), vale a dire, nell'industria automobilistica, i costruttori di veicoli.

⁽²⁾ Impianti di trattamento autorizzati ai sensi della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso

3. MIGLIORI PRATICHE DI GESTIONE AMBIENTALE, INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE SETTORIALE ED ESEMPI DI ECCELLENZA PER IL SETTORE DELLA COSTRUZIONE AUTOMOBILISTICA

3.1. BEMP per la gestione ambientale

La presente sezione è pertinente per i costruttori di autoveicoli e i fabbricanti di parti e componenti di autoveicoli; essa è anche ampiamente pertinente per gli impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso.

3.1.1. Attuazione di un sistema di gestione ambientale avanzato

La BEMP consiste nell'attuare un sistema di gestione ambientale (EMS) avanzato in tutti i siti dell'impresa. Tale sistema consente un monitoraggio e un miglioramento continui di tutti gli aspetti ambientali più significativi.

Un sistema di gestione ambientale è uno strumento facoltativo che aiuta le organizzazioni a sviluppare, applicare, mantenere, rivedere e monitorare una politica ambientale e a migliorare le proprie prestazioni ambientali. I sistemi avanzati possono essere realizzati in conformità alla norma ISO 14001-2015 o, preferibilmente, EMAS, che sono sistemi riconosciuti a livello internazionale (certificati o verificati da terzi) e che vertono sul costante miglioramento e sull'analisi comparativa delle prestazioni ambientali dell'organizzazione.

Applicabilità

Generalmente un sistema di gestione ambientale è adatto a tutte le organizzazioni e a tutti i siti. L'ambito di applicazione e la natura del sistema di gestione ambientale possono variare in funzione delle dimensioni e della complessità dell'organizzazione e dei suoi processi, nonché degli specifici impatti ambientali risultanti. In alcuni casi, gli aspetti della gestione delle risorse idriche, della biodiversità o della contaminazione del terreno possono non essere contemplati o monitorati dai sistemi di gestione ambientale messi in atto nel settore automobilistico. Il presente documento di riferimento può offrire utili orientamenti su questi aspetti (sezioni 3.2, 3.3, 3.4 e 3.5).

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempio di eccellenza
(i1) Siti sottoposti a sistema di gestione ambientale avanzato (% degli impianti/delle operazioni)	(b1) Un sistema di gestione ambientale avanzato è attuato in tutti i siti di produzione a livello mondiale
(i2) Numero di indicatori di prestazione ambientale generalmente applicati nell'intera l'organizzazione e/o riportati nelle dichiarazioni ambientali	
(i3) Uso di parametri di riferimento interni o esterni per migliorare le prestazioni ambientali (SÌ/NO)	

3.2. BEMP per la gestione dell'energia

La presente sezione è pertinente per i costruttori di autoveicoli e i fabbricanti di parti e componenti per l'industria automobilistica. I principi fondamentali sono anche ampliamenti pertinenti per gli impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso.

3.2.1. Attuazione di sistemi dettagliati di monitoraggio e di gestione dell'energia

La BEMP consiste nell'attuare in tutti i siti produttivi un monitoraggio dettagliato del consumo dell'energia a livello di processo, in combinazione con un sistema di gestione dell'energia certificato o verificato da terzi, al fine di ottimizzare il consumo energetico.

I piani di gestione dell'energia delle migliori pratiche includono gli aspetti elencati di seguito, che sono formalizzati secondo un sistema di gestione che richiede miglioramenti organizzativi, ad esempio un sistema certificato ISO 50001 o integrato nell'EMAS:

- elaborazione di una politica, una strategia e un piano d'azione in materia di consumo energetico;
- ottenimento dell'impegno fattivo da parte dell'alta dirigenza;
- esecuzione di misurazioni e monitoraggio;
- formazione del personale;
- comunicazione;
- miglioramento continuo;
- investimenti.

Applicabilità

Un sistema di gestione dell'energia certificato ISO 50001 o integrato nell'EMAS è applicabile a qualsiasi impianto o sito.

L'introduzione di sistemi dettagliati di monitoraggio e gestione dell'energia, benché non sistematicamente essenziali, può essere utile in qualsiasi impianto e dovrebbe essere considerata al livello appropriato per promuovere l'azione.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i4) Numero di impianti sottoposti a sistemi dettagliati di monitoraggio energetico (numero o % di impianti/operazioni)	(b2) Specifici piani di gestione dell'energia sono attuati in tutti i siti (a livello dell'organizzazione)
(i5) Numero di impianti sottoposti a un sistema di gestione dell'energia certificato ISO 50001 o integrato nell'EMAS (numero o % di impianti/operazioni)	(b3) Un monitoraggio dettagliato per processo è attuato nel sito (livello di sito)
	(b4) L'impianto mette in atto controlli di gestione dell'energia, ad esempio per disattivare determinate zone dell'impianto durante periodi non produttivi, nei siti sottoposti a monitoraggio dettagliato (livello di sito)

3.2.2. Aumento dell'efficienza dei processi che consumano energia

La BEMP consiste nell'assicurare che siano mantenuti elevati livelli di efficienza energetica, effettuando revisioni periodiche dei processi che consumano energia e individuando le opzioni atte a migliorare i controlli, la gestione, le riparazioni e/o la sostituzione delle apparecchiature.

I principi più importanti che possono essere seguiti per aumentare l'efficienza energetica in tutte le strutture sono i seguenti:

- realizzazione di valutazioni delle prestazioni energetiche;
- automazione e sincronizzazione per ridurre il carico di base;
- suddivisione in zone;
- controlli per individuare fughe e perdite;
- installazione di isolamento sulle condotte e sulle apparecchiature;
- verifica delle possibilità di installare sistemi di recupero del calore, ad esempio scambiatori di calore;
- installazione di sistemi di cogenerazione (produzione combinata di calore e di energia elettrica — CHP);
- adeguamento a posteriori delle apparecchiature (*retrofitting*);
- cambio o combinazione di fonti energetiche.

Applicabilità

Le tecniche menzionate nella presente BEMP sono applicabili, in linea di principio, sia ai nuovi impianti che agli impianti esistenti. Tuttavia, il potenziale di ottimizzazione è di solito maggiore negli impianti esistenti che hanno subito uno sviluppo organico nel corso di molti anni per soddisfare i mutevoli vincoli di produzione, nei quali le sinergie e la razionalizzazione possono portare a risultati più evidenti.

Non tutti gli impianti potranno essere adattati alla cogenerazione (CHP): in impianti che un modesto fabbisogno di processi termici o di calore, la cogenerazione non costituisce una strategia efficace sotto il profilo dei costi.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i6) Attuazione di un riesame periodico dei sistemi, dell'automazione, delle riparazioni, della manutenzione e degli aggiornamenti (% dei siti)	—
(i7) Consumo di energia totale (kWh) per unità funzionale ⁽¹⁾	

⁽¹⁾ In questo e in altri indicatori, l'espressione «unità funzionale» si riferisce a un'unità di prodotto, di attività o di utilizzo di risorse scelta da ciascuna organizzazione per riflettere gli aspetti più pertinenti per il suo caso specifico (e può essere adattata a seconda dei siti, dell'aspetto ambientale considerato ecc.). Gli indicatori tipicamente utilizzati nell'industria come unità funzionali (misurati generalmente su un periodo di riferimento, ad esempio 1 anno) includono, ad esempio:

- numero di unità (veicoli, motori, scatole del cambio, parti ecc.) prodotte
- fatturato in EUR
- valore aggiunto in EUR
- produzione misurata in kg
- dipendenti equivalenti a tempo pieno (ETP)
- ore/uomo lavorate.

3.2.3. *Uso di fonti di energia alternative e rinnovabili*

La BEMP consiste nell'utilizzare l'energia rinnovabile, prodotta nel sito o all'esterno, per far fronte al fabbisogno energetico di un impianto di costruzione automobilistica.

Dopo aver fatto ogni sforzo per ridurre il più possibile l'utilizzo dell'energia (cfr. sezione 3.2.2), le fonti di energia rinnovabili o alternative che possono essere prese in considerazione comprendono:

- energie rinnovabili prodotte in loco (ad esempio, produzione di energia termica, solare fotovoltaica, eolica, geotermica, da biomassa o idroelettrica);
- fonti alternative (potenzialmente a basso tenore di carbonio) presenti in loco, quali la produzione combinata di calore e di energia elettrica (CHP) o la trigenerazione;
- acquisto di energia da fonti rinnovabili da produttori esterni al sito, direttamente o per il tramite di grandi fornitori di servizi di pubblica utilità.

Applicabilità

La fattibilità, i costi e le tecnologie necessarie varieranno notevolmente in funzione delle risorse rinnovabili presenti a livello locale. La fattibilità della generazione di energia rinnovabile in loco varia notevolmente in funzione dei fattori specifici alla regione in generale e al sito stesso, quali il clima, il terreno, il suolo, l'ombra e l'esposizione, così come dello spazio disponibile. Le autorizzazioni possono anche costituire un ostacolo amministrativo specifico alla giurisdizione.

L'acquisto di energia da produttori esterni al sito è, più in generale, applicabile, mediante accordi di partenariato con i produttori di energia (ad esempio su scala locale) o semplicemente scegliendo un'opzione di energia da fonti rinnovabili offerta da un fornitore di servizi di pubblica utilità, opzione che sta diventando la soluzione più corrente nella maggior parte degli Stati membri.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i8) Percentuale di siti di produzione valutati in termini di potenzialità e di possibilità di utilizzo delle fonti di energia rinnovabile (%)	(b5) Tutti i siti di produzione sono valutati in termini di utilizzo potenziale delle fonti di energia rinnovabili
(i9) Percentuale del consumo energetico del sito soddisfatto da energia da fonti rinnovabili (%)	(b6) Il consumo energetico è comunicato con indicazione della quota di energia prodotta da combustibili fossili e non fossili
(i10) Consumo di energia da combustibili fossili (MWh o TJ) per unità funzionale	(b7) Una politica volta a promuovere l'aumento del consumo di energia da fonti rinnovabili è in atto

3.2.4. *Ottimizzazione dell'illuminazione in impianti di costruzione automobilistica*

La BEMP consiste nel ridurre il consumo energetico per l'illuminazione mediante una combinazione di progettazione ottimale, un posizionamento ottimale, l'applicazione di tecnologie di illuminazione efficienti e strategie di gestione per zone.

Un approccio integrato per ottimizzare l'efficienza energetica dell'illuminazione deve tenere conto dei seguenti elementi:

- configurazione dello spazio: ove possibile, usare la luce naturale in combinazione con la luce artificiale;
- ottimizzazione del posizionamento e della distribuzione di apparecchi di illuminazione: altezza e spazio tra gli apparecchi di illuminazione, entro i vincoli imposti da manutenzione, pulizia, riparabilità e costi;
- miglioramento dell'efficienza dei dispositivi di illuminazione: scelta di efficaci soluzioni tecniche (a livello di sistema) che forniscono luminosità sufficiente per la sicurezza sul lavoro;

— gestione dell'illuminazione per zone: l'illuminazione è accesa o spenta a seconda della necessità e delle presenze.

Combinare le citate misure può essere il modo più efficace e completo per ridurre il consumo energetico per l'illuminazione.

Applicabilità

La presente BEMP è generalmente applicabile, sebbene le varie tecnologie di illuminazione abbiano campi di applicazione diversi e presentino limitazioni che possono renderne alcune inadatte per determinati ambienti di lavoro.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i11) Attuazione di un migliore posizionamento dell'illuminazione con una migliore efficienza sotto il profilo energetico (% delle zone da illuminare all'interno di un sito, in % del totale dei siti).	(b8) In tutti i siti sono attuate le più efficienti soluzioni sotto il profilo energetico adatte alle specifiche esigenze del posto di lavoro.
(i12) Attuazione di strategie d'illuminazione per zone (% delle zone da illuminare all'interno di un sito, in % del totale dei siti).	(b9) In tutti i siti sono introdotti sistemi di suddivisione in zone.
(i13) Consumo energetico degli apparecchi di illuminazione ⁽¹⁾ (kWh/anno per un impianto)	
(i14) Efficienza media degli apparecchi di illuminazione nell'intero impianto (lm/W)	

⁽¹⁾ In caso di misurazione effettuata a livello dettagliato.

3.2.5. Uso razionale ed efficiente dell'aria compressa

La BEMP consiste nel ridurre il consumo di energia mediante la mappatura e la valutazione dell'uso di aria compressa, ottimizzando i sistemi ad aria compressa ed eliminando le perdite, grazie a una migliore corrispondenza tra offerta e domanda di energia, aumentando l'efficienza energetica dei compressori e applicando metodi di recupero del calore residuo.

L'utilizzo di aria compressa può essere ottimizzato in funzione di un ampio ventaglio di misure in tre settori:

- Misure dal lato della domanda:
 - prevenire e correggere l'uso improprio di aria compressa;
 - verificare l'utilizzo degli strumenti ad aria compressa;
 - monitorare e controllare la domanda;
 - istituire programmi di sensibilizzazione;
- Misure relative alla rete e al sistema di distribuzione:
 - individuare e ridurre al minimo le perdite;
 - depressurizzazione;
 - suddivisione in zone;
 - utilizzo di valvole;
- Misure dal lato dell'offerta:
 - dimensionare e gestire il sistema dei compressori in base alla domanda;
 - accrescere l'efficienza energetica complessiva del sistema ad aria compressa;

- effettuare ispezioni periodiche della pressione del sistema;
- accrescere l'efficienza energetica dei principali componenti del sistema;
- ispezionare periodicamente i filtri;
- scegliere essiccatoi efficienti sotto l'aspetto energetico e un sistema ottimale di drenaggio;
- installare un sistema di recupero del calore residuo.

Applicabilità

Gli approcci per migliorare l'efficienza energetica dei sistemi ad aria compressa possono essere applicati da tutte le imprese, indipendentemente dalle loro dimensioni, che dispongono di tale sistema.

La sostituzione dei dispositivi ad aria compressa, nonché l'eliminazione delle perdite è in linea di massima applicabile a tutti i sistemi, indipendentemente dalla loro età e dal loro stato attuale. Per quanto riguarda l'ottimizzazione della progettazione dei sistemi, le raccomandazioni sono particolarmente pertinenti per i sistemi che hanno subito ampliamenti nel corso di decenni:

si stima che tale approccio possa applicarsi ad almeno il 50 % di tutti i sistemi ad aria compressa.

Per quanto riguarda l'uso del calore residuo, è necessaria una domanda continua di calore di processo per realizzare gli esistenti potenziali di risparmio di energia e di costi.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i15) Consumo di energia elettrica del sistema ad aria compressa per unità di volume a livello del punto di utilizzazione finale (kWh/m ³ di aria compressa fornita)	<p>(b10) Il sistema ad aria compressa presenta un consumo energetico inferiore a 0,11 kWh/m³ per il funzionamento del sistema ad aria compressa ad una pressione effettiva di 6,5 bar, con portata normalizzata di 1 013 mbar a 20 °C, e variazioni di pressione non superiori a 0,2 bar di pressione effettiva.</p> <p>(b11) Una volta spenti tutti i consumatori d'aria, la pressione della rete rimane stabile e i compressori (in modalità standby) non passano alla modalità di caricamento.</p>

3.2.6. Ottimizzazione dell'utilizzo dei motori elettrici

La BEMP consiste nel ridurre il consumo di energia elettrica grazie a un uso ottimale dei motori elettrici, in particolare utilizzando i variatori di velocità per adeguare il regime del motore alla domanda, generalmente per applicazioni quali le pompe.

I motori elettrici sono presenti nella maggior parte dei processi di fabbricazione e possono essere ottimizzati per ottenere una maggiore efficienza. Le fasi preliminari includono esplorare le possibili opzioni atte a ridurre il carico dei motori e un esame della qualità della potenza, dei comandi del motore e dell'efficienza di trasmissione. Può essere considerata la sostituzione, in quanto i motori moderni ed efficienti sotto il profilo energetico possono ridurre fino al 40 % il consumo energetico rispetto ai modelli più vecchi.

Un ulteriore miglioramento per le applicazioni di velocità/carico variabile è l'installazione di variatori di velocità (VSDs) per adattare il funzionamento del motore per via elettronica con il minimo di perdite. Tale soluzione è particolarmente pertinente e ha il maggiore potenziale di risparmio per applicazioni comuni come pompe e ventilatori. Un ammortamento breve rende spesso attraenti tali investimenti.

Applicabilità

Il tipo di carico e un adeguato motore elettrico devono essere presi in considerazione prima di valutare le potenzialità di miglioramento dell'ottimizzazione. L'ammodernamento costituisce il maggiore potenziale di ottimizzazione, valutando se un motore di potenza nominale inferiore può essere installato (se il carico è ridotto) e considerando elementi quali dimensioni, peso e funzionalità di avvio. Tuttavia, anche nel caso di nuove costruzioni o nuovi acquisti, adeguare per quanto più possibile la scelta del motore al suo utilizzo avrà il potenziale di ottenere un funzionamento ottimale.

Quando si considera l'installazione di un variatore di velocità, i principali effetti negativi che devono essere presi in considerazione sono la distorsione armonica, problemi di raffreddamento a bassa velocità di rotazione e la risonanza meccanica a determinate velocità di rotazione.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i16) Quota dei motori elettrici dotati di variatore di velocità (% del totale di potenza installata o del numero totale)	
(i17) Quota delle pompe dotate di variatore di velocità (% del totale di potenza installata o del numero totale)	
(i18) Efficienza media delle pompe (%)	

3.3. BEMP per la gestione dei rifiuti

La presente sezione è pertinente per i costruttori di autoveicoli e i fabbricanti di parti e componenti di autoveicoli; essa è anche ampiamente pertinente per gli impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso.

3.3.1. Prevenzione e gestione dei rifiuti

La BEMP consiste nell'istituire una strategia generale per la gestione dei rifiuti a livello dell'organizzazione con elevati obiettivi di minimizzazione dei rifiuti, e nell'applicarla a livello di sito con specifici piani di gestione che riducono al minimo la produzione di rifiuti durante il funzionamento e nell'istituire partenariati strategici al fine di trovare mercati per le frazioni di rifiuti residuali.

Una strategia di gestione dei rifiuti efficace a livello di organizzazione mira ad evitare lo smaltimento finale seguendo la gerarchia dei rifiuti⁽⁸⁾, vale a dire, in ordine di priorità:

- ridurre i rifiuti grazie a una pianificazione anticipata, prolungando la durata di vita del prodotto prima che diventi rifiuto, a metodi migliorati di fabbricazione e alla gestione dei rifiuti della catena di approvvigionamento;
- riutilizzare i materiali nella loro forma attuale;
- riciclare mettendo in atto:
 - la raccolta e la differenziazione;
 - la misurazione e il monitoraggio della produzione di rifiuti;
 - procedure e metodi;

⁽⁸⁾ Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti e che abroga certe direttive (GU L 312 del 22.11.2008, pag. 3), nota come «direttiva quadro sui rifiuti», introduce un ordine di preferenza per le azioni volte a ridurre e gestire i rifiuti. Tale ordine è denominato «gerarchia dei rifiuti». Essa stabilisce come massima priorità la prevenzione dei rifiuti, seguita dal riutilizzo dei rifiuti, quindi dal riciclaggio e il recupero (energetico) delle frazioni di rifiuti che non possono essere evitati, riutilizzati o riciclati. Infine, lo smaltimento dei rifiuti deve essere preso in considerazione esclusivamente se nessuna delle altre alternative è possibile.

- una logistica dei rifiuti;
- partenariati e il coinvolgimento dei portatori d'interessi;
- recuperare energia dai rifiuti mediante combustione o tecniche più avanzate.

Applicabilità

In alcune regioni il carattere limitato delle infrastrutture locali di riciclaggio e le regolamentazioni sullo smaltimento dei rifiuti possono costituire un ostacolo che non permette di evitare di inviare i rifiuti in discarica. In tali casi, collaborare con i portatori di interessi locali rappresenta un aspetto importante del piano di gestione dei rifiuti.

La scelta delle opzioni più adeguate per il trattamento dei rifiuti implica di considerare la logistica nonché le proprietà dei materiali e il loro valore economico.

Le PMI rischiano di non essere in grado di sostenere il costo di capitale di alcune tecniche di riduzione dei rifiuti, che possono richiedere nuove attrezzature, una formazione o uno specifico software.

Infine, obiettivi molto ambiziosi, quali «zero rifiuti» in discarica rischiano di non essere realizzabili per alcune strutture, a seconda del grado di integrazione verticale dei processi nell'impianto.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i19) Produzione di rifiuti per unità funzionale (kg/unità funzionale)	
(i20) Produzione di rifiuti pericolosi per unità funzionale (kg/unità funzionale)	
(i21) Rifiuti inviati a specifici flussi, incluso il riciclaggio, il recupero dell'energia e lo smaltimento in discarica (kg/unità funzionale, % del totale dei rifiuti).	(b12) Piani di gestione dei rifiuti sono attuati [in tutti i siti].
(i22) Elaborazione e attuazione di una strategia generale di gestione dei rifiuti con monitoraggio e obiettivi di miglioramento (Sì/NO)	(b13) Nessuno dei rifiuti generati da tutti i siti/tutte le attività è inviato in discarica.
(i23) [Per organizzazioni multisito] Numero di siti con piani di gestione avanzata dei rifiuti (numero)	
(i24) [Per organizzazioni multisito] Numero di siti che raggiungono l'obiettivo di zero rifiuti in discarica (numero)	

3.4. BEMP per la gestione idrica

La presente sezione è pertinente per i costruttori di autoveicoli e i fabbricanti di parti e componenti per l'industria automobilistica. I principi fondamentali sono anche ampliamenti pertinenti per gli impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso.

3.4.1. Strategia e gestione dell'utilizzo dell'acqua

La gestione delle risorse idriche è una questione di crescente preoccupazione che non è tipicamente contemplata in dettaglio nei sistemi di gestione ambientale standard. Pertanto, la BEMP consiste nell'attuare un monitoraggio e procedere a un riesame delle questioni relative alla gestione idrica in base a un quadro consolidato e riconosciuto per la gestione dell'acqua, che permette alle organizzazioni di:

- valutare il consumo d'acqua e delle acque di scarico;
- valutare i rischi a livello del bacino idrografico locale e della catena di approvvigionamento;
- elaborare un piano per un utilizzo più efficiente dell'acqua e il miglioramento dello scarico delle acque reflue;
- collaborare con la catena di approvvigionamento e altre organizzazioni;

- riconoscere le responsabilità dell'organizzazione e degli altri;
- comunicare i risultati.

Applicabilità

La gestione delle risorse idriche è un tema altamente localizzato: lo stesso livello di consumo dell'acqua potrebbe porre estrema pressione sulle risorse idriche disponibili nelle regioni caratterizzate da scarsità idrica, mentre non costituirebbe alcun problema nelle zone dotate di abbondanti risorse idriche. Gli sforzi profusi dalle società nella gestione idrica devono pertanto essere commensurati alla situazione locale.

La raccolta di dati sufficienti per una completa valutazione dell'impatto idrico comporta qualche sfida. Pertanto, le organizzazioni dovrebbero concentrare in via prioritaria i propri sforzi sui processi, i settori e i prodotti con maggiore intensità di consumo idrico, nonché sulle regioni considerate a elevato rischio di scarsità d'acqua.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i25) Consumo idrico per unità funzionale (m ³ /unità funzionale)	(b14) Introduzione di una strategia di gestione idrica in base a uno strumento riconosciuto, quale il CEO Water Mandate, ad integrazione di una valutazione della scarsità idrica (b15) Il consumo dell'acqua in loco è misurato per ogni sito e per processo, se del caso, utilizzando software automatizzato
(i26) Siti che hanno effettuato un riesame della strategia della gestione idrica (% delle strutture/operazioni)	
(i27) Siti che praticano un monitoraggio del consumo dell'acqua (%)	
(i28) Siti che praticano un monitoraggio differenziato dell'acqua per i processi di produzione e l'uso sanitario (%)	

3.4.2. Possibilità di risparmio idrico negli impianti dell'industria automobilistica

La BEMP consiste nel ridurre al minimo il consumo di acqua in tutti gli impianti, nel riesaminare a scadenze regolari l'attuazione delle misure volte all'efficienza idrica e nell'assicurare che la maggior parte delle pratiche e dei dispositivi siano classificati come altamente efficienti.

Il potenziale del risparmio idrico in tutto l'impianto ⁽⁹⁾ può essere realizzato:

- evitando il consumo di acqua:
 - spazzare a secco tutte le zone prima di usare il getto d'acqua;
 - eliminare le perdite;
 - utilizzare soluzioni alternative alle pompe ad anello liquido;
- riducendo il consumo di acqua:
 - migliorare l'efficienza delle operazioni;
 - installare riduttori del flusso di erogazione dell'acqua di rubinetto;
 - utilizzare ugelli efficienti per la nebulizzazione o il getto di risciacquo;
 - utilizzare comandi di risciacquo a tempo;

⁽⁹⁾ La presente BEMP non riguarda specificamente i reparti di verniciatura (in cui è possibile realizzare un notevole risparmio idrico), poiché gli orientamenti esistenti sono disponibili nei BREF pertinenti (STS, STM).

- installare servizi sanitari per il personale a risparmio idrico;
- utilizzare processi di pulizia a ultrasuoni;
- utilizzare il risciacquo controcorrente;
- effettuare risciacqui intermedi.

Applicabilità

I dispositivi di risparmio idrico sono ampiamente applicabili e non compromettono le prestazioni, se scelti e installati correttamente.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i25) Consumo idrico per unità funzionale (m ³ /unità funzionale)	(b16) Tutti i nuovi siti sono progettati con dispositivi sanitari di risparmio idrico e l'ammodernamento a posteriori con dispositivi di risparmio idrico è introdotto gradualmente in tutti i siti esistenti
(i29) Percentuale di operazioni in siti esistenti dotati a posteriori di dispositivi sanitari e processi a risparmio idrico (%)	
(i30) Percentuale di nuovi siti progettati con dispositivi e processi di risparmio idrico (%)	

3.4.3. Riciclaggio dell'acqua e raccolta dell'acqua piovana

La BEMP consiste nel prevenire o eliminare il consumo di acqua di buona qualità in processi in cui ciò non è necessario, nonché nell'aumentare il riutilizzo e il riciclaggio per soddisfare le rimanenti necessità.

Per molti utilizzi, ad esempio acqua di raffreddamento, scarico di gabinetti e orinatoi, lavaggio di veicoli/componenti e irrigazione di terreni non coltivati, è possibile sostituire l'acqua potabile o di alta qualità con l'acqua recuperata dalla raccolta di acqua piovana o con acqua riciclata da altri usi.

L'installazione di questi sistemi comporta generalmente i seguenti elementi:

- per i sistemi di riciclaggio delle acque reflue:
 - cisterne di pre-trattamento;
 - sistema di trattamento;
 - sistema di pompaggio;
- per i sistemi di raccolta dell'acqua piovana:
 - bacino idrografico;
 - sistema di adduzione;
 - dispositivo di stoccaggio;
 - sistema di distribuzione.

Applicabilità

I sistemi di riciclaggio dell'acqua possono essere progettati in tutti gli edifici nuovi. L'adeguamento a posteriori (*retrofitting*) in edifici esistenti è costoso e può essere impraticabile, a meno che non sia in corso una profonda ristrutturazione dell'edificio.

La fattibilità economica dei sistemi di raccolta dell'acqua piovana dipende in ampia misura dalle condizioni climatiche.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i25) Consumo idrico per unità funzionale (m^3 /unità funzionale)	(b17) È attuato un riciclaggio dell'acqua a circuito chiuso con un tasso di recupero di almeno il 90 %, ove possibile (b18) Il 30 % del fabbisogno idrico è soddisfatto con acqua raccolta (nelle regioni con precipitazioni sufficienti)
(i31) Installazione di un sistema di riciclaggio delle acque reflue (SÌ/NO)	
(i32) Installazione di un sistema di riciclaggio dell'acqua piovana (SÌ/NO)	
(i33) Quantità annua di acqua piovana utilizzata e di riutilizzo delle acque reflue (m^3 /anno)	
(i34) Percentuale di consumo totale di acqua soddisfatta mediante acque piovane o reflue riciclate (%).	

3.4.4. «Tetti verdi» per la gestione delle acque meteoriche

La BEMP consiste nel dotare di «tetti verdi» gli edifici nuovi o esistenti dei siti industriali, in particolare in zone sensibili dal punto di vista ambientale in cui la gestione dei dilavamenti delle acque meteoriche è importante.

Impiantare «tetti verdi» laddove sia strutturalmente possibile può contribuire ai seguenti obiettivi:

- attenuazione dell'acqua soprattutto da fenomeni atmosferici estremi;
- aumento della durata di vita del tetto (minore consumo di materiale);
- effetto isolante (riduzione del consumo di energia dei sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria);
- conservazione della biodiversità;
- miglioramento della qualità dell'acqua.

Applicabilità

I tetti verdi possono essere integrati nelle progettazioni di molti edifici esistenti e nuovi, anche se, in pratica, poche zone sono adatte a una realizzazione su ampia scala di tale soluzione. I limiti includono il rischio effettivo di fenomeni meteorologici estremi, i vincoli strutturali dell'edificio, l'esposizione alla luce del sole, l'umidità, l'impermeabilizzazione, i sistemi di tetti esistenti e la gestione delle acque piovane raccolte.

Inoltre, tale uso del tetto deve essere considerato rispetto ad altri utilizzi favorevoli all'ambiente, come l'installazione di impianti di energia solare (termica e fotovoltaica) e lucernari.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i35) Percentuale di siti adatti a tal fine che sono dotati di tetti verdi (%)	—
(i36) Capacità del tetto verde di trattenere l'acqua: parte di ritenzione d'acqua (%), deflusso di acqua (m^3);	
(i37) Effetto di raffreddamento: riduzione della domanda di energia per i sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (MJ);	
(i38) Indicatori qualitativi di biodiversità (ad esempio, il numero di specie che vivono sul tetto), in funzione delle condizioni locali.	

3.5. BEMP per la gestione della biodiversità

La presente sezione è pertinente per i costruttori di autoveicoli e i fabbricanti di parti e componenti per l'industria automobilistica. I principi fondamentali sono anche ampiamenti pertinenti per gli impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso.

3.5.1. Riesame e strategia di gestione degli ecosistemi e della biodiversità in tutta la catena di valore

La BEMP consiste nell'effettuare un riesame della gestione dell'ecosistema, in modo da comprendere chiaramente l'impatto dei servizi ecosistemici lungo tutta la catena di valore e nel lavorare con i portatori d'interessi pertinenti al fine di ridurre al minimo qualsiasi problema.

Le organizzazioni possono seguire metodologie quali il *Corporate Ecosystem Services Review* (sviluppato dal *World Resources Institute* con il *World Business Council for Sustainable Development*), che si articola in cinque fasi:

- selezione dell'ambito di applicazione;
- individuazione dei servizi ecosistemici prioritari (qualitativi);
- analisi delle tendenze nei servizi prioritari;
- identificazione dei rischi e delle opportunità economiche;
- elaborazione di strategie.

Applicabilità

I riesami dell'ecosistema possano essere facilmente attuati dalle imprese di tutte le dimensioni, con gradi diversi di dettaglio e profondità nella catena di approvvigionamento. Gli approcci descritti consistono nell'integrare la gestione della biodiversità nel piano di gestione (ambientale) dell'organizzazione, e pertanto possono essere facilmente collegati con molti altri processi e tecniche analitiche esistenti all'interno dell'impresa, quali le valutazioni del ciclo di vita, i piani di gestione territoriale, le valutazioni d'impatto economico, le relazioni aziendali e la valutazione della sostenibilità.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i39) Applicazione di metodi di valutazione dei servizi ecosistemici rispetto alla catena di valore (Sì/NO o % di copertura);	(b19) Il riesame degli ecosistemi ad alto livello è condotto lungo tutta la catena del valore, seguito da un più dettagliato esame degli ecosistemi in zone identificate ad alto rischio
(i40) Copertura dell'ambito di applicazione corrispondente, secondo l'ordine di priorità definito (Sì/NO o % di copertura).	(b20) Sono sviluppate strategie volte a mitigare i problemi nei settori prioritari identificati nella catena di approvvigionamento, in collaborazione con i portatori di interessi locali ed esperti esterni

3.5.2. Gestione della biodiversità a livello di sito

La BEMP consiste nel migliorare gli impatti diretti sulla biodiversità nei locali dell'impresa mediante la misurazione, la gestione e la preparazione di relazioni sulle azioni a favore della biodiversità, in collaborazione con i portatori di interessi a livello locale.

Tre fasi fondamentali sono essenziali per migliorare l'impatto sulla biodiversità in loco:

- Misurare la biodiversità per tracciare gli impatti positivi e negativi dell'organizzazione sulla biodiversità, ad esempio concentrandosi sull'uso del suolo, gli impatti ambientali e le specie protette. Le migliori pratiche includono, ad esempio, l'analisi a livello locale della biodiversità o dei rischi, compresa la valutazione delle zone circostanti, e la misurazione sulla base di indicatori e inventari delle specie.

- Gestione e collaborazione con i portatori di interessi: gestire il sito per promuovere e mantenere la biodiversità, attuare misure di compensazione ecologica, lavorando in collaborazione con organizzazioni specializzate operanti nel settore della biodiversità e provvedendo alla formazione del personale e dei contraenti.
- Preparazione di relazioni: condividere le informazioni con i portatori di interessi in merito alle attività, all'impatto e alle prestazioni dell'organizzazione in relazione alla biodiversità.

Applicabilità

Molti dei citati approcci sono generalmente applicabili e possono essere introdotti in qualsiasi momento durante il funzionamento del sito. Siti esistenti possono avere poco o nessuno spazio aperto disponibile per nuovi sviluppi, sebbene alcune di queste soluzioni possano sfruttare superfici già costruite (cfr. sezione 3.4.4).

Un problema incontrato dalle organizzazioni che attuano questa BEMP è la minaccia che le aree dedicate alla biodiversità possano diventare protette, impedendo l'utilizzo futuro, ad esempio per estensioni previste a lungo termine.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i41) Numero di progetti in collaborazione con i portatori di interessi sulle questioni relative alla biodiversità (numero)	(b21) Attuazione di un piano globale per la biodiversità al fine di garantire l'inclusione sistematica delle questioni relative alla biodiversità attraverso la misurazione, il monitoraggio e la comunicazione
(i42) Attuazione di procedure/strumenti per analizzare il feedback di clienti, fornitori, portatori di interessi in merito alla biodiversità (SÌ/NO).	(b22) Cooperazione con gli esperti e i portatori di interessi locali
(i43) Inventario di terreni o di altre zone, posseduti, affittati o gestiti dall'impresa situati in o in prossimità di zone protette o di zone di elevato valore in termini di biodiversità (m ²).	
(i44) Piano di giardinaggio rispettoso della biodiversità attuato per locali o altre zone, posseduti, affittati o gestiti dall'impresa) (SÌ/NO).	
(i45) Indice della biodiversità (da elaborare in base alle condizioni locali)	

3.6. BEMP per la gestione e la progettazione della catena di valore

La presente sezione è pertinente per i costruttori di autoveicoli e i fabbricanti di parti e componenti per l'industria automobilistica.

3.6.1. Promuovere miglioramenti ambientali in tutta la catena di approvvigionamento

La BEMP consiste nell'obbligare tutti i principali fornitori a introdurre sistemi certificati di gestione ambientale, a fissare obiettivi per i criteri ambientali e condurre audit dei fornitori ad alto rischio al fine di garantire la conformità. Tali azioni sono sostenute dalla formazione dei fornitori e dalla collaborazione con gli stessi, al fine di garantire che le loro prestazioni ambientali migliorino.

Le organizzazioni leader del settore si adoperano per migliorare le prestazioni ambientali nella loro catena di approvvigionamento:

- tracciando i materiali mediante l'IMDS (International Material Data System);

- obbligando i fornitori diretti a introdurre sistemi di gestione ambientale certificati o verificati;
- fissando obiettivi di miglioramento ambientale e collaborando con i fornitori di primo livello sulle modalità per raggiungerli (in genere per: ridurre i rifiuti e aumentare il riciclaggio; ridurre il consumo di energia e le emissioni di CO₂; aumentare la percentuale di materiali sostenibili nei componenti acquistati; e migliorare la biodiversità);
- aiutando i fornitori a migliorare il loro impatto ambientale;
- assicurando il monitoraggio e l'esecuzione.

Applicabilità

Molti costruttori OEM impongono a tutti i loro fornitori di primo livello di adottare lo stesso codice di condotta generale in materia di ambiente che è integrato negli accordi di acquisto. Inizialmente può essere utile concentrarsi sui fornitori di primo livello che rappresentano la quota maggiore del bilancio totale di acquisti o quelli con il più elevato impatto ambientale. L'audit dei fornitori di primo livello richiede uno sforzo significativo che appare realizzabile solo per le grandi organizzazioni che già praticano uno stretto controllo delle operazioni dei fornitori. Nel lungo termine, gli obblighi possono essere estesi a più fornitori.

Per quanto riguarda l'applicabilità della presente migliore pratica direttamente ai fornitori di primo livello anziché ai costruttori OEM, i fornitori dovrebbero tenere conto dell'effetto leva che l'organizzazione è in grado di esercitare per imporre a cascata tali obblighi ai propri fornitori, in considerazione della loro dimensione o della capacità di acquisto e del peso relativo nel portafoglio dei propri fornitori.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i46) Percentuale dei fornitori (diretti) di primo livello (per numero o bilancio/valore d'acquisto) che, stando agli audit interni o esterni, rispettano le norme obbligatorie (%)	(b23) Tutti i fornitori principali sono obbligati a dotarsi di un sistema di gestione ambientale per beneficiare di accordi di acquisto
(i47) Questionari di autovalutazione inviati ai fornitori diretti ad alto rischio (SÌ/NO)	(b24) Sono introdotti criteri ambientali in tutti i settori di impatto ambientale per gli accordi di acquisto
(i48) Adozione di misure finalizzate allo sviluppo e alla formazione dei fornitori diretti (SÌ/NO)	(b25) A tutti i fornitori diretti sono inviati questionari di autovalutazione e i fornitori ad alto rischio sono sottoposti a verifica da parte di clienti o terzi
	(b26) Sono adottate misure per lo sviluppo e la formazione dei fornitori diretti
	(b27) Sono definite procedure di esecuzione per i casi di mancata conformità

3.6.2. Collaborare con i fornitori e con i clienti per ridurre gli imballaggi

La BEMP consiste nel ridurre e riutilizzare gli imballaggi utilizzati per la fornitura di materiali e componenti.

La presente migliore pratica si basa sui seguenti principi:

- ridurre gli imballaggi superflui, garantendo nel contempo un'adeguata funzionalità (integrità delle parti, facilità di accesso);
- studiare la possibilità di usare materiali alternativi per gli imballaggi che richiedano una minore intensità di risorse o siano di più facile riutilizzo/riciclaggio;

- sviluppare la logistica inversa per restituire gli imballaggi vuoti ai fornitori/recuperarli presso i clienti, in un circuito chiuso;
- esaminare usi alternativi per imballaggi a perdere, al fine di evitarne lo smaltimento (trovare un utilizzo che sia più in alto nella «gerarchia dei rifiuti» ⁽¹⁰⁾).

Applicabilità

Questi principi sono ampiamente applicabili a tutti gli imballaggi attualmente in uso. La concreta fattibilità di soluzioni innovative troverà i propri limiti nella volontà dei fornitori o dei clienti di collaborare a tale schema.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i20) Produzione di rifiuti per unità funzionale (kg/unità funzionale)	—
(i49) Produzione di rifiuti di imballaggio per unità funzionale (kg/unità funzionale)	
(i50) Produzione di rifiuti di imballaggio per sito o gruppo di manutenzione (kg/sito, kg/gruppo di manutenzione),	

3.6.3. Progettazione per la sostenibilità mediante la valutazione del ciclo di vita (LCA)

Effettuare una valutazione del ciclo di vita (LCA) aiuta ad individuare potenziali miglioramenti e compromessi possibili tra diversi tipi di impatti ambientali, contribuendo anche a evitare il trasferimento degli oneri ambientali da una parte del ciclo di vita del prodotto ad un'altra.

La BEMP consiste nell'eseguire ampie valutazioni del ciclo di vita durante la fase di progettazione, nel contribuire a definire obiettivi specifici per il miglioramento di diversi impatti ambientali e nel fare in modo che questi obiettivi siano raggiunti; inoltre consiste nel sostenere il processo decisionale, utilizzando strumenti di LCA, al fine di:

- assicurare la sostenibilità delle risorse;
- assicurare un uso minimo di risorse nell'ambito della produzione e del trasporto;
- assicurare un uso minimo di risorse nella fase di utilizzo;
- assicurare una idonea durabilità dei prodotti e dei componenti;
- consentire lo smontaggio, la separazione e la depurazione;
- consentire il confronto tra i diversi tipi di concetti di mobilità.

Applicabilità

In linea di principio, non vi sono limiti all'applicabilità dell'LCA per informare le decisioni di progettazione a livello di veicolo, così come per le singole parti e i materiali. Tuttavia, la maggior parte delle PMI non dispone delle competenze e delle risorse necessarie per soddisfare le richieste di informazioni sulle prestazioni ambientali del ciclo di vita, e può essere necessario un sostegno supplementare.

Esistono inoltre limiti alle attuali metodologie LCA, dal momento che alcune categorie di impatto non sono correttamente contabilizzate nelle metodologie LCA — ad esempio, la perdita di biodiversità e gli effetti indiretti dovuti al trasferimento della produzione agricola.

⁽¹⁰⁾ Cfr. sezione 3.3.1.

L'LCa può rivelarsi uno strumento inefficace per il confronto di veicoli tra OEM, poiché i limiti, i parametri e le serie di dati utilizzati possono variare notevolmente, anche quando seguono gli orientamenti standard ISO. Infatti non era questo l'obiettivo dello strumento quando è stato inizialmente sviluppato. Tuttavia, come avviene per i sistemi di gestione ambientale quali EMAS — l'LCa è molto utile per misurare i progressi che un'impresa può conseguire circa le prestazioni ambientali dei propri prodotti, generalmente mediante il confronto di un veicolo con il suo predecessore della stessa linea di prodotto.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i51) Attuazione di una LCA delle principali linee di prodotti al fine di sostenere decisioni di progettazione e sviluppo (Sì/NO)	(b28) Una LCA è effettuata per le principali linee di prodotti conformemente alla norma ISO 14040: 2006 o norme equivalenti
(i52) Miglioramenti negli indicatori ambientali (emissioni di CO ₂ , consumo di energia, inquinamento ecc.) per nuove progettazioni di modelli nelle principali linee di prodotto rispetto al modello precedente (%)	(b29) Sono fissati obiettivi per assicurare il miglioramento costante dell'impatto ambientale dei nuovi modelli di veicoli
(i53) Effettuare confronti tra i diversi tipi di concetti di mobilità (Sì/NO)	

3.7. BEMP per la rifabbricazione

La presente sezione è pertinente per i costruttori di autoveicoli e i fabbricanti di parti e componenti per l'industria automobilistica.

3.7.1. Migliori pratiche generali per la rifabbricazione di componenti

Raggiungere maggiori livelli di rifabbricazione incide in modo significativo sulla conservazione di materiali e sul risparmio energetico.

La BEMP consiste nell'aumentare le attività di rifabbricazione, istituendo procedure per garantire la qualità elevata delle parti rifabbricate, riducendo nel contempo gli impatti ambientali e espandendo le attività a più componenti.

Applicabilità

Tipicamente, la rifabbricazione è redditizia per prodotti il cui valore di rivendita è più elevato, e i mercati di alcuni elementi sono già maturi (ad esempio per motorini di avviamento, alternatori ecc.). Altri settori sono in una fase più iniziale di sviluppo (ad esempio i componenti elettrici ed elettronici) poiché la loro complessità è molto maggiore, ed esiste un significativo potenziale di crescita del mercato in tali settori. La rifabbricazione può anche essere utile nelle situazioni in cui le generazioni precedenti dei prodotti sono ancora sul mercato e richiedono manutenzione, ma non sono più in produzione.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i54) Livello di rifabbricazione (peso per componente in %)	—
(i55) Livelli complessivi di rifabbricazione (% dei componenti recuperati)	

4. MIGLIORI PRATICHE DI GESTIONE AMBIENTALE, INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE SETTORIALE ED ESEMPI DI ECCELLENZA PER IL SETTORE DEL TRATTAMENTO DEI VEICOLI FUORI USO

4.1. BEMP per la raccolta dei veicoli fuori uso

La presente sezione è pertinente per gli impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso.

4.1.1. Reti di ritiro di componenti e materiali

La BEMP consiste nell'istituire efficaci reti di ritiro al fine di aumentare i tassi di riutilizzo, riciclaggio e recupero realizzabili in termine economici durante il trattamento dei veicoli fuori uso. Ciò implica un'ampia cooperazione tra i diversi soggetti dell'industria per recuperare i componenti, procedere a un raggruppamento con altri flussi di rifiuti, ove possibile, e assicurare la formazione e il sostegno.

Gli impianti autorizzati di trattamento all'avanguardia hanno attuato le migliori pratiche:

- collaborando con operatori del settore: per coordinare il tracciamento, la raccolta e il trasporto dei componenti e dei materiali e provvedere ad attuare i giusti incentivi per gli operatori lungo la catena;
- gestendo e incentivando la restituzione del prodotto;
- procedendo al raggruppamento con altri flussi di rifiuti, al fine di ridurre gli oneri amministrativi e di mettere in comune le competenze;
- fornendo un sostegno tecnico e le attività di sensibilizzazione.

Applicabilità

I vantaggi potenzialmente maggiori sotto l'aspetto ambientale sembrano derivare dalla raccolta di tecnologie avanzate con durata limitata di vita (ad esempio le batterie dei veicoli elettrici o ibridi), nonché componenti/materiali il cui smontaggio non presenta grande interesse dal punto di vista finanziario (come i componenti in plastica e di vetro). Per quanto riguarda la gestione/gli incentivi alla restituzione del prodotto, l'applicabilità di modelli imprenditoriali alternativi (laddove esistono) dipende dalla regolamentazione locale, dalla clientela, dalla dispersione geografica e dal tipo di prodotto interessato.

In alcuni Stati membri, i sistemi di ritiro potrebbero essere in concorrenza con il settore informale per lo smontaggio dei veicoli fuori uso.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i56) Tasso di specifici prodotti o materiali recuperati attraverso reti di veicoli fuori uso (%)	(b30) Esistono collaborazioni e partenariati con le organizzazioni locali/nazionali per realizzare le reti di ritiro

4.2. Trattamento dei veicoli fuori uso

La presente sezione è pertinente per gli impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso.

4.2.1. Processi di bonifica ottimizzati dei veicoli fuori uso

La BEMP consiste nel procedere attentamente alla bonifica obbligatoria dei veicoli, utilizzando apparecchiature appositamente progettate, ove possibile. Le considerazioni ambientali sono pertinenti per la contaminazione del suolo e dell'acqua, ma sono collegate anche al potenziale di recupero di materiali in vista del loro riutilizzo e riciclaggio.

La migliore prassi consiste nel disporre di efficaci sistemi di bonifica, quali:

- attrezzature che perforano i serbatoi di carburante in piena sicurezza e ne rimuovono il contenuto per via idraulica;
- attrezzature per lo svuotamento/la raccolta degli oli, dei fluidi idraulici ecc.; e di rimozione dell'olio degli ammortizzatori;
- strumenti per la rimozione del convertitore catalitico;
- attrezzature per la rimozione e lo stoccaggio in piena sicurezza dei gas refrigeranti dell'impianto di climatizzazione;
- attrezzature per la detonazione dell'airbag; e

- attrezzature per la rimozione dei pretensionatori cinture di sicurezza;
- o utilizzare metodi alternativi per raggiungere il medesimo livello di bonifica.

Applicabilità

I tassi di bonifica saranno influenzati dalla specializzazione di un impianto di trattamento dei veicoli fuori uso in un determinato tipo di veicolo (ad esempio in funzione della dimensione dei veicoli). Altri fattori saranno anche obbligatori, ad esempio, macchine industriali di bonifica dei veicoli, o in alcuni casi, adeguati impianti di stoccaggio e di trattamento, per garantire che le operazioni di bonifica non comportano conseguenze pericolose per l'ambiente.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i57) Tasso di rimozione di componenti (%)	(b31) Esistenza di un sistema di gestione della qualità certificato nell'organizzazione
(i58) Tasso di riciclaggio di fluidi (%)	
(i59) Installazione di macchine industriali di bonifica o attrezzature altrettanto efficienti (SÌ/NO)	
(i60) Uso di tecniche di bilanciamento di massa per monitorare i tassi di bonifica (SÌ/NO)	
(i61) Adozione di un sistema di gestione della qualità (SÌ/NO)	

4.2.2. Migliori pratiche generali per le parti in materie plastiche e compositi

Vi sono due principali metodi di trattamento delle parti in materie plastiche e compositi: lo smontaggio e il riciclaggio dei componenti; e il riciclaggio post-frantumazione. I vantaggi e svantaggi relativi di questi metodi dipendono in larga misura dalla disponibilità e dalle prestazioni delle tecnologie di trattamento dei VFU.

La BEMP consiste pertanto nel valutare i pro e i contro sulla base delle informazioni specifiche relative alle parti in materie plastiche e compositi. Le organizzazioni all'avanguardia hanno istituito un riciclaggio a circuito chiuso per componenti selezionati, e continuano a sviluppare nuovi settori per aumentare il livello di riciclabilità dei loro veicoli.

Applicabilità

Esiste un margine per adottare migliori pratiche nell'ambito delle filiere del riciclaggio sia pre- che post-frantumazione.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
(i62) Esame di studi LCA per determinare i percorsi ottimali dei materiali in base a fattori locali (SÌ/NO)	—
(i63) Percentuale di componenti trattati in base al percorso ottimale di LCA (%)	

5. PRINCIPALI INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE SPECIFICI PER IL SETTORE RACCOMANDATO

La tabella seguente elenca una selezione dei principali indicatori di prestazione ambientale per il settore della produzione automobilistica, con i relativi parametri e il riferimento alle BEMP corrispondenti. Si tratta di un sottoinsieme di tutti gli indicatori descritti nelle sezioni 3 e 4.

N.	Indicatore raccomandato	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato ⁽¹⁾	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale corrispondente ⁽²⁾
1	Siti dotati di un sistema di gestione ambientale avanzato	% di impianti/operazioni	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Numero di siti dotati di un sistema di gestione ambientale avanzato (ad esempio sistema registrato EMAS o certificato ISA 14001 e come descritto nella BEMP) diviso per il numero totale di siti	A livello dell'impresa	Efficienza energetica Efficienza dei materiali Acqua Rifiuti Biodiversità Emissioni	Un sistema di gestione ambientale avanzato è messo in atto in tutti i siti di produzione a livello mondiale	BEMP 3.1.1
2	Numero di impianti dotati di sistemi dettagliati di monitoraggio energetico	Numero di impianti/operazioni % di impianti/operazioni	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Numero di impianti dotati di adeguati sistemi di monitoraggio energetico. Tale dato può essere anche espresso in percentuale del numero totale di impianti dell'impresa	A livello dell'impresa	Efficienza energetica	Specifici piani di gestione dell'energia attuati in tutti i siti Un monitoraggio dettagliato per processo è attuato a livello di sito L'impianto mette in atto controlli di gestione dell'energia, ad esempio per disattivare le zone dell'impianto durante periodi non produttivi nei siti sottoposti a monitoraggio dettagliato	BEMP 3.2.1

COSTRUZIONE AUTOMOBILISTICA

N.	Indicatore raccomandato	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato (*)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale corrispondente (2)
3	Consumo di energia complessivo per unità funzionale	kWh/unità funzionale/anno	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Consumo annuo di energia (calore, freddo e energia elettrica) nel sito di produzione diviso per l'unità funzionale selezionata (ad esempio autoveicoli prodotti)	A livello dell'impresa	Efficienza energetica	—	BEMP 3.2.2
4	Quota di siti di produzione valutati in termini di potenzialità e di possibilità di utilizzo di fonti di energia rinnovabile	%	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Siti di produzione valutati in termini di potenzialità e di possibilità di utilizzo di fonti rinnovabili di energia diviso per il numero totale dei siti di produzione	A livello dell'impresa	Emissioni	Tutti i siti di produzione sono valutati in termini di potenzialità e di possibilità di utilizzo di fonti di energia rinnovabile È in atto una politica volta a promuovere miglioramenti del consumo di energia da fonti rinnovabili	BEMP 3.2.3
5	Percentuale del consumo energetico del sito soddisfatta da energia da fonti rinnovabili	%	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Quantità di energia da fonti rinnovabili utilizzata (compresa l'energia prodotta in loco o acquistata) divisa per il volume totale di energia utilizzata nel sito.	A livello dell'impresa	Emissioni	L'utilizzo energetico è comunicato, con indicazione della quota di energia prodotta da combustibili fossili e non fossili	BEMP 3.2.3
6	Consumo energetico degli apparecchi di illuminazione	kWh/anno	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Consumo energetico annuo per l'illuminazione, misurato a livello di impianto	A livello dell'impianto	Efficienza energetica Emissioni	—	BEMP 3.2.4

N.	Indicatore raccomandato	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato (*)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale corrispondente (*)
7	Attuazione di un migliore posizionamento dell'illuminazione efficiente sotto il profilo energetico	% di zone illuminate all'interno di un sito % del numero totale di siti	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Un posizionamento migliore e sistemi di illuminazione efficienti dal punto energetico sono attuati a livello dell'impianto	A livello dell'impianto	Efficienza energetica Emissioni	In tutti i siti sono attuate le più efficienti soluzioni di illuminazione sotto il profilo energetico adatte alle specifiche esigenze del posto di lavoro.	BEMP 3.2.4
8	Attuazione di strategie d'illuminazione a zone	% di zone illuminate all'interno di un sito % del numero totale di siti	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	La gestione dell'illuminazione avviene per zone, vale a dire l'accensione e lo spegnimento delle luci in funzione delle esigenze e della presenza di persone in ciascuna area dell'impianto	A livello dell'impianto	Efficienza energetica Emissioni	La suddivisione in zone dei siti è introdotta in tutti i siti, conformemente alle migliori pratiche	BEMP 3.2.4
9	Consumo di energia elettrica del sistema ad aria compressa per unità di volume nel punto di utilizzo finale	kWh/Nm ³ di aria compressa fornita, alla specificata pressione di funzionamento del sistema ad aria compressa	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Energia elettrica utilizzata per metro cubo standard di aria compressa fornita al punto di destinazione finale a un determinato livello di pressione	A livello dell'impianto	Efficienza energetica Emissioni	Il sistema ad aria compressa presenta un consumo energetico inferiore a 0,11 kWh/m ³ per il funzionamento del sistema ad aria compressa ad una pressione effettiva di 6,5 bar	BEMP 3.2.5
10	Quota di motori elettrici dotati di variatore di velocità	%	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso Numero di motori dotati di variatori di velocità diviso per il numero totale dei motori In alternativa, questo indicatore può essere calcolato anche come l'energia elettrica dei motori dotati di variatori di velocità divisa per l'energia elettrica totale di tutti i motori elettrici	A livello dell'impianto	Efficienza energetica Emissioni	—	BEMP 3.2.6

N.	Indicatore raccomandato	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato (*)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale corrispondente (2)
11	Produzione di rifiuti per unità funzionale	kg/unità funzionale	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Produzione totale di rifiuti (cioè sia pericolosi che non pericolosi) diviso per le unità funzionali selezionate (ad esempio autoveicoli prodotti)	A livello dell'impianto	Rifiuti	—	BEMP 3.2.7
12	Elaborazione e attuazione di una strategia generale per i rifiuti con monitoraggio e obiettivi di miglioramento	S/NO	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Una strategia per la gestione dei rifiuti è adottata a livello di sito con monitoraggio e obiettivi di miglioramento	A livello dell'impianto	Rifiuti	Sono introdotti piani di gestione dei rifiuti [in tutti i siti].	BEMP 3.3.1
13	I rifiuti sono inviati a specifici flussi, incluso il riciclaggio, il recupero dell'energia e le discariche	kg/unità funzionale	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	I rifiuti prodotti sono monitorati e sono registrati i diversi quantitativi avviati al riciclo, al recupero di energia e allo smaltimento in discarica	A livello dell'impianto	Rifiuti	Nessun rifiuto proveniente da tutti i siti/tutte le attività produttive e non produttive è inviato in discarica.	BEMP 3.3.1
14	Consumo idrico per unità funzionale	L/unità funzionale	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Consumo totale di acqua utilizzata a livello del singolo impianto diviso per le unità funzionali selezionate (ad esempio autoveicoli prodotti)	A livello dell'impianto	Acqua	Introduzione di una strategia idrica in base a uno strumento riconosciuto, quale il CEO Water Mandate, ad integrazione di una valutazione della scarsità idrica L'utilizzo dell'acqua in loco è misurato per ogni sito e per processo, eventualmente utilizzando software automatizzato Le soglie di riduzione degli inquinanti scaricati in acqua superano i requisiti minimi di legge	BEMP 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3

N.	Indicatore raccomandato	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato (*)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale corrispondente (2)
15	Percentuale delle operazioni nei siti esistenti dotati a posteriori di dispositivi e processi di risparmio idrico	%	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Numero di operazioni nei siti esistenti dotati a posteriori di dispositivi e processi per il risparmio idrico, rispetto al numero totale delle operazioni	A livello dell'impianto	Acqua	Tutti i nuovi siti sono progettati con dispositivi sanitari di risparmio idrico e l'ammodernamento a posteriori con dispositivi di risparmio idrico è introdotto gradualmente in tutti i siti esistenti	BEMP 3.4.2
16	Percentuale dei nuovi siti progettati con dispositivi e processi di risparmio idrico	%	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Numero di nuovi siti progettati con dispositivi e processi di risparmio idrico rispetto al numero totale dei nuovi siti	A livello dell'impianto	Acqua	Tutti i nuovi siti sono progettati con dispositivi sanitari di risparmio idrico e l'ammodernamento a posteriori con dispositivi di risparmio idrico è introdotto gradualmente in tutti i siti esistenti	BEMP 3.4.2
17	Percentuale di consumo totale di acqua soddisfatta mediante acque piovane o reflue riciclate	%	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Quantità di acqua utilizzata nell'impianto che è acqua riciclata nei processi di produzione o acqua piovana proveniente da un sistema di raccolta dell'acqua piovana	A livello dell'impianto	Acqua	Il riciclaggio dell'acqua «a circuito chiuso» è attuato con un tasso di recupero di almeno il 90 %, ove possibile Il 30 % del fabbisogno idrico è soddisfatto con acqua piovana raccolta, solo nelle regioni con precipitazioni sufficienti	BEMP 3.4.3

N.	Indicatore raccomandato	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato (*)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale corrispondente (2)
18	Applicazione di metodologie per valutare i servizi ecosistemici nella catena del valore	Sì/NO % di copertura della catena del valore	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli	Una valutazione dei servizi ecosistemici nella catena del valore è applicata Inoltre, la quota della catena del valore per la quale è applicata una valutazione dei servizi ecosistemici può essere calcolata	A livello dell'impresa	Biodiversità	Il riesame degli ecosistemi ad alto livello è condotto lungo tutta la catena del valore, seguito da un più dettagliato esame degli ecosistemi in zone identificate ad alto rischio Sono sviluppate strategie volte a mitigare i problemi nei settori prioritari identificati della catena di approvvigionamento, in collaborazione con i portatori di interessi locali ed esperti esterni	BEMP 3.5.1
19	Numero di progetti o collaborazioni con i portatori di interessi al fine di affrontare questioni relative alla biodiversità	N.	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Il numero di diversi progetti di collaborazione con portatori di interessi locali ed esperti che si occupano di biodiversità che sono in vigore possono essere monitorati	A livello dell'impianto	Biodiversità	Attuazione di un piano globale per la biodiversità al fine di garantire l'inclusione sistematica delle questioni relative alla biodiversità attraverso la misurazione, il monitoraggio e la comunicazione Cooperazione con gli esperti e i portatori di interessi locali	BEMP 3.5.2

N.	Indicatore raccomandato	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato (*)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale corrispondente (*)
20	Percentuale dei fornitori (diretti) di primo livello che rispettano le norme obbligatorie in base agli audit interni o esterni	%	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli	Percentuale (in numero o in valore dei prodotti acquistati) dei fornitori (diretti) di primo livello che rispettano le norme obbligatorie in base agli audit interni o esterni	A livello dell'impresa	Efficienza energetica Efficienza dei materiali Acqua Rifiuti Biodiversità Emissioni	Tutti i fornitori principali sono obbligati a dotarsi di un sistema di gestione ambientale per beneficiare di accordi di acquisto Sono introdotti criteri ambientali in tutti i settori di impatto ambientale per gli accordi di acquisto A tutti i fornitori diretti sono inviati questionari di autovalutazione e i fornitori ad alto rischio sono sottoposti a verifica da parte di terzi Sono intrapresi lo sviluppo e la formazione dei fornitori diretti Sono definite procedure di applicazione per mancata conformità	BEMP 3.6.1
21	Produzione di imballaggi di rifiuti per unità funzionale	kg/unità funzionale	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli	Produzione di imballaggi di rifiuti diviso per le unità funzionali selezionate (ad esempio autoveicoli prodotti)	A livello dell'impianto	Rifiuti	—	BEMP 3.6.2
22	Elaborazione di LCA delle principali linee di prodotti al fine di sostenere decisioni di progettazione e sviluppo	Sì/NO	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli	Una LCA è effettuata per le principali linee di prodotti al fine di sostenere decisioni di progettazione e sviluppo	A livello dell'impresa	Efficienza energetica Efficienza dei materiali Acqua Rifiuti Biodiversità Emissioni	Una LCA è effettuata per le principali linee di prodotti conformemente alla norma ISO 14040: 2006 o norme equivalenti	BEMP 3.6.3

N.	Indicatore raccomandato	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato (*)	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale corrispondente (*)
23	Miglioramenti degli indicatori ambientali (emissioni di CO ₂ , consumo di energia, inquinamento ecc.) per nuovi modelli nelle principali linee di prodotto rispetto al modello precedente	%	Costruttori di autoveicoli, parti e componenti di veicoli	Sono introdotti miglioramenti negli indicatori ambientali (emissioni di CO ₂ , consumo di energia, inquinamento ecc.) per nuovi modelli nelle principali linee di prodotto rispetto al modello precedente. Questo indicatore monitora il grado di miglioramento dei diversi indicatori per il prodotto interessato	A livello dell'impresa	Efficienza energetica Efficienza dei materiali Acqua Rifiuti Biodiversità Emissioni	Sono fissati obiettivi per assicurare il miglioramento costante dell'impatto ambientale di nuovi modelli di veicoli	BEMP 3.6.3

TRATTAMENTO DEI VEICOLI FUORI USO

24	Tasso di specifici prodotti o materiali recuperati attraverso reti di veicoli fuori uso	% (prodotto o materiale estratto/im-messo sul mercato)	Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Quantità di prodotti o materiali specifici recuperati tramite reti di veicoli fuori uso divisa per il quantitativo totale di materiali ricavati da VFU trattati	A livello dell'impresa	Rifiuti Efficienza dei materiali	Una cooperazione e partenariati con le organizzazioni locali/nazionali sono attuati	BEMP 4.1.1
25	Adozione di un sistema di gestione della qualità	SÌ/NO	Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	È attuato un sistema di gestione della qualità certificato nell'organizzazione nel trattamento dei veicoli fuori uso	A livello dell'impresa	Rifiuti Efficienza dei materiali	Esiste un sistema di gestione della qualità certificato nell'organizzazione	BEMP 4.2.1

N.	Indicatore raccomandato	Unità comune	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato ⁽¹⁾	Esempio di eccellenza	Migliore pratica di gestione ambientale corrispondente ⁽²⁾
26	Installazione di macchine industriali di bonifica o attrezzature altrettanto efficienti	SÌ/NO	Impianti autorizzati di trattamento dei veicoli fuori uso	Installazione di una macchina industriale di bonifica o di attrezzature altrettanto efficienti nell'impianto	A livello dell'impianto	Produzione totale annua di rifiuti	—	BEMP 4.2.1
27	Esame di studi LCA per determinare i percorsi ottimali dei materiali in base a fattori locali	SÌ/NO	Impianti di trattamento autorizzati	Impianti di trattamento autorizzati. Sono utilizzati studi LCA per determinare i percorsi ottimali dei materiali (smontaggio e riciclaggio dei componenti contro riciclaggio post-frantumazione), in base a fattori locali	A livello dell'impresa	Efficienza energetica Efficienza dei materiali Acqua Rifiuti Biodiversità Emissioni	—	BEMP 4.2.2

⁽¹⁾ Gli indicatori chiave EMAS sono elencati nell'allegato IV del regolamento (CE) n. 1221/2009 (sezione C.2).

⁽²⁾ I numeri si riferiscono alle sezioni del presente documento.

DECISIONE (UE) 2019/63 DELLA COMMISSIONE

del 19 dicembre 2018

relativa al documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori settoriali di prestazione ambientale e sugli esempi di eccellenza per il settore della produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche a norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), che abroga il regolamento (CE) n. 761/2001 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 46, paragrafo 1,

considerando quanto segue:

- (1) A norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 la Commissione deve elaborare documenti di riferimento per determinati settori economici. Tali documenti devono includere le migliori pratiche di gestione ambientale, indicatori di prestazione ambientale e, ove opportuno, esempi di eccellenza nonché sistemi di classificazione che consentano di determinare i livelli della prestazione ambientale. Le organizzazioni registrate o in procinto di registrarsi a titolo del sistema di ecogestione e audit istituito dal regolamento (CE) n. 1221/2009 devono tenere conto di tali documenti quando sviluppano i rispettivi sistemi di gestione ambientale e valutano le rispettive prestazioni ambientali nella dichiarazione ambientale, o nella dichiarazione ambientale aggiornata, redatta conformemente all'allegato IV del regolamento.
- (2) A norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 la Commissione doveva definire un piano di lavoro mediante il quale stabilire l'elenco indicativo dei settori da considerare prioritari ai fini dell'adozione dei documenti di riferimento settoriali e transettoriali. La comunicazione della Commissione «Elaborazione del piano di lavoro che stabilisce un elenco indicativo dei settori per l'adozione dei documenti di riferimento settoriali e transettoriali, a norma del regolamento (CE) n. 1221/2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)» ⁽²⁾ annovera il settore della produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche tra i settori prioritari.
- (3) Il documento di riferimento settoriale per il settore della produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche dovrebbe concentrarsi su migliori pratiche, indicatori e esempi per i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Dovrebbe indicare, a titolo di migliori pratiche di gestione ambientale, le azioni concrete da intraprendere per migliorare la gestione ambientale globale delle imprese del settore in tre aree principali: i processi di fabbricazione, la gestione della catena di approvvigionamento e le azioni che favoriscono un'economia più circolare.
- (4) Affinché le organizzazioni, i verificatori ambientali e gli altri soggetti dispongano del tempo sufficiente per prepararsi all'introduzione del documento di riferimento settoriale per la produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche, la data di applicazione della presente decisione dovrebbe essere rinviata di 120 giorni a decorrere dalla data di pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.
- (5) Per elaborare il documento di riferimento settoriale allegato alla presente decisione la Commissione ha consultato gli Stati membri e altre parti interessate in conformità del regolamento (CE) n. 1221/2009.
- (6) Le misure di cui alla presente decisione sono conformi al parere del comitato istituito a norma dell'articolo 49 del regolamento (CE) n. 1221/2009,

⁽¹⁾ GU L 342 del 22.12.2009, pag. 1.

⁽²⁾ GU C 358 dell'8.12.2011, pag. 2.

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

Il documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori settoriali di prestazione ambientale e sugli esempi di eccellenza per il settore della produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche ai fini del regolamento (CE) n. 1221/2009 figura nell'allegato della presente decisione.

Articolo 2

La presente decisione entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Essa si applica a decorrere dal 19 maggio 2019.

Fatto a Bruxelles, il 19 dicembre 2018

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO

1. INTRODUZIONE

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

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 ⁽²⁾. Da allora EMAS ha subito due importanti revisioni:

- Regolamento (CE) n. 761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾;
- 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 per il settore della produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche 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 dalle parti interessate. Un gruppo tecnico di lavoro, comprendente esperti e parti interessate del settore e guidato dal JRC, ha discusso e infine 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; in particolare, gli esempi 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.

Il documento è destinato innanzitutto alle organizzazioni già registrate a EMAS, in secondo luogo alle organizzazioni che intendono registrarsi 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 in questo ambito. Di conseguenza, l'obiettivo del presente documento è aiutare tutte le organizzazioni del settore della produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche a concentrarsi sugli aspetti ambientali pertinenti, diretti e indiretti, e a reperire sia informazioni sulle migliori pratiche di gestione ambientale sia adeguati indicatori di prestazione ambientale specifici al settore (allo scopo di misurare le proprie prestazioni) 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)];

⁽¹⁾ La relazione scientifica e strategica è pubblicata sul sito del JRC al seguente indirizzo: http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP_EEE_Manufacturing.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.

⁽²⁾ 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).

⁽³⁾ 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).

le organizzazioni 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 ambientali, 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) le organizzazioni dovrebbero tener conto degli indicatori di prestazione ambientale specifici per il settore inclusi nel documento di riferimento quando scelgono gli indicatori ⁽⁴⁾ da usare nelle relazioni sulle prestazioni ambientali.

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, le organizzazioni 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.

Esse 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 vige 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.

Come per gli indicatori di prestazione ambientale, l'organizzazione dovrebbe valutare la pertinenza e l'applicabilità delle migliori pratiche di gestione ambientale e degli esempi di eccellenza sulla base degli aspetti ambientali significativi che essa stessa ha individuato 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. Ogniqualvolta intenda migliorare la propria prestazione ambientale (e valutarla), un'organizzazione consulta il documento di riferimento su argomenti specifici per reperire, in merito a un determinato aspetto, gli orientamenti circa i 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].

Quando eseguono un audit, i verificatori ambientali accreditati dovranno ricorrere a prove fornite dall'organizzazione in merito al modo in cui gli elementi pertinenti del documento di riferimento sono stati scelti alla luce dell'analisi ambientale e sono stati tenuti in considerazione. Essi non accertano la conformità agli esempi di eccellenza descritti, bensì verificano le prove relative al modo in cui il documento è stato usato come orientamento per individuare gli indicatori e le misure volontarie opportune che l'organizzazione può adottare per migliorare la propria prestazione ambientale.

⁽⁴⁾ Conformemente all'allegato IV, sezione B, lettera e), del regolamento EMAS, la dichiarazione ambientale contiene «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 specifici per settore o ciascun esempio di eccellenza di cui al 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 si articola in quattro capitoli. Il capitolo 1 illustra il contesto giuridico EMAS e le modalità d'uso del presente documento, mentre il capitolo 2 ne definisce l'ambito di applicazione. Il capitolo 3 descrive in modo conciso le diverse migliori pratiche di gestione ambientale (BEMP) ⁽⁵⁾ corredandole di informazioni relative alla loro applicabilità. Sono altresì riportati per ogni BEMP, nei casi in cui sia stato possibile elaborarli, indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza. Non è tuttavia stato possibile definire esempi di eccellenza per tutte le BEMP a causa della limitata disponibilità di dati o perché le condizioni specifiche di ciascuna impresa e/o stabilimento (il tipo di apparecchiature elettriche ed elettroniche fabbricate va dai grandi elettrodomestici alle piccole apparecchiature e alle apparecchiature microelettroniche, dovendo tenere conto delle relazioni tra imprese e tra imprese e consumatori, della diversità dei processi di fabbricazione di ciascun impianto di produzione ecc.) differiscono così tanto che perderebbero di significato. Anche quando sono forniti, gli esempi di eccellenza non sono intesi come traguardi a cui dovrebbero tendere tutte le imprese o parametri per confrontare le prestazioni ambientali delle imprese del settore, ma piuttosto come una misura di ciò che è possibile raggiungere per aiutare le singole imprese a valutare i progressi compiuti e spronarle a migliorarsi ulteriormente. Infine il capitolo 4 contiene una tabella esaustiva con una selezione degli indicatori di prestazione ambientale più pertinenti nonché le spiegazioni e gli esempi di eccellenza associati.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento di riferimento ha per oggetto le prestazioni ambientali del settore della produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) ed è destinato alle imprese appartenenti al settore, vale a dire le imprese che rientrano nei seguenti codici NACE [secondo la classificazione statistica delle attività economiche definita dal regolamento (CE) n. 1893/2006 ⁽⁶⁾]:

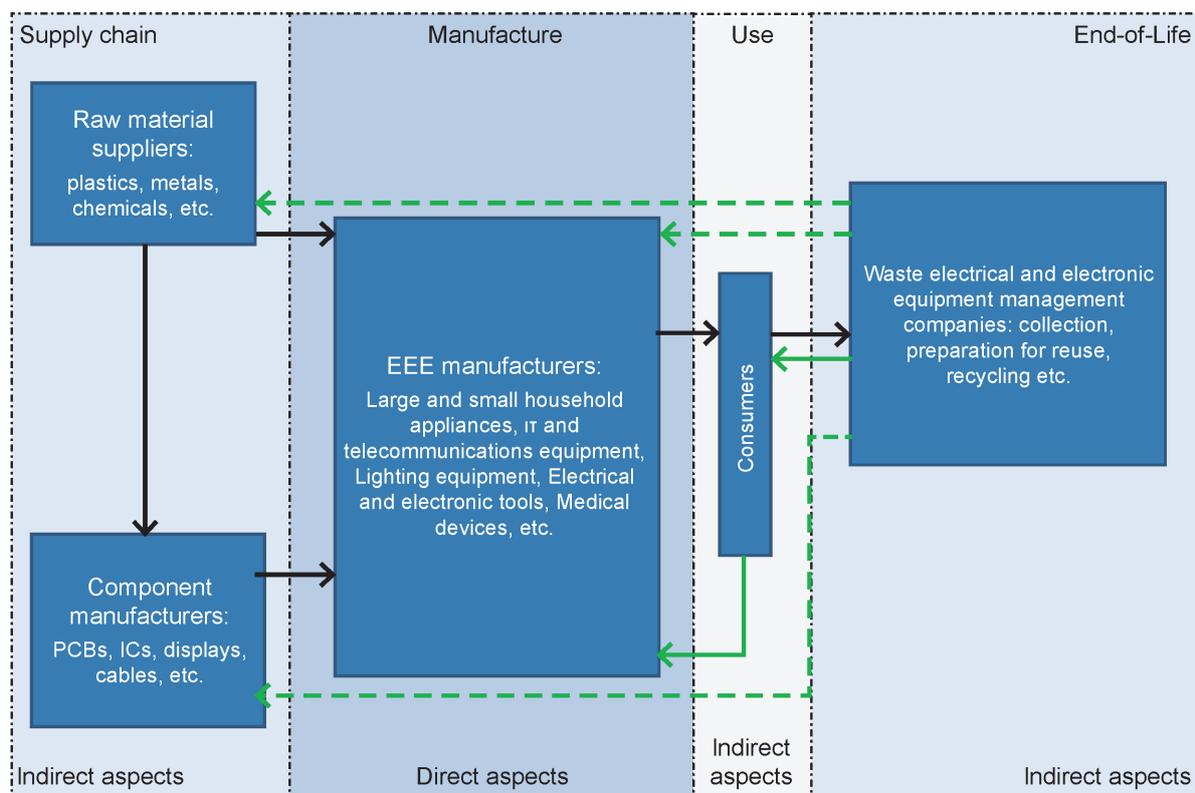
- 26 — Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica;
- 27 — Fabbricazione di apparecchiature elettriche;
- 28.12, 28.13 — Fabbricazione di apparecchiature fluidodinamiche e di altre pompe e compressori;
- 28.22 — Fabbricazione di apparecchi di sollevamento e movimentazione;
- 28.23 — Fabbricazione di macchine e attrezzature per ufficio.

Il presente documento di riferimento riguarda le azioni che i produttori di AEE possono attuare per migliorare le prestazioni ambientali lungo l'intera catena del valore delle AEE, così come illustrato nella figura seguente. Nel grafico le frecce indicano i principali flussi di materiali tra i vari attori della catena del valore, mentre i termini «diretti» e «indiretti» sono utilizzati per operare una distinzione tra le attività in cui un produttore ha il pieno controllo («aspetti ambientali diretti») e quelle derivanti dall'interazione con terzi, ma che possono essere influenzate in una certa misura dal produttore di AEE («aspetti ambientali indiretti»).

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

⁽⁶⁾ 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).

Panoramica dei principali flussi di materiali della catena del valore della produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE)



Il presente documento di riferimento è suddiviso in tre sezioni principali (Tabella 2-1) che affrontano, dal punto di vista dei produttori, i principali aspetti ambientali lungo la catena del valore delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Tabella 2-1

Struttura del documento di riferimento per il settore della produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche e principali aspetti ambientali trattati

Sezione	Descrizione	Principali aspetti ambientali trattati
3.1. BEMP per i processi di produzione	Questa sezione tratta delle attività connesse alle principali operazioni di produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche.	<ul style="list-style-type: none"> Fabbricazione e assemblaggio di componenti Assemblaggio del prodotto finale Utenze e servizi tecnici dello stabilimento Gestione del sito
3.2. BEMP per la gestione della catena di approvvigionamento	Questa sezione tratta della gestione della catena di approvvigionamento da parte dei produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche e si concentra sulle operazioni che le imprese del settore possono porre in essere per utilizzare materiali di origine sostenibile, sostituire le sostanze pericolose e ridurre l'impatto sulla biodiversità della loro catena di approvvigionamento.	<ul style="list-style-type: none"> Approvvigionamento di materiali e componenti Gestione dei fornitori e comunicazione con gli stessi Progettazione dei prodotti

Sezione	Descrizione	Principali aspetti ambientali trattati
3.3. BEMP volte a promuovere un'economia più circolare	Questa sezione tratta delle pratiche strategiche e di gestione che i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche possono attuare per promuovere un'economia più circolare, quali l'evoluzione delle pratiche di progettazione dei prodotti, la rigenerazione dei prodotti o lo sviluppo di modelli imprenditoriali più sostenibili.	Progettazione dei prodotti/sviluppo di modelli di business Gestione del fine vita

Gli aspetti ambientali presentati nella Tabella 2-2 sono stati scelti in quanto i più comunemente pertinenti nel settore, tuttavia è necessario determinare caso per caso gli aspetti ambientali di cui determinate imprese dovrebbero tener conto.

Tabella 2-2

Aspetti ambientali più rilevanti e principali pressioni ambientali correlate trattati nel presente documento

Aspetti ambientali più rilevanti	Principali pressioni ambientali correlate
Fabbricazione e assemblaggio di componenti	Uso efficiente delle risorse Acqua Rifiuti Emissioni nell'atmosfera Suolo Energia e cambiamenti climatici Sostanze pericolose Biodiversità
Assemblaggio del prodotto finale	Energia e cambiamenti climatici
Utenze e servizi tecnici dello stabilimento	Uso efficiente delle risorse Acqua Rifiuti Emissioni nell'atmosfera Energia e cambiamenti climatici Biodiversità
Gestione del sito	Acqua Rifiuti Emissioni nell'atmosfera Suolo Energia e cambiamenti climatici Biodiversità
Approvvigionamento di materiali e componenti	Uso efficiente delle risorse Energia e cambiamenti climatici Biodiversità

Aspetti ambientali più rilevanti	Principali pressioni ambientali correlate
Gestione dei fornitori e comunicazione con gli stessi	Uso efficiente delle risorse Energia e cambiamenti climatici Sostanze pericolose
Progettazione dei prodotti/sviluppo di modelli di business	Uso efficiente delle risorse Acqua Rifiuti Emissioni nell'atmosfera Energia e cambiamenti climatici Sostanze pericolose
Gestione del fine vita	Uso efficiente delle risorse Rifiuti

3. MIGLIORI PRATICHE DI GESTIONE AMBIENTALE, INDICATORI SETTORIALI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE ED ESEMPI DI ECCELLENZA PER IL SETTORE DELLA PRODUZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

3.1. BEMP per i processi di produzione

La presente sezione interessa i produttori di AEE.

3.1.1. Tecnologia per camera bianca efficiente sotto il profilo energetico

La BEMP consiste nel ridurre al minimo il consumo energetico delle camere bianche, un risultato che può essere conseguito attuando le seguenti misure:

- definizione corretta della capacità della camera bianca e conseguente dimensionamento delle apparecchiature: l'obiettivo è ridurre al minimo necessario le dimensioni di tutte le apparecchiature, ad eccezione degli apparecchi e dei dispositivi di raffreddamento e dei componenti passivi (tubi e condotte) che possono avere dimensioni maggiori per risparmiare energia. L'aumento della loro dimensione migliora le prestazioni della macchina frigorifera (*chiller*) e consente l'uso di ventilatori e pompe più piccoli.
- Riduzione della differenza di pressione tra la camera bianca e gli ambienti circostanti e adattamento del volume di aria in funzione della domanda al fine di ridurre il consumo di energia elettrica dei ventilatori.
- Ammissione di intervalli di funzionamento più ampi per la temperatura e l'umidità relativa dello spazio della camera bianca: intervalli di funzionamento più ampi comportano una riduzione del consumo di energia per il raffreddamento, il preriscaldamento e la deumidificazione dei flussi d'aria di alimentazione.
- Fissazione di una velocità frontale inferiore ⁽⁷⁾ combinando unità di trattamento dell'aria più grandi con ventilatori più piccoli che consentono di mantenere una velocità di circolazione dell'aria inferiore.
- Determinazione del tasso minimo di ricambio dell'aria riducendo il carico termico e l'effettiva produzione di particelle all'interno della camera bianca.
- Sfruttamento di tutte le possibilità di riduzione del carico termico generato all'interno della camera bianca e di recupero del calore di scarto delle apparecchiature utilizzate: il calore di scarto recuperato può essere utilizzato, ad esempio, per riscaldare l'aria di alimentazione.
- Utilizzo di componenti ad alta efficienza, quali motori per i ventilatori controllati da variatori di frequenza, pompe e macchine frigorifere per consentire una migliore risposta alle variazioni di carico della camera bianca.

⁽⁷⁾ La velocità frontale è la velocità alla quale l'aria attraversa il filtro o il circuito di riscaldamento/raffreddamento in un'unità di trattamento dell'aria.

- Evitare l'eccessiva purificazione dell'acqua necessaria per le operazioni della camera bianca rispettando le specifiche della classificazione di quest'ultima, senza margini di sicurezza eccessivamente ampi.

Applicabilità

La BEMP è ampiamente applicabile a tutti i produttori di AEE che operano in camere bianche.

Per le camere bianche di nuova costruzione il tasso di ricambio dell'aria può essere inferiore all'intervallo raccomandato in base alla sua classificazione, ma è necessario impegnarsi per garantire l'osservanza dei requisiti di qualità della camera bianca e adeguarli in funzione delle necessità. Per le camere bianche esistenti è possibile applicare metodi di controllo basati sul conteggio delle particelle e il monitoraggio continuo per ridurre i valori del tasso di ricambio dell'aria.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i1) Consumo energetico nella camera bianca per la fabbricazione di schede a circuiti stampati (kWh/m ² di schede a circuiti stampati prodotte) i2) Consumo energetico nella camera bianca per la fabbricazione di semiconduttori e/o circuiti integrati (kWh/cm ² di wafer di silicio) i3) Tasso di ricambio dell'aria (numero/ora) i4) COP (coefficiente di prestazione) dell'impianto di raffreddamento installato (kWh di energia frigorifera prodotta/kWh di energia consumata) i5) Conduttività dell'acqua (µS/cm)	n.d.

3.1.2. Tecnologia di raffreddamento efficiente sotto il profilo energetico

La BEMP consiste nel ridurre la necessità di raffreddamento e migliorare l'efficienza energetica dei sistemi di raffreddamento utilizzati nei processi e nei reparti di produzione. Questo risultato può essere conseguito attuando le seguenti misure:

- valutazione e ottimizzazione del livello di temperatura richiesto per ciascun processo e per ogni camera/spazio con una necessità di raffreddamento.
- Utilizzo dei sistemi di raffreddamento a cascata tramite la divisione dei circuiti di raffreddamento esistenti in due o più livelli di temperatura.
- Applicazione delle tecniche di raffreddamento libero (*free cooling*). Tra le diverse opzioni tecnologiche vi sono il raffreddamento diretto, con un flusso di aria esterna più fredda; il raffreddamento libero a secco, dove un ciclo d'acqua è raffreddato con l'aria esterna; e il raffreddamento libero a umido (torre di raffreddamento).
- Utilizzo di un sistema di ventilazione a recupero di calore per raffreddare e deumidificare l'aria ambiente in entrata.
- Utilizzo della tecnologia di raffreddamento ad assorbimento in alternativa alle macchine frigorifere a compressione. Il calore di scarto recuperato può essere utilizzato per fornire la compressione termica del refrigerante.

Applicabilità

Le misure intese a migliorare l'efficienza energetica del raffreddamento sono ampiamente applicabili alle imprese che producono AEE.

Per poter attuare il raffreddamento libero, il livello della temperatura del flusso di ritorno del sistema di raffreddamento deve essere superiore alla temperatura esterna e, nell'area circostante il sito di produzione, occorre uno spazio sufficiente.

Il raffreddamento ad assorbimento è praticabile se sul sito di produzione o nelle sue vicinanze è costantemente disponibile una fonte di calore di scarto o di calore rinnovabile.

La fattibilità economica delle misure proposte dipende essenzialmente dall'esistenza di un carico di raffreddamento tutto l'anno.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i6) Coefficiente di prestazione (COP) per i singoli impianti di raffreddamento (kW di energia frigorifera fornita/kW di energia consumata)	n.d.
i7) Coefficiente di prestazione del sistema (COSP), compresa l'energia necessaria al funzionamento delle apparecchiature supplementari del sistema di raffreddamento, quali le pompe (kW di energia frigorifera fornita/kW di energia consumata)	
i8) Uso di sistemi di raffreddamento a cascata (S/N)	
i9) Uso di sistemi di raffreddamento libero (S/N)	
i10) Uso di ventilatori a recupero di calore (S/N)	
i11) Uso di macchine frigorifere ad assorbimento (S/N)	
i12) Consumo energetico del sistema di raffreddamento per unità di fatturato (kWh/EUR)	

3.1.3. Saldatura a basso consumo energetico

La BEMP consiste nel migliorare l'efficienza energetica delle operazioni di saldatura per rifusione.

Per le apparecchiature per saldatura esistenti la BEMP consiste in quanto segue:

- Massimizzare la portata delle apparecchiature di saldatura per rifusione esistenti al fine di ridurre il consumo specifico di energia elettrica per metro quadro di schede a circuiti stampati prodotte. Tale obiettivo è conseguito mediante l'ottimizzazione della velocità dell'impianto convogliatore della linea di saldatura, mantenendo nel contempo una finestra di processo accettabile.
- Isolare a posteriori le apparecchiature per la saldatura.

Per le apparecchiature di saldatura nuove la BEMP consiste in quanto segue:

- Selezionare le apparecchiature con: i) un sistema di gestione dell'energia migliorato (ad esempio con la funzione stand-by o un sistema dormiente); ii) un sistema di raffreddamento flessibile che consenta di passare da un'unità di raffreddamento interna a una esterna (e viceversa) e permetta il recupero del calore di scarto e iii) un migliore sistema di controllo e di monitoraggio del consumo di azoto liquido.
- Utilizzare motori dei ventilatori a corrente continua invece che a corrente alternata per regolare separatamente la velocità dei diversi motori.

Sia per i sistemi esistenti che per le nuove apparecchiature di saldatura, la BEMP consiste in:

- evitare l'uso di azoto liquido per applicazioni meno delicate, come gli assemblaggi poco complessi.

Applicabilità

Questa BEMP è applicabile a tutti i produttori di AEE che svolgono operazioni di saldatura per rifusione ed è particolarmente rilevante per la produzione di schede a circuiti stampati.

Le misure per le nuove apparecchiature di saldatura possono essere applicate all'atto di decidere di installare una nuova linea di saldatura per rifusione. Il rendimento dell'investimento dipende in misura considerevole dall'aumento della produttività, dal miglioramento delle prestazioni e dai requisiti di manutenzione piuttosto che dal risparmio energetico.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i13) Fabbisogno energetico totale per unità di superficie di schede a circuiti stampati prodotte (kWh di energia elettrica/m ² di schede a circuiti stampati)	n.d.
i14) Consumo di azoto per unità di superficie di schede a circuiti stampati prodotte (kg di azoto/m ² di schede a circuiti stampati)	

3.1.4. Riciclaggio in loco del rame nelle sostanze chimiche utilizzate

La BEMP consiste nel recupero del rame dagli agenti di incisione impiegati nella fabbricazione di schede a circuiti stampati mediante elettrolisi, che consente il recupero di rame di alta qualità, la riduzione della quantità di agente di incisione utilizzato e il riutilizzo dell'acqua.

Applicabilità

La BEMP è applicabile a impianti di produzione di schede a circuiti stampati. Tuttavia, la fattibilità economica dipende in larga misura dai livelli di produzione e, di conseguenza, dalla quantità di rame di alta qualità che può essere recuperato (ad esempio più di 60 tonnellate di rame all'anno). Un'ulteriore limitazione è rappresentata dallo spazio necessario per un sistema di riciclaggio in loco, che è compreso tra 50 m² e 80 m² in funzione della configurazione dell'impianto e del volume dei serbatoi di riserva. Tale sistema non deve però necessariamente essere situato accanto al processo di incisione.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i15) Sistema in loco di riciclaggio del rame (S/N)	n.d.
i16) Quantità di rame proveniente dagli agenti del processo di incisione riciclato (t/anno)	

3.1.5. Sistemi di risciacquo a cascata

La BEMP consiste nel ridurre al minimo il consumo idrico nelle imprese che producono schede a circuiti stampati per AEE mediante l'installazione di sistemi di risciacquo multiplo a cascata in quattro o più fasi.

Essa prevede inoltre di ottimizzare l'uso dell'acqua, ad esempio fissando il consumo di acqua delle vasche di risciacquo in funzione dei requisiti di qualità specifici dei processi e riutilizzando l'acqua delle vasche di risciacquo per più fasi del processo.

Applicabilità

La BEMP è ampiamente applicabile alle imprese di produzione di schede a circuiti stampati. Le misure di ottimizzazione e l'installazione di sistemi di risciacquo multiplo a cascata in almeno quattro fasi possono essere applicate sia alle strutture esistenti sia a quelle di nuova costruzione. Nel caso di sistemi di risciacquo a cascata in quattro o più fasi, lo spazio disponibile può comportare alcune limitazioni.

In particolare, i sistemi di risciacquo a cascata con cinque fasi trovano migliore applicazione nei sistemi con macchine dalla portata elevata o nei sistemi ad elevata concentrazione di elettroliti e occorre prendere in considerazione i seguenti ulteriori fattori limitanti:

- un'acqua di risciacquo a elevata concentrazione determina un maggiore uso di sostanze chimiche e richiede più tempo per la sedimentazione durante il processo di deionizzazione per il trattamento delle acque reflue;

- il riscaldamento dell'acqua della vasca di risciacquo dovuto al maggior numero di pompe e al conseguente aumento della contaminazione da germi;
- la contaminazione da germi deve essere attenuata mettendo in atto adeguate tecniche di disinfezione dell'acqua.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i17) Consumo idrico totale nell'impianto di fabbricazione (l/m ² di schede a circuiti stampati prodotte)	b1) Almeno il 50 % degli impianti di risciacquo è dotato di un sistema di risciacquo a cascata in quattro o più fasi
i18) Percentuale di sistemi di risciacquo a cascata in quattro o cinque fasi sul totale degli impianti di risciacquo (%)	
i19) Confronto tra il consumo idrico nei sistemi di risciacquo a cascata in quattro o cinque fasi e quello nei sistemi di risciacquo a cascata in tre fasi (%)	
i20) Esistenza di un sistema di risciacquo a cascata con cinque fasi (S/N)	

3.1.6. Riduzione al minimo delle emissioni di composti perfluorurati

La BEMP consiste nel ridurre al minimo le emissioni di composti perfluorurati (PFC) negli impianti di fabbricazione di semiconduttori tramite le seguenti misure:

- Sostituzione dei gas PFC con un elevato potenziale specifico di riscaldamento globale con altri con un potenziale di riscaldamento globale inferiore, ad esempio sostituzione di C₂F₆ con C₃F₈ nei processi di pulizia delle camere di deposizione chimica in fase vapore (CVD).
- Ottimizzazione del processo di pulizia delle camere di deposizione chimica in fase vapore per aumentare il fattore di conversione dei gas PFC utilizzati al fine di evitare che, dopo il processo, siano sprigionati gas PFC non utilizzati. A tale scopo occorre monitorare le emissioni e adeguare i parametri operativi, quali la temperatura e la pressione delle camere, la portata dei flussi dei gas di pulizia con energia dal plasma e la proporzione dei diversi gas nel caso in cui siano utilizzate miscele di gas PFC.
- Sfruttamento della tecnologia di pulizia al plasma a distanza che sostituisce l'utilizzo in situ di gas perfluorurati (per esempio C₂F₆ e CF₄) con l'utilizzo di NF₃ a distanza. In questo processo, l'NF₃ è dissociato dal plasma prima di entrare nella camera di trattamento ed è pertanto utilizzato in modo più efficiente con un'emissione molto bassa di NF₃ dalla camera di trattamento dopo la pulizia.
- Installazione di tecniche di abbattimento nel punto di utilizzo, quali: un bruciatore-depuratore, installato dopo la pompa a vuoto, oppure una piccola sorgente di plasma, installata prima della pompa a vuoto, utilizzati per abbattere le emissioni di PFC dall'incisione al plasma.

Applicabilità

La BEMP è ampiamente applicabile agli impianti di fabbricazione dei semiconduttori che fanno uso di gas PFC. Tuttavia le misure specifiche che possono essere attuate in un dato impianto andrebbero valutate caso per caso.

L'ottimizzazione dei processi è generalmente applicabile e può costituire una misura efficace sia nelle strutture esistenti sia nelle camere di deposizione chimica in fase vapore di nuova costruzione. Si tratta dell'unica misura che consente anche di ridurre i costi dal momento che riduce il consumo di gas e migliora la portata.

La sostituzione dei gas PFC è spesso tecnicamente infattibile, in particolare per l'incisione al plasma.

La tecnologia di pulizia al plasma a distanza che utilizza NF_3 è ampiamente applicabile agli impianti di fabbricazione. Tuttavia la sua attuazione può richiedere la sostituzione delle attrezzature di trattamento e risulta quindi più fattibile nel caso in cui sia costruito un nuovo impianto di produzione o sia necessario rinnovare apparecchiature di trattamento obsolete.

Per quanto riguarda le tecniche di abbattimento al punto di utilizzo, i bruciatori-depuratori sono più comuni dei sistemi di abbattimento al plasma al punto di utilizzo. L'applicabilità dei depuratori è limitata a causa dello spazio, delle infrastrutture esistenti e dei costi. Per i dispositivi di abbattimento al plasma uno dei principali limiti è costituito dalla scarsa capacità di trattamento dei flussi.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i21) Tasso normalizzato di emissione per le emissioni di composti perfluorurati ($\text{kg di CO}_2\text{eq/cm}^2$) i22) Riduzione al minimo delle emissioni di PFC tramite l'applicazione di una delle seguenti tecniche (S/N): <ul style="list-style-type: none"> — sostituzione dei gas PFC con un elevato potenziale specifico di riscaldamento globale con altri con un potenziale di riscaldamento globale inferiore — applicazione del processo di ottimizzazione incentrato sulla pulizia delle camere di deposizione chimica in fase vapore — installazione di tecnologie per la pulizia al plasma a distanza — uso di tecniche di abbattimento al punto di utilizzo 	b2) Il tasso normalizzato di emissione per le emissioni di PFC in impianti di fabbricazione di semiconduttori di nuova costruzione o in impianti che sono stati sottoposti a ristrutturazione importante è inferiore a $0,22 \text{ kg CO}_2\text{eq/cm}^2$

3.1.7. Uso razionale ed efficiente dell'aria compressa

La BEMP consiste nella riduzione, da parte dei produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche, del consumo energetico associato all'uso di aria compressa nei processi di produzione tramite le seguenti misure:

- Mappatura e valutazione dell'uso di aria compressa. Quando parte dell'aria compressa è utilizzata in applicazioni inefficienti o in un modo inappropriato, vi possono essere altre soluzioni tecnologiche più adatte allo scopo o più efficienti. Qualora si consideri di passare da utensili pneumatici a utensili ad alimentazione elettrica per una determinata applicazione occorre svolgere un'adeguata valutazione che tenga conto non soltanto del consumo energetico ma tutti gli aspetti ambientali, nonché delle esigenze specifiche dell'applicazione.
- Ottimizzazione del sistema ad aria compressa:
 - individuare ed eliminare le perdite utilizzando tecnologie di controllo adeguate, quali gli strumenti di misurazione ad ultrasuoni per perdite d'aria nascoste o di difficile accesso;
 - migliorare la corrispondenza tra domanda e offerta di aria compressa nell'impianto di produzione, vale a dire adeguando la pressione, il volume e la qualità dell'aria alle esigenze dei vari dispositivi destinati al consumo finale e, se del caso, producendo l'aria compressa più vicino ai centri di consumo prediligendo unità decentrate a un grande compressore centralizzato che serve tutti gli usi;
 - produrre aria compressa ad una pressione inferiore riducendo le perdite di pressione nella rete di distribuzione e, ove necessario, aggiungendo compressori di sovralimentazione solo per i dispositivi che richiedono una pressione superiore rispetto alla maggior parte delle applicazioni;
 - progettare il sistema ad aria compressa sulla base della curva di durata del carico annuale al fine di garantire l'approvvigionamento con il consumo energetico minimo nei carichi di base, massimi e minimi;

- selezionare componenti altamente efficienti per il sistema ad aria compressa, quali compressori ad alta efficienza, variatori di frequenza e deumidificatori con conservazione del freddo integrata;
- una volta ottimizzato quanto precede, recuperare il calore emesso dal o dai compressori tramite l'installazione di uno scambiatore di calore a piastre nel circuito a olio dei compressori; il calore recuperato può essere impiegato in un'ampia gamma di applicazioni, quali l'essiccazione dei prodotti, la rigenerazione dell'essiccatore essiccante, il riscaldamento dello spazio, il raffreddamento grazie allo sfruttamento di una macchina frigorifera ad assorbimento o convertendo il calore di recupero in energia meccanica attraverso macchine a ciclo Rankine organico (ORC).

Applicabilità

Le misure descritte in questa BEMP sono ampiamente applicabili a tutte le imprese di AEE che utilizzano aria compressa.

Per quanto riguarda il recupero di calore, una continua domanda di calore di processo è necessaria al fine di realizzare i corrispondenti risparmi energetici e di costi.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i23) Consumo di energia elettrica del sistema ad aria compressa per unità di volume al punto di utilizzo finale (kWh/m ³)	b3) Il consumo di energia elettrica del sistema ad aria compressa è inferiore a 0,11 kWh/m ³ di aria compressa fornita, per gli impianti di grandi dimensioni che operano a una pressione di 6,5 bar, con un flusso di volume normalizzato a 1 013 mbar e 20 °C e con variazioni di pressione che non superano 0,2 bar.
i24) Indice di perdite d'aria ⁽¹⁾ (n.)	b4) Dopo lo spegnimento di tutti i dispositivi che consumano aria, la pressione della rete resta stabile e i compressori (in stand-by) non passano alla condizione di carico.

⁽¹⁾ L'indice di perdite d'aria è calcolato, dopo aver spento tutti i sistemi che consumano aria, come la somma per ciascun compressore del tempo durante il quale è in funzione moltiplicato per la sua capacità, diviso per il totale del tempo in stand-by e per la capacità nominale totale dei compressori nel sistema.

$$\text{Indice di perdite d'aria} = \frac{\sum_i t_{i(cr)} * C_{i(cr)}}{t_{(sb)} * C_{(tot)}}$$

3.1.8. Tutela e valorizzazione della biodiversità

La BEMP consiste nell'elaborare, attuare e riesaminare periodicamente un piano d'azione per tutelare e valorizzare la biodiversità nei siti di produzione e nelle zone adiacenti. Esempi di interventi che possono essere inclusi nel piano d'azione sono:

- piantumazione di alberi o reintroduzione di specie autoctone in un contesto di degrado dell'ambiente naturale;
- censimento della flora e della fauna al fine di documentare e monitorare lo stato della biodiversità in un determinato sito;
- consentire il «ritorno alla natura» di terreni non edificati all'interno di un sito;
- sviluppo di biotopi per creare nuovi habitat;
- coinvolgimento del personale, dei loro familiari e delle comunità locali in progetti a favore della biodiversità.

Applicabilità

La BEMP è ampiamente applicabile a tutti i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i25) Uso del suolo — superficie del terreno all'interno del sito di produzione e stima del suo valore naturale (ad esempio siti dismessi, zone adiacenti a zone protette, aree con un elevato valore di biodiversità) (m ²)	b5) Un piano d'azione per la biodiversità è attuato in tutti gli impianti di produzione per tutelare e migliorare lo stato della biodiversità (flora e fauna) nel sito specifico
i26) Zone di habitat naturali protetti o ripristinati all'interno del sito di produzione, o al di fuori, ma gestite o tutelate dal produttore (m ²)	
i27) Attuazione di un piano d'azione per la biodiversità del sito in tutti gli impianti di produzione (S/N)	

3.1.9. *Uso di energia da fonti rinnovabili*

Per le imprese che producono apparecchiature elettriche ed elettroniche la BEMP consiste nell'utilizzo, per lo svolgimento dei loro processi, di energia da fonti rinnovabili grazie a:

- acquisto di energia elettrica da fonti rinnovabili con verifica dell'addizionalità o produzione propria di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- produzione propria di calore da fonti energetiche rinnovabili.

Applicabilità

La BEMP è generalmente applicabile a tutte le imprese del settore.

L'uso di energia elettrica da fonti rinnovabili (autoprodotta o acquistata) è possibile in tutti i casi.

L'integrazione di calore da fonti rinnovabili nei processi di fabbricazione di AEE, per contro, è più difficile a causa della loro complessità, della necessità di temperature elevate e, in alcuni casi, dell'incompatibilità tra la domanda di calore e la stagionalità dell'offerta di calore da fonti rinnovabili.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i28) Percentuale di energia elettrica da fonti rinnovabili (autoprodotta o acquistata con verifica dell'addizionalità) sul consumo totale di energia elettrica (%)	n.d.
i29) Percentuale di calore da fonti rinnovabili sul consumo totale di calore (%)	

3.1.10. *Gestione ottimizzata dei rifiuti negli impianti di produzione*

La BEMP consiste nello sviluppo e nell'attuazione, da parte dei produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche, di una strategia per la gestione dei rifiuti che dia priorità a opzioni di trattamento alternative allo smaltimento per tutti i rifiuti prodotti negli impianti di produzione e che segua la gerarchia dei rifiuti⁽⁸⁾. Tale strategia deve comprendere sia la frazione di rifiuti non pericolosi che quella di rifiuti pericolosi, deve fissare e monitorare ambiziosi obiettivi di miglioramento e studiare inoltre le possibilità di attuare l'approccio della simbiosi industriale.

⁽⁸⁾ La direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive (GU L 312 del 22.11.2008, pag. 3), conosciuta come direttiva quadro sui rifiuti, introduce un ordine di priorità delle azioni da intraprendere per ridurre e gestire i rifiuti, noto come gerarchia dei rifiuti. La massima priorità è attribuita alla prevenzione, seguita dal riutilizzo, poi dal riciclaggio dei rifiuti e poi ancora dal recupero (di energia) delle frazioni di rifiuti che non possono essere evitati, riutilizzati o riciclati. Infine, lo smaltimento dei rifiuti deve essere preso in considerazione unicamente quando nessuna delle opzioni precedenti sia possibile.

Applicabilità

La BEMP è generalmente applicabile a tutte le imprese che producono AEE.

Un fattore che limita l'attuazione efficace della simbiosi industriale è la mancanza di comunicazione e coordinamento tra le diverse imprese, vale a dire la mancanza di conoscenza e comprensione delle attività di altre imprese e quindi delle potenziali modalità di valorizzazione dei rifiuti e dei sottoprodotti.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i30) Sviluppo e attuazione di un'efficace strategia di gestione dei rifiuti (S/N)	b6) L'impresa è dotata di una strategia per la gestione dei rifiuti in tutti i siti
i31) Percentuale di siti dotati di una strategia di gestione dei rifiuti (%)	b7) Il tasso medio di diversione dei rifiuti dell'impresa dallo smaltimento è del 93 % in tutti gli stabilimenti di produzione
i32) Tasso di riciclaggio dei rifiuti generati negli stabilimenti di produzione (%)	
i33) Tasso medio di diversione dallo smaltimento dei rifiuti generati negli stabilimenti di produzione (%)	
i34) Per un particolare prodotto o gamma di prodotti, produzione di rifiuti per tonnellata metrica di prodotto o di altra unità funzionale opportuna (kg/t)	

3.2. BEMP per la gestione della catena di approvvigionamento

La presente sezione è pertinente per i produttori di AEE e tratta delle pratiche relative alla catena di approvvigionamento.

3.2.1. Strumenti di valutazione per una sostituzione delle sostanze pericolose efficace sotto il profilo dei costi e rispettosa dell'ambiente

La BEMP consiste nel ricorso a strumenti di riferimento per individuare e valutare le sostanze pericolose nei materiali acquistati al fine di sostituirle. I produttori si avvarranno dei dati dei fornitori, idealmente sotto forma di dichiarazioni dei materiali complete o dichiarazioni di conformità, al fine di tracciare le sostanze. La valutazione si concentra su tre passaggi chiave:

- occorre chiarire se la sostanza di cui trattasi è una sostanza estremamente preoccupante (sulla base dell'elenco REACH delle sostanze candidate) o una sostanza soggetta a restrizioni previste dalla direttiva RoHS⁽⁹⁾, nel qual caso la sostituzione è altamente prioritaria;
- classificazione della sostanza in esame tratta dalla scheda di dati di sicurezza e confermata dal confronto con una banca dati delle sostanze pericolose;
- utilizzo di uno strumento di valutazione, in aggiunta a quanto sopra, per sostanze specifiche, come alcuni ftalati e ritardanti di fiamma alogenati, per esaminare le alternative migliori.

Applicabilità

In linea di principio la BEMP può essere applicata a tutte le imprese del settore. Tuttavia, le PMI potrebbero non disporre dell'influenza necessaria per chiedere ai fornitori dichiarazioni dei materiali dettagliate, nel qual caso possono chiedere che le dichiarazioni di conformità del fornitore siano integrate da prove di laboratorio.

⁽⁹⁾ Alcune di queste sostanze possono essere ancora utilizzate in virtù di deroghe RoHS.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i35) Percentuale di fornitori che presenta una dichiarazione dei materiali completa (% della spesa della catena di approvvigionamento)	b8) È in vigore l'obbligo per tutti i principali fornitori (in termini di percentuale della spesa destinata alla catena di approvvigionamento) di fornire una dichiarazione dei materiali completa
i36) Percentuale di fornitori che emette una dichiarazione di conformità del fornitore per un elenco di restrizioni specifiche dell'impresa, accompagnata da una certificazione (preferibilmente di terzi) basata su prove di laboratorio (% della spesa destinata alla catena di approvvigionamento)	
i37) Divulgazione (ad esempio sul sito web e nelle relazioni annuali sulla sostenibilità) dei due indicatori precedenti (S/N)	

3.2.2. Pubblicità e definizione di obiettivi per le emissioni di gas a effetto serra nella catena di approvvigionamento

La BEMP consiste nel valutare, in base a norme riconosciute, e nel comunicare regolarmente tutte le emissioni di gas a effetto serra dirette e le principali tra quelle indirette (tutte le emissioni degli ambiti 1 e 2 nonché le principali dell'ambito 3 ⁽¹⁰⁾). Sulla base della valutazione, la BEMP consiste nel fissare obiettivi per la riduzione delle emissioni dirette e indirette di gas a effetto serra, nonché nel dimostrare e pubblicare regolarmente i dati relativi alla loro effettiva riduzione in termini assoluti e/o relativi.

Applicabilità

La BEMP può essere applicata a tutte le imprese del settore, tuttavia, vi sono alcune limitazioni nel calcolo delle emissioni dell'ambito 3 a causa della complessità delle catene del valore delle AEE.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i38) Pubblicazione periodica (ad esempio annuale) delle emissioni di gas a effetto serra calcolate secondo un metodo standard riconosciuto (S/N)	b9) Le emissioni di gas a effetto serra (che comprendono tutte le emissioni degli ambiti 1 e 2 e le principali dell'ambito 3) sono calcolate secondo un metodo standard riconosciuto e pubblicate periodicamente
i39) Categorie delle emissioni dell'ambito 3 incluse nella valutazione	
i40) Divulgazione periodica (ad esempio annuale) delle effettive riduzioni dimostrate delle emissioni di gas a effetto serra in termini assoluti e/o relativi (S/N)	b10) Gli obiettivi assoluti o relativi di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra sono resi pubblici
	b11) Le riduzioni effettive delle emissioni di gas a effetto serra in termini assoluti e/o relativi sono dimostrate e pubblicate periodicamente

⁽¹⁰⁾ Secondo il protocollo sui gas a effetto serra (GHG Protocol), le emissioni dell'ambito 1 sono tutte le emissioni dirette di gas a effetto serra di un'impresa, come quelle emesse da strutture o veicoli controllati o di proprietà. Le emissioni dell'ambito 2 sono le emissioni indirette di gas a effetto serra derivanti dal consumo di energia elettrica, calore, freddo o vapore acquistati, quali le emissioni emesse altrove per produrre l'energia consumata all'interno del perimetro aziendale. L'ambito 3 identifica tutte le altre emissioni indirette dal prodotto (bene o servizio) o dai flussi di materiali in entrata o in uscita dal perimetro aziendale.

3.2.3. Applicazione della valutazione del ciclo di vita

La BEMP consiste nell'avvalersi delle valutazioni del ciclo di vita (LCA, *LIFE Cycle Assessment*) a sostegno delle decisioni nel contesto di: pianificazione strategica (livello macro), progettazione e pianificazione di prodotti, strutture e processi (livello micro) e monitoraggio della prestazione ambientale dell'impresa (contabilità). Lo svolgimento di LCA su categorie di prodotti per sostenere miglioramenti ambientali è il principale ambito di applicazione nel settore e consente di fissare obiettivi di miglioramento per le categorie di prodotti sulla base di queste valutazioni.

Applicabilità

La BEMP è ampiamente applicabile a tutti i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche, in particolare alle grandi imprese.

Le risorse interne e la complessità delle valutazioni del ciclo di vita sono fattori che potenzialmente ne limitano lo svolgimento presso le piccole e medie imprese. Tuttavia strumenti LCA semplificati e banche dati pronte all'uso contribuiscono ad attenuare le difficoltà.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i41) Inclusione di LCA in base alle norme ISO 14040 e ISO 14044 nella strategia ambientale dell'impresa e uso di LCA nell'adozione di decisioni importanti per lo sviluppo di prodotti nuovi e riprogettati (S/N) i42) Percentuale di categorie di prodotti per cui sono stati raggiunti gli obiettivi di miglioramento basati sulle LCA (ponderati in base al numero di modelli di riferimento o alle vendite)	b12) La valutazione del ciclo di vita è effettuata secondo gli standard internazionali ISO 14040 e ISO 14044 b13) L'impresa svolge LCA per i prodotti nuovi e riprogettati e i risultati sono sistematicamente utilizzati come base a partire dalla quale operare scelte per lo sviluppo dei prodotti

3.2.4. Tutela e valorizzazione della biodiversità lungo la catena di fornitura delle apparecchiature elettriche ed elettroniche

La BEMP consiste nello sviluppare e attuare un programma per gestire gli effetti sulla biodiversità riconducibili ai prodotti e alle attività della catena di approvvigionamento.

In base alla mappatura dei prodotti e dei materiali forniti dalla catena di approvvigionamento e al loro impatto sulla biodiversità è possibile formulare orientamenti e prescrizioni in materia di approvvigionamento che si concentrano sui cambiamenti relativi a prodotti e componenti in grado di avere un impatto potenzialmente maggiore sulla biodiversità.

Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutti i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
<p>i43) Attuazione di una valutazione periodica dell'impatto sulla biodiversità dei prodotti e dei materiali forniti dalla catena di approvvigionamento (S/N)</p> <p>i44) Formulazione di orientamenti e prescrizioni in materia di approvvigionamento per i prodotti e i materiali più rilevanti individuati nella valutazione della biodiversità (S/N)</p> <p>i45) Per ciascun gruppo di prodotti (ad esempio, prodotti in legno e carta) per cui l'impresa ha elaborato orientamenti e prescrizioni in materia di approvvigionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> — percentuale dei prodotti da considerare un approvvigionamento preferenziale (%) — percentuale dei prodotti da considerare un approvvigionamento accettabile (%) — percentuale dei prodotti da considerare come un approvvigionamento da evitare (%) <p>i46) Percentuale di fornitori (per volume degli acquisti) che hanno fornito la relazione iniziale relativa al loro impatto potenziale sulla biodiversità (%)</p> <p>i47) Percentuale di fornitori (per volume degli acquisti) che hanno elaborato un piano di gestione della biodiversità (%)</p> <p>i48) Percentuale di fornitori (per volume degli acquisti) che applicano il loro piano di gestione della biodiversità (vale a dire che compiono progressi verso il conseguimento di obiettivi stabiliti) (%)</p>	<p>b14) L'impresa attua un programma per la valutazione periodica dell'impatto sulla biodiversità dei prodotti e dei materiali forniti dalla catena di approvvigionamento e i risultati della valutazione sono utilizzati per formulare orientamenti e prescrizioni in materia di approvvigionamento per i principali prodotti e materiali.</p>

3.3. BEMP volte a promuovere un'economia più circolare

La presente sezione interessa i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche e tratta delle pratiche di gestione e strategiche che favoriscono un'economia più circolare.

3.3.1. Orientamento strategico sulla progettazione di prodotti per l'economia circolare

La BEMP consiste nel dotarsi di una strategia che garantisca che tutti i diversi aspetti relativi all'ambiente, in particolare la transizione verso un'economia circolare, siano sistematicamente presi in considerazione e vengano integrati nel processo di progettazione dei prodotti. Tale approccio si fonda su:

- la definizione di obiettivi per migliorare le prestazioni ambientali dei prodotti, sia a livello di impresa (obiettivi di carattere generale per tutti i prodotti) sia a livello di prodotto specifico; gli obiettivi devono essere chiari, ben definiti e comunicati a livello di impresa, in modo che i dipendenti a tutti i livelli ne abbiano consapevolezza; possono essere stabiliti obiettivi connessi all'economia circolare, a seconda del prodotto, relativamente alla durabilità, alla riparabilità, alla possibilità di miglioramento e alla riciclabilità, che dipendono tutti in larga misura dalla progettazione;
- l'integrazione nel processo di progettazione dei contributi e dei riscontri da parte delle diverse unità connesse alla fabbricazione, all'utilizzo e al fine vita del prodotto, nonché, in alcuni casi, da parte di soggetti esterni;
- la creazione, all'interno di tutta l'impresa, di un sentimento di impegno collettivo a partecipare allo sviluppo delle diverse specifiche di progettazione dei nuovi prodotti.

L'attuazione di quanto precede avviene tramite uno o entrambi i seguenti approcci:

- la definizione di uno standard ambientale interno per la progettazione di nuovi prodotti a livello di impresa, con obiettivi generali e disposizioni obbligatorie costantemente migliorati sulla base dei riscontri forniti dalle varie unità all'interno dell'organizzazione; all'inizio della progettazione di ogni prodotto specifico, questi sono poi convertiti in specifiche di progettazione per il prodotto in questione;
- istituzione di un comitato per la progettazione o di gruppo direttivo interdisciplinari per la progettazione di ciascun prodotto a cui partecipano rappresentanti di tutte le diverse unità pertinenti direttamente connesse alle varie fasi del processo di progettazione del prodotto effettivo.

Applicabilità

La BEMP è applicabile a tutti i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i49) Fissazione di obiettivi in materia di economia circolare per i nuovi prodotti (S/N) i50) Numero delle diverse unità dell'impresa che hanno contribuito ai processi di progettazione (n.) i51) Percentuale di prodotti o componenti (in numero o in entrate) per i quali sono stati intrapresi cicli di progettazione o di riprogettazione che affrontano esplicitamente i diversi approcci dell'economia circolare (%) i52) Vantaggi ambientali raggiunti durante tutto il loro ciclo di vita dai prodotti venduti nell'anno in cui sono stati progettati o riprogettati tenendo conto degli obiettivi dell'economia circolare (kgCO _{2e} per le emissioni di carbonio, kg di materiali risparmiati per l'efficienza delle risorse ecc.)	b15) L'impresa ha stabilito obiettivi dell'economia circolare per i nuovi prodotti e messo in atto un efficace processo di progettazione del prodotto per garantirne il raggiungimento

3.3.2. Offerte integrate di prodotti e servizi

Per i produttori di AEE la BEMP consiste nel fornire offerte integrate di prodotti e servizi (IPSO) sia nelle relazioni tra imprese che nelle relazioni tra imprese e consumatori, passando dalla progettazione e vendita di prodotti fisici alla fornitura di un sistema prodotto-servizio che comporta un miglioramento della prestazione funzionale e ambientale. Ad esempio, le offerte integrate di prodotti e servizi incentivano i produttori ad assicurare che i loro prodotti siano durevoli oppure che li possano riprendere in carico per poi ridistribuirli o per ricondizionarli affinché vengano utilizzati di nuovo.

Applicabilità

Il modello IPSO è particolarmente adatto alle AEE con un costo di investimento elevato e una vita utile di lunga durata.

La sua applicabilità nel settore degli elettrodomestici caratterizzati da costi d'acquisto limitati, una bassa distinta dei materiali o una dimensione/un peso significativi è limitata (ad esempio, il prodotto non può essere ripreso se il valore economico/tecnico è troppo basso rispetto ai costi di trasporto).

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i53) Attuazione del modello IPSO che garantisca benefici ambientali (S/N)	b16) L'impresa adotta l'IPSO nelle sue attività assicurando che comporti un continuo miglioramento delle prestazioni ambientali del prodotto-servizio offerto
i54) Percentuale dei prodotti ripresi tra quelli installati nei locali del cliente nel quadro dell'IPSO per categoria di prodotto (%)	b17) Il 100 % dei dispositivi post-consumo provenienti da contratti di leasing è ripreso e il tasso di ricondizionamento è del 30 %
i55) Percentuale di dispositivi riutilizzati sul totale dei dispositivi installati nel quadro dell'IPSO (%)	

3.3.3. *La rigenerazione o il ricondizionamento di alta qualità di prodotti usati*

La BEMP consiste nel prevenire la generazione di rifiuti grazie alla rifabbricazione o al ricondizionamento di apparecchiature elettriche ed elettroniche usate e alla loro immissione sul mercato per il riutilizzo. I prodotti rifabbricati o ricondizionati raggiungono almeno gli stessi livelli qualitativi che avevano al momento della loro prima immissione sul mercato e sono venduti con le opportune garanzie.

Applicabilità

Tale pratica è particolarmente adatta alle apparecchiature a intensità di capitale media o alta.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i56) Uso di LCA per dimostrare che le attività di rifabbricazione o ricondizionamento comportano benefici netti per l'ambiente, anche alla luce dei miglioramenti in termini di efficienza energetica dei nuovi modelli di prodotto (S/N)	b18) Le LCA sono utilizzate per dimostrare che le attività di rifabbricazione o ricondizionamento comportano benefici netti per l'ambiente, anche alla luce dei miglioramenti in termini di efficienza energetica dei nuovi modelli di prodotto

3.3.4. *Aumento del contenuto di plastiche riciclate nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche*

La BEMP consiste nell'aumentare l'uso di plastiche riciclate nella fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche, ove consentito dalle proprietà dei materiali richiesti. Questo risultato può essere raggiunto mediante il riciclaggio ad anello chiuso di scarti generati dalla produzione di plastica, il riciclaggio ad anello chiuso di materiali plastici post-consumo provenienti da prodotti propri nonché l'acquisto di plastica riciclata fabbricata a partire da rifiuti di plastica post-consumo (riciclaggio ad anello aperto).

Applicabilità

Questa BEMP è adatta a molti polimeri usati nella fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Le plastiche riciclate possono sostituire le plastiche vergini qualora soddisfino le specifiche dei materiali previste.

Indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza associati

Indicatori di prestazione ambientale	Esempi di eccellenza
i57) Percentuale di plastiche riciclate da rifiuti pre-consumo usate nella fabbricazione di uno specifico prodotto o gruppo di prodotti sul totale dei materiali plastici utilizzati per tale prodotto o gruppo di prodotti (%)	n.d.
i58) Percentuale di plastiche riciclate da rifiuti post-consumo usate nella fabbricazione di uno specifico prodotto o gruppo di prodotti sul totale dei materiali plastici utilizzati per tale prodotto o gruppo di prodotti (%)	
i59) Totale delle plastiche riciclate da rifiuti pre-consumo usate nella produzione (tonnellate)	
i60) Totale delle plastiche riciclate da rifiuti post-consumo usate nella produzione (tonnellate)	
i61) Prodotti venduti fabbricati con plastiche riciclate, sul totale dei prodotti venduti (%)	

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

La seguente tabella elenca una selezione dei principali indicatori di prestazione ambientale per il settore della produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche, con i relativi parametri e il riferimento alle BEMP pertinenti. Si tratta di un sottoinsieme di tutti gli indicatori descritti nella Sezione 3.

Principali indicatori di prestazione ambientale ed esempi di eccellenza per il settore della produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche

Indicatore	Unità comuni	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato (¹)	Esempio di eccellenza	BEMP correlata (²)
BEMP per i processi di produzione							
Consumo energetico nelle camere bianche per la produzione di schede a circuiti stampati	kWh/m ²	Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Consumo energetico nelle camere bianche per la fabbricazione di schede a circuiti stampati per unità di superficie di schede a circuiti stampati prodotta	Impianto	Efficienza energetica	n.d.	3.1.1.
Consumo energetico nella camera bianca per la fabbricazione di semiconduttori e/o circuiti integrati	kWh/cm ²	Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Consumo energetico nella camera bianca per la fabbricazione di semiconduttori e/o circuiti integrati per unità di superficie di semiconduttori e/o circuiti integrati prodotta	Impianto	Efficienza energetica	n.d.	3.1.1.
Tasso di ricambio dell'aria	Numero/ora	Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Frequenza della sostituzione dell'aria all'interno della camera bianca	Impianto	Efficienza energetica	n.d.	3.1.1.
Coefficiente di prestazione del sistema (COSP)	kW di energia frigorifera fornita/kW di energia consumata	Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Rapporto tra l'energia frigorifera utile fornita da un sistema di raffreddamento e l'energia elettrica utilizzata dal sistema di raffreddamento. L'energia utilizzata dalle apparecchiature supplementari (come le pompe) è inclusa nel denominatore di tale rapporto.	Sito	Efficienza energetica	n.d.	3.1.2.
Fabbisogno energetico totale per unità di superficie di scheda a circuiti stampati prodotta	kWh/m ² di scheda a circuiti stampati	Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Quantità di energia necessaria per la produzione di schede a circuiti stampati divisa per la superficie delle schede a circuiti stampati prodotte	Impianto	Efficienza energetica	n.d.	3.1.3.

Indicatore	Unità comuni	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato (1)	Esempio di eccellenza	BEMP correlata (2)
Consumo di azoto per unità di superficie di schede a circuiti stampati prodotta	kg di azoto/m ² di scheda a circuiti stampati prodotta	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Quantità di azoto consumato nel processo di saldatura divisa per la superficie totale di schede a circuiti stampati prodotte	Impianto	Efficienza dei materiali	n.d.	3.1.3.
Quantità di rame proveniente dagli agenti del processo di incisione riciclato	t/anno	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Peso del rame riciclato in loco in un anno proveniente da agenti del processo di incisione in un anno	Sito	Efficienza dei materiali	n.d.	3.1.4.
Consumo idrico totale nell'impianto di produzione	l/m ² di scheda a circuiti stampati prodotta	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Volume totale di acqua consumata nell'impianto di produzione diviso per la superficie di schede a circuiti stampati prodotte	Sito	Acqua	Almeno il 50 % degli impianti di risciacquo è dotato di un sistema di risciacquo a cascata in quattro o più fasi	3.1.5.
Tasso normalizzato di emissione per le emissioni di composti perfluorurati	kg CO ₂ eq/cm ²	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Potenziale di riscaldamento globale causato dalle emissioni di PFC di un sito di produzione diviso per la superficie dei wafer prodotti	Sito	Emissioni	Il tasso normalizzato di emissione per le emissioni di PFC in impianti di fabbricazione di semiconduttori di nuova costruzione o in impianti che sono stati sottoposti a ristrutturazione importante è inferiore a 0,22 kg CO ₂ eq/cm ²	3.1.6.

Indicatore	Unità comuni	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato (1)	Esempio di eccellenza	BEMP correlata (2)
Consumo di energia elettrica del sistema ad aria compressa per unità di volume al punto di utilizzo finale	kWh/m ³	Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Consumo di energia elettrica del sistema ad aria compressa (compreso il consumo energetico di compressori, essiccatori e motori ausiliari) per metro cubo standard di aria compressa, a un dato livello di pressione	Sito	Efficienza energetica	Il consumo di energia elettrica del sistema ad aria compressa è inferiore a 0,11 kWh/m ³ di aria compressa fornita, per gli impianti di grandi dimensioni che operano a una pressione di 6,5 bar, con un flusso di volume normalizzato a 1 013 mbar e 20 °C e con variazioni di pressione che non superano 0,2 bar.	3.1.7.
Indice di perdite d'aria	Numero	Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche	L'indice di perdite d'aria è calcolato, quando tutti i dispositivi che consumano aria sono spenti, come la somma per ogni compressore del tempo durante il quale è in funzione moltiplicato per la capacità del compressore, diviso per il totale del tempo in stand-by e la capacità nominale totale dei compressori nel sistema, ed è espresso come: $(\text{Indice di perdite d'aria}) = \frac{\sum t_{i(cr)} * C_{i(cr)}}{t_{(sb)} * C_{(tot)}}$ in cui: $t_{i(cr)}$ indica il tempo (min) nel corso del quale almeno un compressore è in funzione mentre tutti i dispositivi che consumano aria sono spenti (impianto ad aria compressa in stand-by); $C_{i(cr)}$ è la capacità (Nl/min) del compressore che si accende per un tempo $t_{i(cr)}$ mentre tutti i dispositivi che consumano aria sono spenti; $t_{(sb)}$ è il tempo totale (min) durante il quale l'impianto ad aria compressa installato è in modalità stand-by; $C_{(tot)}$ è la somma delle capacità nominale (Nl/min) di tutti i compressori nel sistema ad aria compressa.	Sito	Efficienza energetica	Dopo lo spegnimento di tutti i dispositivi che consumano aria, la pressione della rete resta stabile e i compressori (in stand-by) non passano alla condizione di carico.	3.1.7.

Indicatore	Unità comuni	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato (1)	Esempio di eccellenza	BEMP correlata (2)
Attuazione di un piano d'azione per la biodiversità del sito in tutti gli impianti di produzione	SÌ/NO	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Questo indicatore rileva se tutti gli impianti di produzione dispongono (oppure no) di un piano d'azione per la biodiversità del sito	Sito	Biodiversità	Un piano d'azione per la biodiversità è attuato in tutti gli impianti di produzione per tutelare e migliorare lo stato della biodiversità (flora e fauna) nel sito specifico	3.1.8.
Percentuale di energia elettrica da fonti rinnovabili (autoprodotta o acquistata con verifica dell'addizionalità) sul consumo totale di energia elettrica	%	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Energia elettrica da fonti rinnovabili (autoprodotta o acquistata) divisa per il consumo totale di energia elettrica all'interno del sito. L'energia elettrica da fonti rinnovabili acquistata è conteggiata in questo indicatore solo se ne è stata verificata l'addizionalità (vale a dire se non è stata già conteggiata da un'altra organizzazione né è inclusa nel mix di energia elettrica della rete).	Sito	Efficienza energetica	n.d.	3.1.9.
Percentuale di calore da fonti rinnovabili sul consumo totale di calore	%	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Calore da fonti rinnovabili (come solare termico, geotermico, biomassa) diviso per il consumo totale di calore all'interno del sito	Sito	Efficienza energetica	n.d.	3.1.9.
Tasso medio di diversione dallo smaltimento dei rifiuti generati negli stabilimenti di produzione (%)	%	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Peso dei rifiuti inviati per la preparazione al riutilizzo, al riciclaggio o al recupero di energia diviso per la quantità totale di rifiuti generati all'interno del sito di produzione. Questo indicatore può essere calcolato separatamente per i rifiuti pericolosi e i rifiuti non pericolosi e/o per i principali materiali del flusso di rifiuti (come rottami metallici o polimeri).	Sito	Rifiuti	L'impresa raggiunge un tasso medio di diversione dei rifiuti dallo smaltimento pari al 93 % in tutti gli stabilimenti di produzione	3.1.10.

Indicatore	Unità comuni	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato (1)	Esempio di eccellenza	BEMP correlata (2)
Percentuale di siti dotati di una strategia di gestione dei rifiuti	%	Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Questo indicatore è espresso come il numero dei siti dotati di una strategia di gestione dei rifiuti, sulla base degli elementi presentati nella descrizione della presente BEMP, diviso per il numero totale dei siti dell'impresa. Nel caso in cui l'impresa abbia un unico sito, l'indicatore può essere espresso come «sì/no».	Sito	Rifiuti	L'impresa è dotata di una strategia per la gestione dei rifiuti in tutti i siti	3.1.10.

BEMP per la gestione della catena di approvvigionamento

Percentuale di fornitori che forniscono una dichiarazione dei materiali completa	%	Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Questo indicatore misura la percentuale della spesa della catena di approvvigionamento destinata a fornitori che forniscono una dichiarazione dei materiali completa sulla spesa totale destinata all'approvvigionamento	Sito	Biodiversità Efficienza dei materiali	Obbligo per tutti i fornitori principali (in termini di percentuale della spesa destinata alla catena di approvvigionamento) di fornire una dichiarazione dei materiali completa	3.2.1.
Pubblicazione periodica (ad esempio annuale) delle emissioni di gas a effetto serra calcolate secondo un metodo standard riconosciuto	SÌ/NO	Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Questo indicatore segnala se le emissioni di gas a effetto serra (che comprendono tutte le emissioni degli ambiti di applicazione 1 e 2 e le principali dell'ambito 3) sono calcolate secondo un metodo standard riconosciuto e pubblicate periodicamente	Impresa	Emissioni	Le emissioni di gas a effetto serra (che comprendono tutte le emissioni degli ambiti di applicazione 1 e 2 e le principali dell'ambito 3) sono calcolate secondo un metodo standard riconosciuto e pubblicate periodicamente	3.2.2.
Divulgazione periodica (ad esempio annuale) delle riduzioni effettive dimostrate delle emissioni di gas a effetto serra in termini assoluti e/o relativi	SÌ/NO	Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Questo indicatore segnala la divulgazione periodica delle riduzioni effettive dimostrate delle emissioni di gas a effetto serra dall'impresa	Impresa	Emissioni	Le riduzioni effettive delle emissioni di gas a effetto serra in termini assoluti e/o relativi sono dimostrate e pubblicate periodicamente	3.2.2.

Indicatore	Unità comuni	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato (1)	Esempio di eccellenza	BEMP correlata (2)
Inclusione della LCA in base alle norme ISO 14040 e ISO 14044 nella strategia ambientale dell'impresa e uso della LCA nell'adozione di decisioni importanti per lo sviluppo di prodotti nuovi e riprogettati	Sì/NO	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Questo indicatore segnala se la LCA è integrata nella strategia ambientale dell'impresa e se è utilizzata a sostegno delle decisioni più importanti per lo sviluppo di prodotti nuovi o riprogettati	Impresa	Efficienza energetica Efficienza dei materiali Acqua Rifiuti Biodiversità Emissioni	La valutazione del ciclo di vita è effettuata secondo le norme internazionali ISO 14040 e ISO 14044. b13) L'impresa svolge LCA per i prodotti nuovi e riprogettati e i risultati sono sistematicamente utilizzati come base a partire dalla quale operare scelte per lo sviluppo dei prodotti	3.2.3.
Formulazione di orientamenti e disposizioni in materia di approvvigionamento per i prodotti e i materiali più rilevanti individuati nella valutazione della biodiversità	Sì/NO	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Questo indicatore segnala se sono stati sviluppati orientamenti e disposizioni in materia di biodiversità per i prodotti e i materiali identificati come maggiormente rilevanti nella valutazione periodica degli effetti sulla biodiversità dei prodotti e dei materiali forniti dalla catena di approvvigionamento	Impresa	Biodiversità	L'impresa attua un programma per una valutazione periodica degli effetti sulla biodiversità dei prodotti e dei materiali forniti dalla catena di approvvigionamento e i risultati della valutazione sono utilizzati per formulare orientamenti e disposizioni in materia di approvvigionamento per i prodotti e i materiali principali	3.2.4.

Indicatore	Unità comuni	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato (1)	Esempio di eccellenza	BEMP correlata (2)
BEMP volte a promuovere un'economia più circolare							
Fissazione di obiettivi in materia di economia circolare per i nuovi prodotti	SÌ/NO	Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Questo indicatore segnala l'esistenza di obiettivi in materia di economia circolare per i nuovi prodotti o gruppi di prodotti	Impresa	Efficienza dei materiali	L'impresa ha stabilito obiettivi in materia di economia circolare per i nuovi prodotti e messo in atto un efficace processo di progettazione del prodotto per garantire il raggiungimento	3.3.1.
Percentuale di prodotti o componenti (in numero o in entrate) per i quali sono stati intrapresi cicli di progettazione o di riprogettazione che affrontano esplicitamente i diversi approcci dell'economia circolare	%	Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Numero di prodotti o componenti per i quali sono stati attuati cicli di progettazione o di riprogettazione che affrontano esplicitamente i diversi approcci dell'economia circolare diviso per il numero totale di prodotti o componenti fabbricati dall'impresa	Impresa	Efficienza dei materiali	n.d.	3.3.1.
Attuazione del modello IP SO che garantisce benefici ambientali	SÌ/NO	Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Questo indicatore monitora l'esistenza di un modello IP SO che mira a migliorare la prestazione ambientale dei prodotti	Impresa	Efficienza dei materiali	L'impresa adotta l'IP SO nelle sue attività assicurando che comporti un continuo miglioramento delle prestazioni ambientali del prodotto-servizio offerto	3.3.2.

Indicatore	Unità comuni	Principale gruppo di destinatari	Descrizione sintetica	Livello minimo di monitoraggio raccomandato	Indicatore chiave EMAS correlato ⁽¹⁾	Esempio di eccellenza	BEMP correlata ⁽²⁾
Percentuale dei prodotti ripresi tra quelli installati nei locali del cliente nel quadro dell'IPSO per categoria di prodotto	%	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Questo indicatore è espresso come la percentuale di prodotti installati nei locali del cliente nel quadro del modello IPSO e ripresi in carico dal fabbricante per ridistribuirli o per il loro ricondizionamento in vista di nuovi utilizzi	Impresa	Efficienza dei materiali	Il 100 % dei dispositivi post-consumo provenienti da contratti di leasing è ripreso e il tasso di ricondizionamento è del 30 %	3.3.2.
Percentuale di dispositivi riutilizzati sul totale dei dispositivi installati nel quadro dell'IPSO (%)	%	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Questo indicatore è espresso come il numero di dispositivi riutilizzati diviso per il numero totale di dispositivi installati dall'impresa nel quadro del modello IPSO	Impresa	Efficienza dei materiali	n.d.	3.3.2.
Uso della LCA per dimostrare che le attività di fabbricazione o ricondizionamento comportano benefici netti per l'ambiente, anche alla luce del miglioramento dell'efficienza energetica dei nuovi modelli di prodotto	SÌ/NO	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Questo indicatore segnala l'uso della LCA per dimostrare gli effettivi benefici ambientali netti delle attività di rifabbricazione o ricondizionamento	Impresa	Efficienza dei materiali	La valutazione del ciclo di vita è utilizzata per dimostrare che le attività di rifabbricazione o ricondizionamento comportano benefici netti per l'ambiente, anche alla luce del miglioramento dell'efficienza energetica dei nuovi modelli di prodotto	3.3.3.
Totale delle plastiche riciclate da rifiuti pre-consumo usate nella produzione	Tonnellate	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Peso delle plastiche riciclate utilizzate da rifiuti pre-consumo per la fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Sito/impresa	Efficienza dei materiali	n.d.	3.3.4.
Totale delle plastiche riciclate da rifiuti post-consumo usate nella produzione	Tonnellate	Produttori di apparecchiature elettroniche ed elettroniche	Peso delle plastiche riciclate utilizzate da rifiuti post-consumo per la fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche	Sito/impresa	Efficienza dei materiali	n.d.	3.3.4.

⁽¹⁾ Gli indicatori chiave EMAS sono elencati nell'allegato IV del regolamento (CE) n. 1221/2009 (sezione C.2).

⁽²⁾ I numeri si riferiscono alle sezioni nel presente documento.

ISSN 1977-0707 (edizione elettronica)
ISSN 1725-258X (edizione cartacea)



Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea
2985 Lussemburgo
LUSSEMBURGO

IT