



SUSTAIN-T

2017-1-ES01-KA202-038128

Turisme sostenible a través del treball en xarxa i la col·laboració



Mòdul 1:
Gestió sostenible en el sector turístic

Taula de continguts

Unitat 4.1 Conservació de recursos: aigua

Unitat 4.2 Conservació de recursos: energia

Unitat 4.3 Reducció de la contaminació: emissió de gasos d'efecte d'hivernacle, aigües residuals, residus sòlids

Unitat 4.4 Conservació de la biodiversitat, els ecosistemes i els paisatges

Paraules clau

Energia; aigua; contaminació; residus; canvi climàtic; biodiversitat; conservació.

Objectius d'aprenentatge	<p><i>Com a resultat del seguiment dels materials d'aquest mòdul, es pretén que els participants obtinguin els següents resultats d'aprenentatge:</i></p> <p>Coneixement: <i>aprendre quins són els principals temes relacionats amb la gestió ambiental, que les micro i petites empreses turístiques, poden tenir en compte, particularment la conservació de l'aigua i de l'energia, la reducció de la contaminació i la conservació de la biodiversitat, els ecosistemes i els paisatges.</i></p> <p>Habilitats: <i>millora de la capacitat de les micro i petites empreses turístiques per a la identificació de les principals eines de gestió ambiental i la seva implementació potencial.</i></p> <p>Competències: <i>fomentar la gestió ambiental de les micro i petites empreses turístiques per a fer-les més sostenibles des del punt de vista ambiental.</i></p>
Mètodes	<p><i>Aprenentatge autònom a través de la lectura i l'estudi dels materials del curs i la consulta de les fonts i enllaços complementaris que apareixen en els materials.</i></p>
Temps de dedicació	<p><i>Temps necessari per a:</i></p> <p><i>Aprendre els continguts (auto-estudi): 1,5 hores</i></p> <p><i>Preguntes d'autoavaluació: 5 minuts</i></p> <p><i>Un temps addicional (en funció dels alumnes) és necessari per completar les activitats d'aprenentatge i revisar les fonts i enllaços complementaris.</i></p>

Introducció

Les pràctiques de turisme sostenible en les micro i petites empreses turístiques poden produir beneficis substancials al medi ambient. Aquest mòdul es centra en una sèrie de vectors ambientals (aigua, energia, clima, contaminació, residus i biodiversitat) per a mostrar com els esforços de conservació, a l'escala d'aquestes micro i petites empreses, poden tenir com a resultat no només la millora del seu acompliment en matèria de sostenibilitat, sinó també la millora dels seus negocis, mitjançant per exemple, la reducció de costos econòmics. Donada l'alta heterogeneïtat de les micro i petites empreses turístiques (algunes amb establiments d'allotjament turístic i altres que realitzen activitats que no necessiten aquest tipus d'infraestructura) és necessari fer un esforç per a l'aplicabilitat d'algunes de les accions proposades, tenint en compte que no totes les possibilitats d'accions sostenibles, descrites en aquest mòdul, s'adapten a totes les micro i petites empreses del sector.

La conservació de l'aigua i de l'energia implica dues grans estratègies complementàries. En primer lloc, l'augment de l'eficiència a través de l'ús de la tecnologia i de canvis en el comportament del consum humà. La segona estratègia implica l'ús de recursos alternatius, per exemple: energies renovables, aigua de pluja, reutilització d'aigües. Totes dues estratègies poden generar beneficis potencials ambientals i econòmics, molt importants (reducció del consum d'aigua i energia, ús d'energies neutres en carboni, millores en els ecosistemes d'aigües superficials, etc.).

La reducció de la contaminació i els residus associats a les activitats de les micro i petites empreses turístiques millora també el seu historial ambiental. L'ús de tecnologies, però especialment el comportament (molt important en el cas de la minimització de residus), apareixen de nou com a estratègies a seguir. Les micro i petites empreses turístiques poden implementar accions amb múltiples beneficis. Per exemple, la mitigació del canvi climàtic (és a dir la reducció de les emissions de contaminants que contribueixen a l'escalfament global) pot aconseguir-se reduint l'ús d'energia i aigua, la qual cosa també redueix altres formes de contaminació, així com els costos econòmics associats. La minimització de residus influeix en la majoria de les formes de contaminació, incloent les contribucions a l'escalfament global.

Finalment, la conservació de la biodiversitat i el paisatge per part de les micro i petites empreses turístiques contribueix a la sostenibilitat en considerar els serveis dels ecosistemes i els límits de la capacitat de càrrega, vinculant més estretament els objectius econòmics i ambientals.

Contingut

4.1 Conservació de recursos: aigua

En general, el consum d'aigua pel turisme és superior a la del sector domèstic. Un turista europeu consumeix al voltant de 300 litres d'aigua al dia, mentre que un resident europeu consumiria aproximadament 150 litres al dia. Existeixen diferents raons que expliquen aquesta diferència: el reg de jardins als hotels, la presència de piscines i altres instal·lacions relacionades amb l'aigua (jacuzzis, spas), la neteja i bugaderia diària de les habitacions, les activitats intenses en la cuina, i

un comportament lligat al plaer, com banyar-se o passar més temps sota la dutxa. La figura 1 mostra la distribució del consum d'aigua en un hotel alemany de 300 habitacions. Es pot observar com més d'un terç del consum es produeix a les habitacions dels hostes. D'altra banda, la combinació dels usos de la cuina i la bugaderia s'acosta al 40 per cent del consum total.

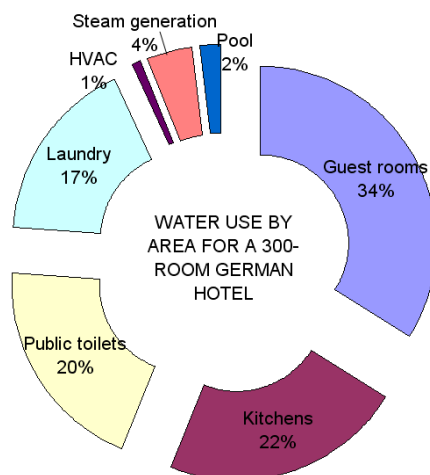


Figura 1. Ús d'aigua a partir de dades dels comptadors en un hotel d'Alemanya de 300 habitacions amb un consum de 620 litres d'aigua per pernoctació.

Font: Comissió Europea (2012).

El consum d'aigua per càpita també pot variar significativament segons el tipus d'establiment turístic. Per exemple, en el cas de Benidorm, Espanya, aquest consum oscil·la entre 120 litres per persona i dia (lpd) en els càmperings i gairebé 600 lpd en les viles amb jardins i piscines. En el cas dels hotels, el consum d'aigua tendeix a correlacionar-se amb la categoria d'hotel. Així, els establiments amb més estrelles tendeixen a utilitzar més aigua que els establiments amb menys estrelles.

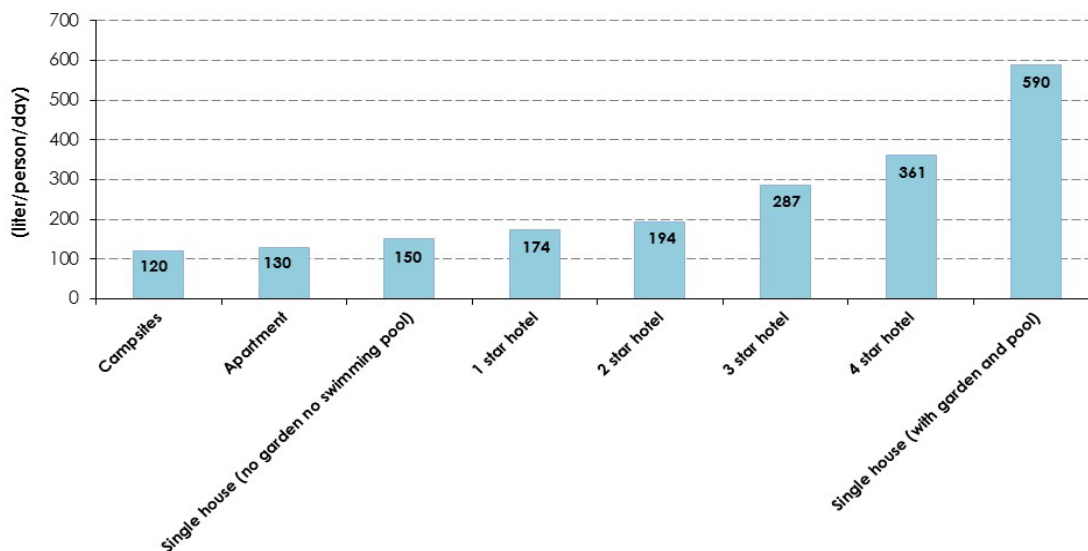


Figura 2. Consum mitjà d'aigua segons diferents tipologies d'allotjament turístic.

Font: Rico et al. (2009).

L'eficiència en l'ús de l'aigua pot millorar-se per mitjà de dos criteris bàsics estretament interconnectats: tecnologia i comportament. En el cas de la tecnologia, en l'actualitat existeixen molts sistemes destinats a millorar el rendiment de les múltiples instal·lacions presents a les habitacions dels hostes, com els reductors de pressió en les aixetes, els airejadors de flux a les dutxes, o els vàters de doble descàrrega. Així mateix, la bugaderia i les cuines modernes gasten menys aigua per unitat processada que en el passat. No obstant això, l'eficàcia de la majoria d'aquests sistemes depèn també del comportament dels usuaris. És per això que la comunicació pel que fa a la conservació és molt rellevant, especialment en el bany.

Un dels principis més importants en la gestió de l'aigua per a l'ús domèstic i turístic és reconèixer que no tots els usos de l'aigua requereixen la màxima qualitat potable. Per tant, alguns usos com la descàrrega de la cadena del vàter, la neteja general o el reg de jardins (que representen una part important del consum total d'aigua) poden satisfer-se amb aigua de menor qualitat que l'aigua potable. Aquesta aigua pot provenir de l'exterior (aigua de pluja) o pot generar-se a l'interior (aigües grises obtingudes de banyeres, dutxes o lavabos).



Activitat d'aprenentatge 4.1:

Integra vostè mesures (tecnològiques o de comportament) per a reduir el consum d'aigua en la seva empresa? En cas afirmatiu, doni exemples de com ho fa. Si no és així, indiqui els principals reptes que se li plantegen.

4.2 Conservació de recursos: energia

El consum d'energia dels turistes tendeix a ser major que el consum dels residents, i l'allotjament turístic en particular, s'ha convertit en un dels sectors amb major demanda energètica. L'ús d'energia en l'allotjament inclou la calefacció i/o refrigeració d'espais, la il·luminació, la cuina (en restaurants), la neteja, les piscines i l'aigua calenta sanitària. La figura 3 representa la distribució del consum d'energia pel que fa l'allotjament. Aquesta mostra com la calefacció i l'aigua calenta concentren la major part del consum, seguit de la refrigeració i la il·luminació. Per la seva rellevància per als sistemes d'il·luminació i climatització, l'electricitat és el vector energètic més important en els allotjaments turístics. Igual que pel consum d'aigua, el consum d'energia varia segons el tipus d'allotjament (Figura 4). El consum depèn de l'existència d'instal·lacions com les piscines o spas o dels electrodomèstics a les habitacions dels hostes, més comuns en hotels que en altres tipus d'allotjament.

Les **micro i petites empreses turístiques** es poden beneficiar enormement de les múltiples tecnologies que ofereixen un menor consum d'energia per a un determinat nivell d'ús. Referent a això hi ha dues principals àrees d'acció que són rellevants. En primer lloc, la transició cap a una il·luminació menys consumidora i més duradora, per exemple, en forma d'incandescència halògena, bombetes fluorescents compactes (CFL) i bombetes LED (Light Emitting Diode). En segon lloc, el canvi a electrodomèstics A++, tant a les habitacions com en les rentadores, assecadores i rentavaixelles, així com en els sistemes generals de calefacció.

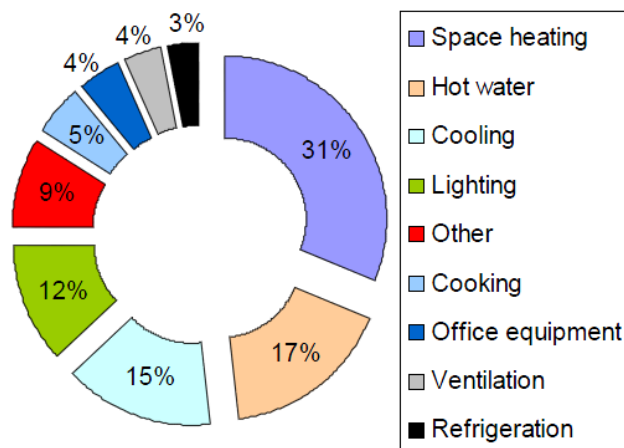


Figura 3. Consum mitjà d'energia segons diferents tipologies d'allotjament turístic.
Font: Comissió Europea (2012).

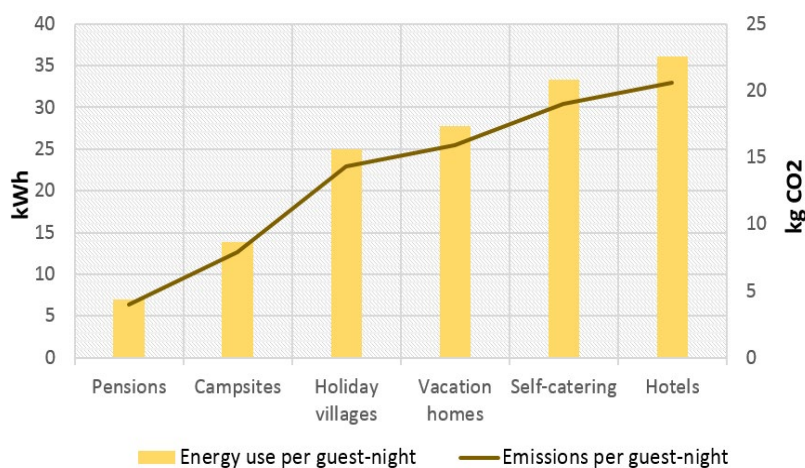


Figura 4. Consum mitjà d'energia segons diferents tipologies d'allotjament turístic.
Font: UNEP & UNWTO (2012).

Les energies de combustibles fòssils han demostrat ser limitades i contaminants. Les energies renovables, per contra, tenen un major potencial en termes de disponibilitat, cost i impactes socio ambientals. S'han introduït diferents energies renovables en els sistemes energètics actuals. La taula 1 resumeix els avantatges i desavantatges d'aquestes energies alternatives adaptades a les **micro i petites empreses turístiques**.

Els esforços de conservació de l'aigua i l'energia no han de tractar-se de forma aïllada, ja que les millores en l'eficiència energètica, sovint impliquen una reducció en el consum d'aigua i viceversa. Per exemple, consumir menys aigua implica menys necessitat d'electricitat per a escalfar l'aigua dels banys i dutxes, rentadores, rentavaixelles, etc. A més, l'energia necessària per a escalfar l'aigua pot ser subministrada per energies renovables com els panells solars, que impliquen una disminució de les fonts d'energia convencionals de combustibles fòssils i una reducció dels gasos que

contribueixen a l'escalfament global. Addicionalment, comptar amb bons programes de manteniment de les instal·lacions d'aigua pot evitar pèrdues d'energia.

ENERGIA EÒLICA		ENERGIA SOLAR	
Positiu	Negatiu	Positiu	Negatiu
Sense contaminació de l'aire ni de l'aigua	Elevats costos inicials	Sense contaminació de l'aire ni de l'aigua	Elevats costos de fabricació
Fàcil accés	Recursos no fiables	Fàcil accés	Ús de materials estranys
Impacte insignificant en el canvi climàtic	Impactes paisatgístics	Baix cost de manteniment	Impacte paisatgístic
Recursos il·limitats	Impactes acústics	Factures d'electricitat més baixes	Depèn del clima
Tecnologia eficient	Amenaça a la vida animal (ocells)	Recursos il·limitats	Baixa eficiència energètica
Baixos costos d'operació	Interferències electromagnètiques	Impactes insignificants sobre el canvi climàtic	Pot requerir aigua de molt bona qualitat
Potencial a petita escala	Llocs específics		
BIOMASSA		ENERGIA GEOTÈRMICA	
Positiu	Negatiu	Positiu	Negatiu
Contribució a la gestió d'àrees rurals	Grans necessitats d'espai (cultius)	No contamina l'aire ni l'aigua	Alt cost de l'electricitat
Tecnologies simples	Risc de desforestació	Ús directe	Necessitat de condicions geològiques adequades
Neutre en carboni	El consum d'energia augmenta amb la humitat	Recurs estable	Alt cost inicial
Baix cost	Requereix una gran quantitat d'aigua	Grans estalvis en refrigeració i calefacció	Cost energètic associat al bombament
Tecnologia avançada		Abundància d'oferta	No hi ha molts llocs potencials

Per a les **micro i petites empreses turístiques** la gestió conjunta de les fonts i usos de l'aigua i l'energia pot presentar múltiples beneficis. Un d'aquests beneficis és la reducció dels costos econòmics. En identificar possibles ineficiències en els sistemes d'aigua i energia i corregir-les, les **micro i petites empreses turístiques** poden estalviar diners en les factures d'aigua, electricitat i combustible. Mitjançant el reciclatge d'aigua o l'ús d'aigua de pluja per a certes funcions i l'ús d'energies renovables, les **micro i petites empreses turístiques** també poden contribuir a l'optimització de les relacions entre l'aigua i l'energia, reduint així els impactes ambientals, especialment les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle a l'atmosfera. Finalment, les **micro i petites empreses** del sector poden exercir un important paper educatiu per als usuaris urbans pel que fa a la difusió del plantejament del nexa aigua-energia.



Activitat d'aprenentatge 4.2:

Tracta vostè d'integrar mesures (tecnològiques i/o de comportament) per a reduir el consum d'energia en la seva empresa? En cas afirmatiu, doni exemples de com ho fa. Si no és així, indiqui els principals obstacles que se li presenten.

4.3 Reducció de la contaminació: emissió de gasos d'efecte d'hivernacle, aigües residuals, residus sòlids

La temperatura mitjana del planeta està augmentant i les proves científiques assignen aquest augment, de forma gairebé indiscutible, a les activitats humanes que produeixen els anomenats "gasos d'efecte d'hivernacle" (GEH). L'atmosfera de la Terra actua efectivament com un hivernacle en el sentit que permet l'entrada de calor, i atrapa els gasos emesos per la Terra, escalfant així l'atmosfera. Sense l'efecte d'hivernacle, la vida en el planeta tal com la coneixem no existiria, però les concentracions excessives de gasos que contribueixen a aquest efecte hivernacle (diòxid de carboni (CO₂), metà, òxids de nitrogen, vapor d'aigua i uns altres) provoquen un augment de les temperatures que, al seu torn, pot produir esdeveniments potencialment catastròfics com l'augment del nivell del mar, l'augment de la freqüència i dels impactes dels desastres naturals (inundacions, sequeres, huracans, etc.), la destrucció d'hàbitats i d'espècies i conflictes socioeconòmics. La comunitat internacional està adoptant mesures concertades contra el canvi climàtic entorn d'un marc acordat i dirigit per les Nacions Unides, però el canvi climàtic pot abordar-se també a nivell local o fins i tot a nivells més petits, com les **micro i petites empreses turístiques**. Un dels principals objectius és reduir la petjada de carboni en totes les activitats humanes.

El turisme contribueix al canvi climàtic i també pateix els seus impactes. S'estima que el turisme representa el 5% de les emissions mundials de CO₂, el 40% de les quals procedeixen del transport aeri i el 20% dels hotels i altres tipus d'allotjament. Les emissions dels allotjaments estan relacionades amb la calefacció, l'aire condicionat i el manteniment de bars, restaurants i piscines, i varien en funció de la ubicació i la grandària, així com del tipus d'establiment i de les instal·lacions addicionals. El 40% restant està relacionat amb altres tipus de transport (creuers, actuacions, ferrocarrils, etc.) i amb els serveis recreatius oferts per al turisme.

Algunes de les conseqüències més negatives del canvi climàtic (escassetat d'aigua, contaminació, degradació de l'hàbitat i del paisatge, espècies amenaçades, etc.) poden afectar directament les **micro i petites empreses turístiques**, aquestes per tant, hauran de desenvolupar accions de mitigació, però també d'adaptació al canvi climàtic. Per tant, les micro i petites empreses del sector han de reduir les emissions de GEH, adaptar els seus negocis i activitats a les condicions climàtiques canviants i aplicar les tecnologies existents i noves per a millorar l'eficiència energètica, hídrica i de residus, de manera que redueixin la seva petjada de carboni. L'Organització Mundial del Turisme de les Nacions Unides (OMT) ha establert quatre fites principals per a guiar a les **micro i petites empreses** cap a la ambientalització i descarbonització del sector:

- Comprendre la magnitud del problema. Com s'espera que el nombre de turistes augmenti en els propers anys, també s'espera que les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle augmentin ràpidament, especialment en modalitats turístiques com el turisme rural o el turisme d'àrees naturals, que actualment tenen una gran demanda i en les quals predominen les **micro i petites empreses**.
- Advertiment sobre el problema. Les **micro i petites empreses turístiques** han d'estar preparades per a enfrontar les principals conseqüències del canvi climàtic, molt especialment en la identificació de les manifestacions del canvi (meduses a les platges que

indiquen aigües més càlides, temporades d'esquí més curtes, creixent presència d'espècies no locals en els ecosistemes tradicionals, etc.).

- Adaptar-se al problema, especialment a les noves condicions ambientals, reduint el consum d'aigua i energia, utilitzant fonts alternatives, minimitzant i reciclant deixalles i contribuint a la compensació de les emissions de carboni mitjançant, per exemple, la jardineria i la conservació dels ecosistemes.
- Reaccionar al problema unint-se a xarxes per a la promoció del turisme sostenible.

Les aigües residuals es defineixen com l'aigua utilitzada que conté sòlids dissolts o suspesos de l'àmbit domèstic, negocis, indústries, pràctiques agrícoles i altres activitats humanes. Les aigües residuals poden contenir diferents substàncies orgàniques i inorgàniques i concentracions de metalls i altres compostos que poden viatjar llargues distàncies i afectar la salut humana i dels ecosistemes si no es tracten correctament. La Figura 5 mostra els diferents cicles de les aigües residuals i les possibilitats respecte a la seva destinació final.

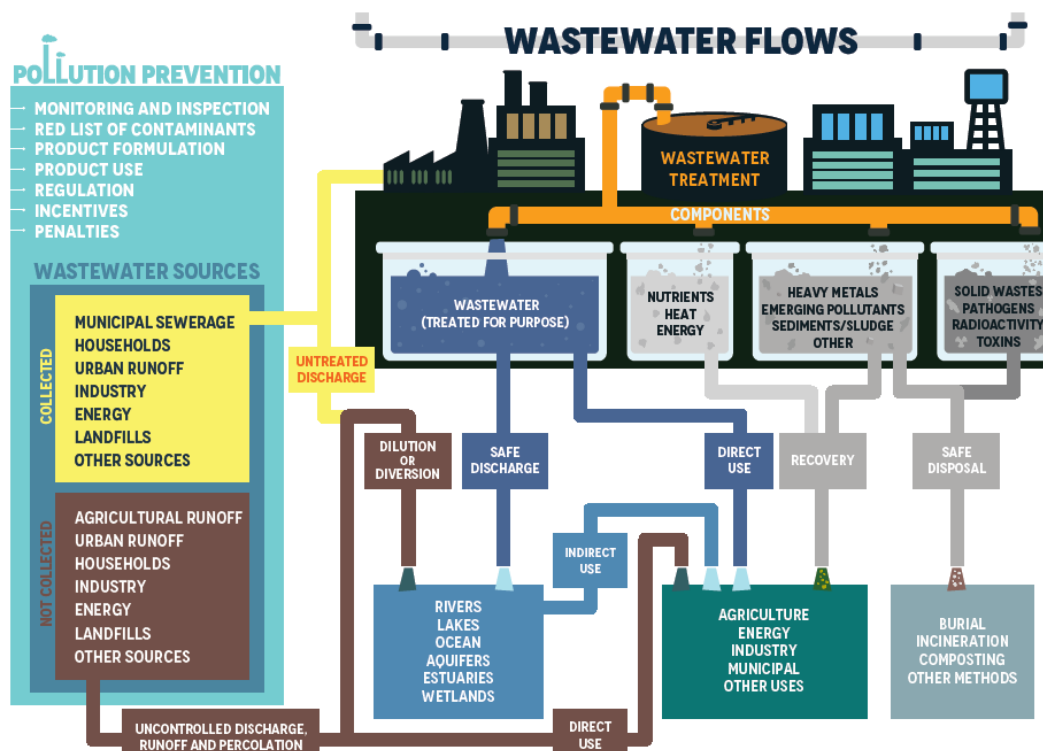


Figura 5. Esquema dels cicles de les aigües residuals.

Font: UNESCO (2017).

Les aigües residuals continuen sent un recurs infravalorat. En el marc de l'economia circular i de la creixent escassetat d'aigua, les aigües residuals exerceixen un nou i crític paper, també per a les **micro i petites empreses turístiques**. La minimització i el reciclatge de les aigües residuals es pot resumir en tres passos:

- **Prevenició.** En termes de tipus i càrregues de contaminació. Les **micro i petites empreses** del sector han de controlar la qualitat de les seves aigües residuals per a reduir o eliminar certs

contaminants, així com desenvolupar campanyes dirigides als hostes per a reduir el consum d'aigua i, en conseqüència, reduir la generació d'aigües residuals.

- **Tractament.** Instal·lació, in situ, de sistemes optimitzats de tractament d'aigües residuals. Un interessant enfocament és l'ús d'un sistema biològic en el qual la vegetació és responsable de millorar la qualitat de l'efluent.
- **Reutilització.** Es poden considerar dues possibilitats. Una és recircular in situ les aigües grises per a emplenar les cisternes dels vàters després d'un previ i bàsic sistema de depuració. Aquesta mesura pot implicar una reducció del 35% al 45% de l'aigua de la xarxa. Un altre sistema alternatiu és l'ús d'aigua reciclada d'una planta de tractament d'aigües residuals. Aquesta aigua també pot ser utilitzada per a cisternes de vàters, irrigació, neteja i altres usos que no requereixin qualitat potable.

Cada turista internacional a Europa genera almenys 1 kg de residus sòlids per dia, i fins a 2 kg/persona/dia als Estats Units d'Amèrica del Nord (UNEP, 2003). Els turistes poden generar fins al doble de residus sòlids per càpita comparant-se amb els residents locals (IFC, 2007) i portar amb si les seves demandes i estils de vida que reproduïxen els patrons de generació de residus dels seus llocs d'origen. Per tant, els canvis no són simplement de quantitat, sinó també de composició, incloent elements orgànics i perillosos d'alt impacte ambiental en l'eliminació. Allotjaments i restaurants són els majors contribuïdors als residus d'envasos (Eurostat, 2010), incloent plàstics i metalls amb un alt contingut energètic incorporat. A més, els residus associats al turisme solen variar segons l'estació de l'any i es generen en zones sensibles a l'acumulació d'escombraries, la qual cosa augmenta la pressió sobre les instal·lacions de gestió de residus durant les temporades altes i perjudica recursos molt valuosos. La quantitat de residus també varia depenent del tipus d'allotjament. La figura 6 mostra la generació de residus sense classificar, per hoste i nit, per a diferents grups i tipus d'hotels. En general, com més gran és el tipus d'allotjament, més residus genera. Les diferències entre hotels del mateix grup poden explicar-se pel sistema de gestió de residus de cada municipi.

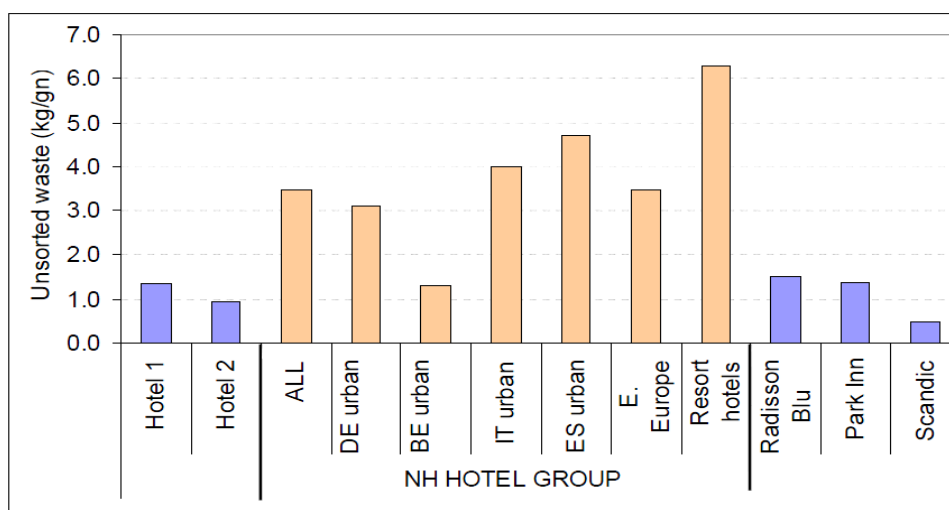


Figura 6. Generació de residus segons els diferents tipus d'allotjament.

Font: Comissió Europea (2012).

Els residus sòlids són la principal font de contaminació i han de tenir una gestió precisa per a evitar el seu abocament en un lloc no autoritzat. Els residus sòlids impliquen el consum de més energia i recursos per a reemplaçar-los; consegüentment, s'alliberaria més GEH al llarg de tot el seu temps de degradació.

La política de residus de la Unió Europea ha evolucionat en els últims anys, passant de pensar en els residus com una càrrega no desitjada, a considerar-los com un recurs valuós i clau per a l'economia circular. Així, s'ha establert una jerarquia de residus basada en la "regla de les tres R", que pot aplicar-se en totes les instal·lacions turístiques.

La figura 7 presenta els passos que s'han de seguir, de dalt cap avall, sent l'eliminació l'opció menys desitjable. Les pràctiques de gestió de residus en les micro i petites empreses turístiques s'han d'enfocar en:

- **Reduir** el consum de productes. Encoratjar als proveïdors a proporcionar productes que limitin els embalatges i redueixin els materials tòxics. Reemplaçar els processos actuals que generen més residus per processos amb menor impacte ambiental. Les compres es poden fer conjuntament amb altres compradors per a reduir els envasos individuals i petits. Evitar l'ús de productes de plàstic o d'un sol ús (ampolles, pots,...) i començar a usar ampolles de vidre, dispensadors de sabó, etc.
- **Reutilitzar** materials sempre que sigui possible. Reutilitzar i reconvertir productes per a usos alternatius (com la ferralla en art). Comprar productes amb ampolles retornables i bateries recarregables. Utilitzi residus orgànics com a fertilitzant i paper com a quadern, imprimir per diverses cares. Eviti usar cartes o papers per a informar el personal, usi taulers en el seu lloc.
- **Reciclar** quan no sigui possible reutilitzar. Tenir un bon sistema de classificació de residus facilita la gestió del reciclatge. Usar materials reciclats i disposar de papereres de reciclatge dins de les instal·lacions turístiques.



Figura 7. Jerarquia dels residus.

Font: Comissió Europea, Medi Ambient (2016).

Les causes i conseqüències del canvi climàtic i la contaminació no només afecten el medi ambient, sinó també afecten el sector turístic. La contaminació afecta la biodiversitat i genera gasos d'efecte d'hivernacle. Les micro i petites empreses turístiques han de mesurar i controlar les emissions de

gasos d'efecte d'hivernacle i dur a terme accions per a reduir-los o compensar-los. Les aigües residuals han d'estar subjectes a un tractament efectiu encaminat a la reutilització. No s'han d'usar substàncies nocives, i els residus sòlids han de tenir un pla de gestió amb fites i millors pràctiques.



Activitat d'aprenentatge 4.3:

Tracta vostè d'integrar mesures (tecnològiques i/o de comportament) per a reduir la producció de residus en la seva empresa? En cas afirmatiu, doni exemples de com ho fa. Si no és així, indiqui els principals obstacles que se li presenten.

4.4 Conservació de la biodiversitat, els ecosistemes i els paisatges

Contribuir a la conservació de la biodiversitat d'ecosistemes i paisatges, incloent els paisatges de realització humana, és una tasca fonamental de les **micro i petites empreses del sector turístic** especialment si estan localitzades dins o prop d'àrees protegides (Parcs Naturals, Reserves Naturals, etc.) i es volen promoure activitats relacionades amb l'ecoturisme. La conservació de la biodiversitat a Europa està encara lluny de ser l'òptima. En general, només prop d'un terç dels hàbitats es troben en un estat relativament bo, fent evident la necessitat de millorar la situació actual (Agència Europea del Medi Ambient, 2015). Mitjançant el disseny de plans i accions dirigits a promoure la conservació i millora de la biodiversitat, les **micro i petites empreses turístiques**, poden convertir-se en un actor important per a garantir la sostenibilitat de les àrees naturals.

La conservació de la biodiversitat, els ecosistemes i els paisatges, és encara més urgent si prenem en consideració que els ecosistemes proveeixen recursos i ofereixen serveis que són essencials en termes socials i econòmics. Els ecosistemes i paisatges, diversos i ben preservats, poden oferir un nombre important de beneficis, tal com els següents:

- Serveis dels ecosistemes. Per exemple, protecció dels recursos hídrics i del sòl, emmagatzematge i reciclatge de nutrients, absorció de la contaminació, a través de les plantes (CO₂), i capacitat de resistir i recuperar-se de les alteracions.
- Recursos biològics. Per exemple, aliments, aigua, energia, medicines, productes fusters, plantes ornamentals, gens, etc.
- Beneficis socials. Per exemple, recerca, educació, turisme, oci i activitats culturals.

La biodiversitat i el turisme tenen molt per a beneficiar-se mútuament. La Convenció sobre Diversitat Biològica (CBD) ha reconegut al turisme com un factor important per a la biodiversitat i una força positiva per a la conservació, però també com una font d'impactes perjudicials si no es gestiona eficaçment. En aquest sentit, l'expansió del turisme cap a noves destinacions s'ha dut a terme majoritàriament a costa dels impactes socials i ambientals, i de la conservació de la biodiversitat.

Per tant, les **micro i petites empreses turístiques** han de promoure la conservació de la biodiversitat, els ecosistemes i els paisatges per les següents raons:

- Els ecosistemes degradats o contaminats poden dificultar les activitats a l'aire lliure i les relacionades amb la naturalesa de les quals el turisme és altament dependent.

- Els practicants de l'ecoturisme, o d'un tipus de turisme basat principalment en la qualitat dels ecosistemes i paisatges naturals, es tornen cada vegada més exigents quant a la conservació d'aquests espais. Si les àrees naturals no estan ben protegides o gestionades les activitats de l'ecoturisme poden disminuir o desaparèixer amb els conseqüents efectes negatius per a les **micro i petites empreses** del sector.
- Els ecosistemes i paisatges realitzats per la humanitat poden representar una font important de biodiversitat i necessiten així mateix ser conservats. Els jardins i les àrees verdes creats per les **micro i petites empreses turístiques** constitueixen també ecosistemes i ofereixen importants serveis ambientals al sector turístic, per exemple, proporcionant hàbitats per a diverses espècies i reduint el consum d'energia de l'aire condicionat a l'estiu aportant ombres i altres mecanismes de refredament.

En preservar la biodiversitat, els ecosistemes i els paisatges, les **micro i petites empreses turístiques** deuen també ser conscients de la fragilitat de l'entorn natural, especialment pel que fa a la capacitat de certs ecosistemes o paisatges per a acollir un determinat nombre de visitants. El turisme, i especialment l'ecoturisme, és una activitat en constant creixement i l'increment del nombre de visitants en les àrees naturals pot posar en perill el futur d'aquestes àrees. Les **micro i petites empreses turístiques**, que organitzen activitats altament dependents dels valors naturals o dels serveis dels ecosistemes han de ser conscients del concepte de capacitat de càrrega. Aquest concepte es refereix al límit per sobre del qual certs elements naturals o culturals (una espècie, un paisatge, o una obra d'art, per exemple) podrien no suportar quantitats addicionals de visitants, entrant en un procés de degradació i perdent així el seu valor i atractiu. En tot cas, la determinació d'aquest límit és sempre difícil i està subjecta a constants canvis.

L'avaluació de les condicions de la biodiversitat i de les pressions exercides pel turisme sobre els ecosistemes i els paisatges és menys susceptible de quantificació que l'avaluació d'altres pressions mediambientals com el consum d'energia i aigua, la generació de residus i la contaminació de l'aire o de l'aigua. Per a les **micro i petites empreses turístiques** l'ús d'indicadors capaços de representar els serveis dels ecosistemes que siguin significatius per als visitants, és un repte. No obstant això, iniciatives com la definició dels 24 serveis dels ecosistemes recollits en l'informe "Avaluació dels ecosistemes del mil·lenni", en anglès "*Millenium Ecosystem Assessment*" (MEA), que inclou l'aplicació de metodologies científiques centrades en els processos, funcions i interaccions essencials entre els organismes i el seu medi ambient, pot proporcionar indicis importants per al turisme. Alguns d'aquests serveis dels ecosistemes són culturals i altament valorats pels turistes interessats en els mètodes tradicionals de gestió dels recursos (pràctiques de pesca i caça, per exemple). En aquest sentit, les **micro i petites empreses turístiques** centrades, per exemple, en la conservació dels paisatges tradicionals poden contribuir també a augmentar el nombre de serveis dels ecosistemes. En aquest sentit, l'agroturisme pot recrear certes formes de gestió de l'ús de la terra capaces d'oferir una varietat d'ecosistemes productors d'aliments.

Una relació de benefici mutu entre les **micro i petites empreses turístiques** i la conservació de la biodiversitat podria estar dissenyada a través dels següents eixos:

- Implementar un pla de conservació i gestió de la biodiversitat que protegeixi i augmenti la biodiversitat en la destinació, a través, per exemple, de paquets de compensació per a activitats potencialment afectades pels programes de conservació.

- Promoure jardins i altres ecosistemes de realització humana dins de les instal·lacions de les **micro i petites empreses**. Aquests jardins han de basar-se en les espècies locals, intentant atreure fauna silvestre i si és possible, utilitzar aigua de pluja o aigües grises per al reg.
- Controlar la qualitat dels ecosistemes mitjançant el seguiment i la prevenció de la propagació d'espècies invasores.
- Establir programes per a recuperar, si és possible, ecosistemes i paisatges antics (per exemple "agro ecosistemes") coneguts pels seus alts valors de biodiversitat que combinen elements naturals i culturals.
- Estimar la capacitat de càrrega recomanada (en termes de, per exemple, visitants diaris) per als paisatges, naturals i culturals, especialment fràgils.

En suma, la conservació de la biodiversitat, la protecció dels hàbitats, ecosistemes i paisatges, és una tasca fonamental per a les **micro i petites empreses turístiques**, especialment aquelles que depenen de l'entorn natural per a desenvolupar les seves activitats. Les **micro i petites empreses turístiques** es poden beneficiar de les pràctiques de conservació i dels béns i serveis proveïts pels ecosistemes i els paisatges saludables. A mateix temps les **micro i petites empreses turístiques** poden contribuir a la creació de nous ecosistemes (jardins, àrees verdes, etc.) augmentant el número i abast dels serveis existents.



Activitat d'aprenentatge 4.4:

Implementa la seva empresa mesures per a protegir els ecosistemes i els paisatges? En cas afirmatiu, doni exemples de com ho fa. Si no és així, indiqui els principals obstacles que se li presenten.

Resum dels punts clau

- El consum d'aigua i d'energia dels turistes és superior que el dels residents i varia segons el tipus d'allotjament.
- La reducció del consum d'aigua i energia a través de la tecnologia, els canvis de comportament i els recursos alternatius, és una oportunitat per a protegir a les comunitats locals i el medi ambient, al mateix temps que es redueixen també els costos econòmics.
- El canvi climàtic és potser l'efecte més important de la contaminació global, amb importants repercussions el turisme. Les **micro i petites empreses turístiques** han de mitigar i adaptar-se al canvi climàtic i a les seves conseqüències.
- Les aigües residuals han de ser tractades correctament i, en la mesura del possible, reutilitzades.
- La gestió dels residus sòlids ha de seguir la regla de les tres "R": reduir, reutilitzar i reciclar.
- La conservació de la biodiversitat podria beneficiar-se de l'expansió de les **micro i petites empreses** basades en l'ecoturisme, però ha de ser considerada la capacitat de càrrega dels entorns fràgils.

Activitat d'aprenentatge integradora per al Mòdul 4: Informe de situació



Sistematitzi les reflexions que ha realitzat mentre treballava els materials del mòdul. Descrigui els aspectes que cal tenir en compte perquè la seva empresa millori el seu acompliment en sostenibilitat.

Estructura indicativa del document:

1. *Conscienciació general dels beneficis del turisme sostenible per al medi ambient i la forma d'aplicar-lo en les activitats del seu negoci;*
2. *Fortaleses de les mesures d'integració per a reduir el consum (aigua i energia) directament en la seva empresa i/o indirectament en l'activitat turística que vostè promou;*
3. *Fortaleses de les mesures d'integració per a reduir la producció de residus sòlids directament en la seva empresa i/o indirectament en l'activitat turística que vostè promou;*
4. *Fortaleses de la seva empresa implementant mesures per a protegir els ecosistemes i els paisatges;*
5. *Febleses que dificulten la reducció del consum d'aigua i energia;*
6. *Febleses que dificulten la reducció en la producció de residus sòlids;*
7. *Febleses que dificulten la protecció dels ecosistemes i els paisatges;*
8. *Consideració particular de les mesures conductuals en les activitats del seu negoci (empleats i clients) com un motor important per al canvi d'hàbits i la reducció dels impactes ambientals.*

Glossari

<i>Conservació de l'aigua</i>	Activitat per a aconseguir un cert nivell de béns i serveis amb menys aigua o amb aigua procedent de recursos no convencionals (aigua de pluja, aigua reciclada).
<i>Conservació de l'energia</i>	Activitat per a aconseguir un cert nivell de béns i serveis amb menys energia o amb energia procedent de recursos renovables.
<i>Enfocament de serveis dels ecosistemes</i>	Enfocament que intenta posar en valor els serveis proveïts pels ecosistemes: aire i aigua nets, suport de la flora i la fauna, producció de nutrients, regulació del clima i també, els elements culturals com la recreació i la educació.
<i>Escalfament global</i>	La tendència a l'augment de la temperatura en la Terra, des de mitjans del segle XX, a causa de l'augment de les emissions per l'ús de combustibles fòssils.
<i>Mitigació i adaptació</i>	Mitigació: Política dirigida a frenar les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle que contribueixen al canvi climàtic. Adaptació: Política dirigida a minimitzar o reduir els impactes del canvi climàtic.
<i>Petjada de carboni</i>	Eina analítica que calcula les emissions totals de gasos d'efecte d'hivernacle produïts per una activitat específica. Quantifica la magnitud de l'impacte de l'activitat sobre l'escalfament global.

<i>Tractament d'aigües residuals</i>	Opció de gestió de l'aigua que accelera els processos naturals de depuració. Inclou el tractament primari (eliminació de sòlids), el tractament secundari (eliminació de la matèria orgànica), i, a vegades, el tractament terciari (preparació per a la reutilització).
--------------------------------------	--

Enllaços útils	https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284415038 <i>Solucions d'eficiència energètica per a micro i petits hotels segons l'Organització Mundial del Turisme.</i>
	https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284415052 <i>Solucions d'energia renovable per a micro i petits hotels segons l'Organització Mundial del Turisme.</i>
	https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284419425 <i>Oportunitats de creixement en el turisme amb baixes emissions de carboni. Com reduir les emissions en aquest sector.</i>
	http://sdt.unwto.org/en/content/faq-climate-change-and-tourism <i>Resum dels conceptes del canvi climàtic i recomanacions per a la mitigació del canvi climàtic en el turisme. Explicació del concepte "política de neutralitat de carboni".</i>
	https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284412341 <i>Impactes del turisme en l'aigua i altres recursos i recomanacions.</i>
	https://www.cbd.int/tourism/ <i>Informació per a aconseguir activitats turístiques sostenibles en àrees protegides.</i>

Bibliografia	
1.	Convention on Biological Diversity (2015). <i>Tourism supporting biodiversity - A Manual on applying the CBD Guidelines on Biodiversity and Tourism Development.</i>
2.	European Commission (2010). <i>Being wise with waste: the EU's approach to waste management.</i>
3.	European Commission (2012). <i>Reference Document on Best Environmental Management Practice in the Tourism Sector Final Draft June 2012.</i>
4.	European Commission, Environment (2016). <i>Directive 2008/98/EC on waste (Waste Framework Directive).</i> Enllaç: http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/
5.	European Commission, Environment. <i>Why do we need to protect biodiversity?</i> Enllaç: http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/intro/index_en.htm
6.	European Environment Agency (2015). <i>Biodiversity.</i> Enllaç: https://www.eea.europa.eu/soer-2015/europe/biodiversity#tab-

7.	Global Sustainable Tourism Council (2016). <i>GSTC Hotel Criteria Version 3, Suggested Performance Indicators</i> .
8.	Rainforest Alliance (2010). <i>Guide for sustainable tourism best practices</i> .
9.	Rico Amorós, A.M.; Olcina Cantos, J. & Saurí, D. (2009). Tourist land use patterns and water demand: Evidence from the Western Mediterranean. <i>Land Use Policy</i> , 26, 493-501.
10.	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2017). <i>WASTEWATER THE UNTAPPED RESOURCE. The United Nations World Water Development Report 2017</i> .
11.	United Nations Environment Programme (UNEP) and World Tourism Organization (UNWTO) (2012). <i>Tourism in the Green Economy – Background Report</i> .
12.	United Nations Environment Programme (UNEP), & World Tourism Organization (UNWTO) (2008). <i>Climate Change and Tourism – Responding to Global Challenges</i> .
13.	U.S. Energy Information Administration (2018). <i>What is Energy?</i> Enllaç: https://www.eia.gov/energyexplained/index.php?page=about_home
14.	World Tourism Organization (2007). <i>Tourism & Climate Change - Confronting the Common Challenges - UNWTO Preliminary Considerations -October 2007</i> .
15.	World Tourism Organization (2010). <i>Tourism and Biodiversity - World Tourism Day 2010 - Special Edition</i> .
16.	World Tourism Organization (UNWTO). <i>Tourism & Sustainable Energy: Powering Sustainable Development</i> . Enllaç: http://wtd.unwto.org/en/content/tourism-sustainable-energy-powering-sustainable-development



SUSTAIN-T

2017-1-ES01-KA202-038128

WWW.SUSTAIN-T.EU