

La Falena 2019

La progettazione della luce alle prese con norme contraddittorie

Per la progettazione di un'illuminazione esterna rispettosa dell'ambiente esiste un'eccellente direttiva: la norma svizzera SIA 491. Un impianto luminoso accuratamente progettato all'insegna dei bisogni effettivi non produce solo meno emissioni ma riduce anche il consumo di energia e i costi di manutenzione e, grazie alla durata di accensione più breve, allunga l'aspettativa di vita delle lampade e anche quella degli insetti.

La norma SIA 491 si limita però essenzialmente agli aspetti qualitativi dell'illuminazione. Il suo scopo è evitare emissioni inutili. Essa rinuncia di proposito a prevedere valori indicativi e valori-limite e rimanda ad altre norme. Da un lato questa scelta ha il vantaggio di evitare il sovrapporsi di diversi complessi normativi, dall'altro richiede maggiori competenze a chi è incaricato di eseguire progetto.

«È un po' di più, non fa niente?»

Il principio statuito dalla norma SIA 491 «quanto necessario – il minimo indispensabile» viene a trovarsi in contraddizione con le raccomandazioni previste per l'illuminazione del posto di lavoro, delle strade e degli impianti sportivi che richiedono il rispetto di valori minimi di manutenzione (cioè la potenza di illuminazione alla fine del ciclo di vita delle lampade), così che spesso va a finire come al mercato: «È un po' di più, non fa niente?»

La progettazione di un impianto di illuminazione non è una scienza esatta. In particolare all'esterno, anche con un buon programma di calcolo, si raggiunge una precisione del $\pm 10\%$ al massimo. Per evitare il rischio di valori di manutenzione troppo bassi, si tende a dotare l'impianto di più luce di quella effettivamente necessaria.

... al fondo della pagina seguente

La lotta per la preservazione del buio naturale notturno è decollata!

Per anni noi del comitato abbiamo fatto fatica a mettere in atto tutto quello che avremmo voluto e dovuto fare e adesso non riusciamo quasi a stare al passo con tutto quello che sta effettivamente avvenendo.

Dalla fine dell'anno scorso, in Francia, una nuova legge regola l'illuminazione in modo nettamente più rigoroso di prima e questo su tutto il territorio; a volte l'organizzazione centralista ha i suoi vantaggi...

La Baviera ha una nuova legge sulla protezione dalle immissioni: l'illuminazione di facciate e edifici è proibita dopo le ore 23. Il Canton Giura prevede un cambio di paradigma: l'illuminazione pubblica al di fuori delle località non sarà più la regola bensì l'eccezione.

Seguendo l'esempio del Gantrischpark, altri parchi naturali svizzeri stanno prendendo in considerazione la possibilità di spegnere le luci.

Grazie all'azione congiunta di enti pubblici e privati, in settembre, nell'agglomerazione di Ginevra, è stato possibile realizzare una notte praticamente senza luce artificiale. I particolari di queste avvincenti novità nel testo di Lukas Schuler.

Pro Natura, la più grande organizzazione ambientalista svizzera, ha fatto dell'inquinamento luminoso la sua bandiera, mettendolo al centro del suo originale manifesto contro la moria degli insetti (gli insetti che marciano per i loro diritti) che si è potuto vedere durante l'estate su tutto il territorio nazionale. Inoltre, ha trattato in modo approfondito il tema dell'inquinamento luminoso in due pubblicazioni. Roland Bodenmann si chiede cosa significhi per la nostra associazione con i suoi circa 500 soci, che un'organizzazione che di soci ne conta 144'000 si appropri del «nostro» tema.

Questo e altri sviluppi mostrano come l'inquinamento luminoso venga sempre



più spesso riconosciuto come un problema dalle organizzazioni, dai Comuni e dai Cantoni, dalla Confederazione e da altri stati europei nonché dagli Stati Uniti.

In Svizzera Dark-Sky Switzerland, con sua perseveranza, ha senza dubbio contribuito in larga misura a questo cambiamento e in riconoscimento per il lavoro svolto in tutto il nostro paese, in giugno ha ottenuto dal Consiglio federale il diritto di ricorso delle associazioni. Per noi prende dunque avvio una nuova fase che aprirà le porte a nuove dinamiche: si amplierà il nostro raggio d'azione, verremo sollecitati maggiormente dai media ma ci aspettiamo anche nuove adesioni e una miriade di richieste di ogni genere.

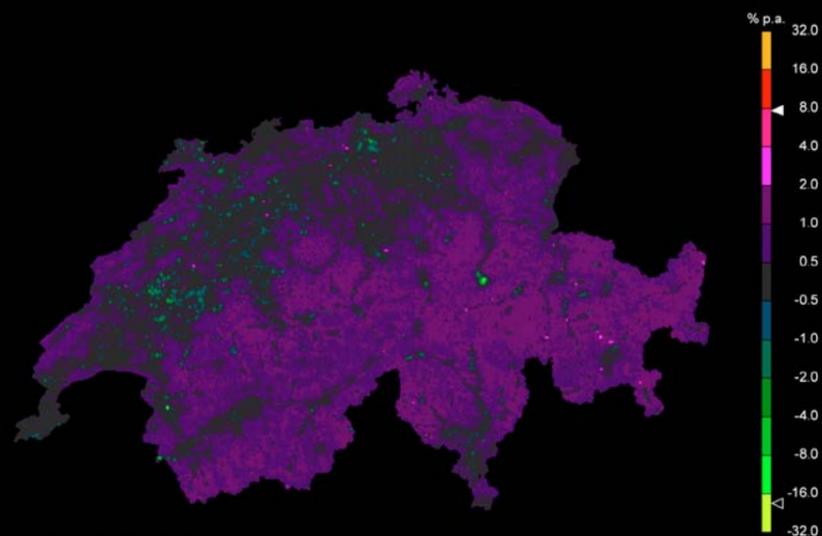
Anche su questo tema trovate maggiori informazioni in questa edizione di Falena e da ultimo, ma non per questo meno importante, c'è una richiesta che vi farà sorridere. Fate che anche noi possiamo sorridere della vostra reazione!

Marianne Biedermann

Ridurre la luce – finalmente se ne parla

Le cose si stanno muovendo – come auspicato da Dark-Sky Switzerland

Evoluzione delle emissioni luminose in Svizzera · 2014-2018 · Dark-Sky Switzerland



Nell'estate 2019 Dark-Sky Switzerland ha pubblicato le mappe delle emissioni luminose.

Il Parco nazionale svizzero esiste da oltre cento anni e tutti lo conoscono. Altri 17 parchi naturali regionali sono invece noti solo al pubblico locale e poco conosciuti e visitati benché tutti siano attrezzati per accogliere i turisti.

Un turismo sostenibile e vicino alla natura può essere combinato con una bella esperienza notturna senza che il cielo stellato sia l'unica attrazione.

Oltre al Parco naturale del Gantersch si sono intanto annunciati presso Dark-Sky Switzerland altri due parchi regionali (Chasseral e Thal) che si interessano nel preservare il buio notturno.

Piano piano sta avvenendo un cambio di mentalità. Attualmente il miglior esempio è il Canton Giura. Mentre finora

l'illuminazione delle strade fuori dall'abitato rappresentava la regola, l'amministrazione cantonale ora fa il contrario e le lascia al buio. Attualmente sono in corso le valutazioni delle prime esperienze fatte.

In un'azione coordinata dal Museo di storia naturale, la sera del 26 settembre 2019 l'agglomerato di Ginevra non ha accesso alle luci. Invece di una «Earth hour», un'ora per la Terra, come viene proposta tutti gli anni per un sabato di fine marzo dal WWF, è nata una «Earth night», una notte per la Terra.

Certamente non è un caso che nella Svizzera romanda ci si dia tanto da fare. Nel mese di dicembre 2018 nella vicina Francia è entrata in vigore una nuova legge che regola l'illuminazione in modo nettamente

più rigoroso che in precedenza. Per molti siti vengono richieste sorgenti luminose più calde, fino ad un massimo di 3000 Kelvin; nei dintorni di osservatori astronomici sono tollerati solo ancora 2400 Kelvin, mentre l'intensità della luce viene limitata a 10 - 35 Lux, a seconda dell'utilizzo e della zona. Non sappiamo con che rigore questi valori vengano effettivamente rispettati. Un rigore eccessivo potrebbe in effetti anche portare ad un peggioramento della situazione. Rimanere al di sotto dei valori limite ha un effetto positivo, ma se avviene occasionalmente e prevale il rispetto generale del valore minimo si rischia di produrre, sul totale, un aumento delle emissioni. Lo spegnimento regolare della luce non indispensabile a partire dalle 22.00, come previsto dalla norma SIA 491 (marzo 2013), porta maggiori vantaggi. Anche la Baviera si è dotata di una legge per la protezione dalle immissioni che proibisce l'illuminazione delle facciate e degli edifici a partire dalle 23.00; in Francia è consentito fino alla 01.00.

Per ritornare alla Svizzera : per documentare il paesaggio notturno del nostro Paese, nell'estate 2019 Dark-Sky Switzerland ha presentato le nuove mappe notturne che si basano sull'interpretazione dei dati forniti dal satellite ambientale Suomi NPP. Sulla mappa, che mostra lo sviluppo sull'arco degli ultimi cinque anni, si possono riconoscere in particolare i grandi cantieri (p.es. il tunnel dell'Albula) che rappresentano le oscillazioni più evidenti. Per il resto si osserva una leggera tendenza alla diminuzione sull'Altopiano, in particolare in concomitanza con quei Comuni che hanno iniziato a spegnere o abbassare le luci.

Anche le autorità hanno preso conoscenza delle mappe notturne pubblicate che si possono vedere sul nostro sito. Siamo fiduciosi che le nostre attività continueranno a portare frutti.

Lukas Schuler

... La progettazione della luce

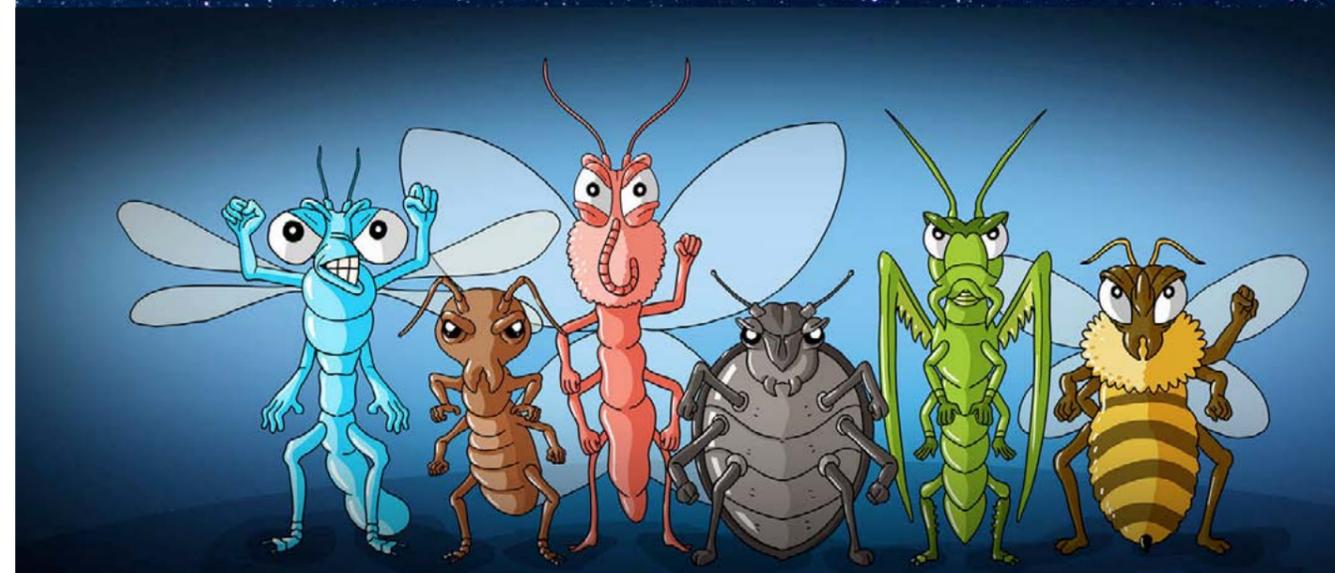
Come evitare questo conflitto? La tecnica LED ha portato, oltre a una crescente efficienza energetica, anche la possibilità gestire a piacimento le sorgenti luminose. Nell'illuminazione stradale questo avviene tramite uno Street light controller con collegamento GPS e Wifi nonché con un sensore radar e un regolatore di luce che oggi rappresentano la tecnologia standard. Per l'illuminazione esterna privata basta



meno. Se la sicurezza lo richiede, per esempio per una scala esterna, si possono richiedere all'elettricista o al negozio specializzato lampade dall'intensità luminosa regolabile, a bassa temperatura di colore. Dovranno poi essere regolate in modo che sotto il fascio luminoso si misurino al massimo 20 Lux. Come sempre: quanto necessario – il minimo indispensabile.

Roland Bodenmann

Pro Natura si fa forte contro l'inquinamento luminoso



«Salvate gli insetti»: campagna presentata in primavera in tutta la Svizzera

«Insieme contro la scomparsa degli insetti» questo è il titolo che Pro Natura ha dato alla campagna in corso. Come cause principali della scomparsa degli insetti vengono indicati essenzialmente tre fattori: i pesticidi usati in agricoltura, la perdita dello spazio vitale a causa dell'edificazione sparsa e l'inquinamento luminoso. Nella primavera del 2019 Pro Natura ha dedicato la sua rivista al tema delle emissioni di luce con una edizione bilingue forte di 188'000 copie, cosa che fa supporre che la rivista abbia raggiunto ogni ufficio pubblico e ogni scuola da Ginevra a Coira.

Ma come: Dark-Sky Switzerland si impegna da 23 anni per il buio della notte ed ecco che, quando ormai i danni creati da un'illuminazione sconsiderata sono sotto gli occhi di tutti, Pro Natura si appropria del tema?

C'è ancora bisogno di noi?

Certo! Siamo orgogliosi di aver portato all'attenzione mediatica un tema che l'opinione pubblica e la politica hanno per tanto tempo marginalizzato. Abbiamo lavorato duro per il nostro obiettivo. Certamente l'ottenimento del diritto di ricorso delle associazioni ci ha dato una mano a promuovere la nostra causa ad alti livelli. Grazie al nostro impegno negli anni, disponiamo di conoscenze specialistiche e siamo connessi con Uffici federali, cantonali e comunali. Inoltre, praticiamo con regolarità lo scambio di informazioni con le

Università, i Politecnici e gli istituti superiori nonché con le associazioni di categoria.

Per la sua natura la nostra attività si concentra essenzialmente sulle agglomerazioni urbane. I nostri interlocutori sono in primo luogo gli Uffici comunali competenti per l'illuminazione pubblica ed i permessi di costruzione per edifici aziendali, industriali e privati. Nello spazio urbano, in cui è presente una importante e spesso sottovalutata biodiversità, le emissioni luminose diffuse sull'intero territorio durante tutta la notte rappresentano un disagio non indifferente. E la luce non si ferma al limite dell'agglomerazione. L'effetto a distanza è tale che sull'Altopiano svizzero, a causa della densità abitativa e della sua struttura eterogenea, le immissioni dirette di luce nello spazio naturale sono onnipresenti.

In conclusione: siamo lontani dall'essere superflui. Continuiamo a lavorare. Le potenti associazioni ambientaliste non sono nostre concorrenti bensì partner che con il loro ampio raggio d'azione e la loro lunga presenza in tutte le regioni della Svizzera, anche le più discoste, ci sostengono al meglio. Insieme siamo più forti!

Roland Bodenmann

DOPPIA INIZIATIVA

L'iniziativa sulla biodiversità chiede più superficie sfruttata nel rispetto della biodiversità, più aree protette e più mezzi finanziari per un'ampia salvaguardia della biodiversità.

L'iniziativa sul paesaggio richiede norme più restrittive per la costruzione al di fuori delle zone edificabili.

La nuova sfida

10. Associazione Svizzera per la tecnica ambientale (ASTA)	x	x
11. Società svizzera di pedologia (SSP)	x	x
12. Fondazione per la pratica della protezione dell'ambiente in Svizzera	x	x
13. Fondazione svizzera per la tutela del paesaggio (FP)	x	x
14. Fondazione svizzera per l'energia (FSE)	x	x
15. Federazione svizzera degli amici della natura (FSAN)	x	x
16. Federazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque (VSA)	x	x
17. Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque (SSIGA)	x	x
18. Federazione svizzera di pesca e piscicoltura (FSPP)	x	x
19. Dark-Sky Switzerland (DSS)	x	x
20. Associazione traffico e ambiente (ATA)	x	x
21. Federazione svizzera per i sentieri (FSS)	x	x
22. Archeologia Svizzera	x	x
23. Greenpeace Svizzera	x	x
24. ...	x	x
25. Fondazione svizzera della Greina (FSG)	x	x
26. CacciaSvizzera	x	x
27. Società Svizzera di Speleologia	x	x
28. Società di storia dell'arte in Svizzera (SSAS)	x	x

Estratto dalla lista delle organizzazioni legittimate a ricorrere (ODO), si veda <https://www.admin.ch/opclit/classified-compilation/19900151/index.html>.

«Dark-Sky apre nuovi orizzonti» titolava l'editoriale dell'edizione 2017 di La Falena. Poco tempo prima avevamo inoltrato la richiesta al Consiglio federale di concederci il diritto di ricorso delle associazioni. La richiesta è stata accolta il 1° giugno di quest'anno. Ecco le prime esperienze.

Ad oggi sono 29 le società per la protezione dell'ambiente e del patrimonio culturale che hanno il diritto di ricorso delle associazioni, un gruppo molto eterogeneo di cui fanno parte per esempio «Archeologia svizzera», «Greenpeace Svizzera» o la «Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque». Alcune di loro, che hanno come obiettivo primario la protezione della natura, si sono riunite nell'«Arbeitsgruppe Recht» (Gruppo di lavoro diritto). Nel mese di giugno abbiamo potuto conoscere il gruppo e presentare il nostro lavoro. Si è rivelata un'esperienza nuova e appassionante. I partecipanti, membri di diverse organizzazioni, si trovano per discutere dei ricorsi pendenti e delle sentenze dei tribunali, scambiano informazioni e valutano possibili collaborazioni. In caso di ricorso, le associazioni ambientaliste spesso procedono congiuntamente. Anche se per finire ogni associazione presenta il proprio ricorso improntato al suo settore, ci si consulta per tempo e ci si sostiene a vicenda.

È previsto a breve un corso di formazione continua che ha per tema la pressione esercitata dai ricorrenti, dai media e dalle autorità sui rappresentanti e sulle rappresentanti di organizzazioni ambientaliste in casi giudiziari. Capita anche che la popolazione colpita da un ricorso reagisca con veemenza. «A volte la gente ci trova eccessivi, solo perché facciamo valere un diritto e ci attiviamo per il rispetto delle leggi» ha raccontato la rappresentante di un'associazione. Nel contatto diretto con il pubblico è dunque essenziale spiegare con

molta chiarezza le nostre richieste, rassicurare le persone che non vogliamo agire senza coinvolgere.

Poco tempo dopo il primo incontro con il gruppo, un'organizzazione ambientalista ci ha chiesto una valutazione e l'illuminazione prevista in un progetto edilizio contro il quale era in preparazione un ricorso.

Meglio il dialogo che il tribunale

Due anni fa, quando abbiamo inoltrato la nostra richiesta per ottenimento del diritto di ricorso delle associazioni, pensavamo soprattutto alla possibilità di intentare causa per evitare immissioni luminose eccessive e dannose nell'ambito di progetti edilizi. Per questo nell'edizione 2017 di La Falena abbiamo presentato diverse sentenze sul tema luce (le potete trovare sul nostro sito). Il nostro lavoro di ricerca ci ha portato tuttavia a concludere che le vie legali rappresentavano sempre l'ultima ratio, l'ultimo passo da intraprendere se il dialogo con la controparte risulta impossibile. Dark-Sky vuole unicamente permettere che le leggi vigenti vengano applicate correttamente: né più né meno. Le imprese di costruzione sono di regola interessate al rispetto delle norme e dell'ambiente e tendono a evitare procedimenti che possono ritardare di mesi, se non addirittura di anni, l'inizio dei lavori.

Siamo certi che il dialogo concreto, come lo abbiamo sempre praticato, continuerà a portare buoni frutti e il diritto di ricorso aggiungerà peso ai nostri argomenti. Speriamo di ottenere maggiore attenzione

anche da parte delle autorità, dei media e degli specialisti. Ne siamo orgogliosi ma soprattutto avremo finalmente l'opportunità di portare luce in un settore fin qui trascurato. L'onore è però anche un onere. Si sa, il diavolo si nasconde nei dettagli e così sorgono fin d'ora nuovi interrogativi: come facciamo a venire a conoscenza dei nuovi progetti edilizi? Quali sono i termini da rispettare? Di quali aspetti si occupa ognuno di noi?

Nel nostro comitato lavorano specialisti della scienza e della tecnica, alcuni con esperienza decennale e importanti conoscenze settoriali. Ora che abbiamo felicemente raggiunto un importante obiettivo intermedio, dobbiamo cercare nuove informazioni, riorganizzarci e fissare nuove regole per la collaborazione all'interno dell'associazione. Sì, dobbiamo quasi ri-inventarci. Confidiamo di potere sempre contare su di voi anche in questa nuova fase.

Marianne Biedermann

DIRITTO DI RICORSO DELLE ASSOCIAZIONI

Il diritto svizzero concede a organizzazioni per la protezione della natura, del paesaggio e dell'ambiente il diritto, a determinate condizioni, di ricorrere contro progetti edilizi. Le basi legali sono date dalla Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb.) e dalla Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN). Il Consiglio federale stabilisce che un'organizzazione, per avere il diritto di ricorrere, deve essere attiva nell'ambito della protezione della natura, del paesaggio, monumenti storici e in ambiti simili, da almeno dieci anni e a livello nazionale. Inoltre l'attività deve essere prevista dagli statuti. Nei ricorsi secondo la LPAmb. il progetto edilizio contestato deve soggiacere all'obbligo dell'esame dell'impatto sull'ambiente. Il 30 novembre 2008 il popolo svizzero ha rigettato con il 66% dei voti un'iniziativa popolare federale, lanciata dalla sezione cantonale zurighese del Partito liberale radicale svizzero (PLR) che voleva escludere il diritto di ricorso delle associazioni per progetti approvati in votazione popolare.

Dark-Sky Switzerland ha ottenuto il diritto di ricorso delle associazioni per entrambe le leggi il 1° giugno 2019.

Che arricchimento per aver scoperto Dark-Sky! Come nuovo membro ero particolarmente entusiasta del viaggio nel parco naturale Gantersch.

I quasi cinquanta partecipanti alla gita si sono ritrovati puntuali a Kaufdorf BE per visitare l'esposizione sulla notte, allestita in una chiesa vecchia di circa 60 anni (oggetto di demolizione), dall'organizzazione del Parco naturale con la collaborazione di Dark-Sky.

C'è stato modo di imparare, sperimentare e vivere molte cose nuove. Dopo un piacevole momento conviviale, siamo andati alla scoperta del territorio con un autobus: Riggisberg, Guggisberg, Schwefelberg... e tutti gli altri paesini, il corso naturale del fiume Sense, una mostra di bestiame e l'impagabile vista sulle Alpi bernesi!



Sguardo dal bus.

Presso lo Schwarzsee siamo stati introdotti alla vita e all'ambiente naturale dei castori da parte di un professionista. Abbiamo visto tracce dei loro pasti e naturalmente una delle loro dighe. Ma i castori? Dove si saranno nascosti?

Durante la cena, la domanda che tutti si ponevano era: chi arriverà prima, le nuvole o la notte? Varrà la pena arrivare fino alla piattaforma presso la Stierenhütte per ammirare le stelle? La maggioranza era decisamente a favore dell'avventura notturna. Nel mezzo del Parco naturale del Gantersch, lontano da villaggi e sorgenti di luce, con vista a 360 gradi, il luogo era ideale. Montati i telescopi ci siamo messi a scrutare il cielo...

Ma neanche Càstore si è fatto vedere. La luce diffusa dai villaggi lontani e dalla città

Né Càstore né i castori

Escursione con Dark-Sky nel parco Naturale del Gantersch, 6-7 aprile 2019



Tracce del pasto dei castori – ne abbiamo trovate molte

mente resterà solo un ricordo d'infanzia.

Dopo quella giornata ricca di avvenimenti ho dormito come un ghiro (o forse dovrei dire: come un castoro) nel nostro simpatico Hotel Bad Schwarzsee, sognando Càstore e i castori.

La mattina dopo pioveva e ne abbiamo approfittato per continuare i nostri discorsi appassionati gustandoci la ricca colazione. Mentre alcuni si congedavano dal gruppo a Thun, noi abbiamo continuato fino a Schwanden Sigriswil per visitare il planetario Sirius.

Un caloroso ringraziamento va agli organizzatori di questa bellissima iniziativa.

Mona Honegger

di Berna si rifletteva sulle nuvole che avevano coperto il cielo.

Non era così che mi ero immaginata il buio della notte! Mi rendo conto che probabil-

La copertura nuvolosa mostra tracce di inquinamento luminoso ma nasconde le stelle.



Fotografia: Nicolas Soldati

L'UE si dà da fare!

La Commissione Europea ha rielaborato e pubblicato nel mese di febbraio 2019 le raccomandazioni dei criteri ecologici per l'aggiudicazione degli appalti pubblici in materia di illuminazione stradale.

Si tratta di della pubblicazione di una relazione "Science for Policy" del Centro comune di ricerca (CCR), il servizio scientifico interno della Commissione europea che ha come obiettivo quello di fornire un supporto al processo decisionale dell'UE mediante consulenze scientifiche indipendenti, basate su prove concrete. Nel documento di 130 pagine un capitolo è espressamente dedicato al tema delle emissioni di luce. Vi si riconosce che per la scelta di un'illuminazione ecologica non è sufficiente concentrarsi sull'efficienza luminosa ma si raccomanda di valutare l'emissione spettrale delle sorgenti di luce LED non più in base alla temperatura del colore bensì con un metodo nuovo. L'articolo che segue presenta e spiega questo metodo (indice G).

Certo, la cosa più semplice sarebbe rinunciare del tutto all'illuminazione esterna ma alla nostra utopia di restituire il buio naturale agli agglomerati urbani si contrappongono le consuetudini della nostra società e il consenso sociale e culturale: l'abitudine di considerare la luce artificiale un aspetto della sicurezza e parte dell'arredo urbano è profondamente radicata. Si tratta quindi di trovare un modo per rendere compatibili le esigenze degli abitanti delle città con quelle della natura. Una diminuzione della quantità di luce emessa comporta un risparmio di energia e, con una riduzione della durata dell'accensione quotidiana, anche una vita più lunga per gli impianti luminosi.

Un'altra possibilità per limitare gli effetti fastidiosi e dannosi delle sorgenti di luce artificiale è la scelta di un adeguato spettro di luce. Sembra complicato ed in effetti lo è. Molti studi scientifici dimostrano che è la parte di luce blu a onda corta a determinare il carattere nocivo della luce. Il modo più semplice per descrivere la luce visibile è quello di esprimerla tramite la sua lunghezza d'onda in Nanometri (nm): quella visibile all'occhio umano si situa circa tra i 380 e i 760 nm.

Potenzialmente dannosa è la fascia bassa dello spettro, quella compresa tra i 380 e i 500nm.

Un altro criterio frequentemente in uso per descrivere sorgenti luminose è la temperatura del colore, nella lingua degli specialisti CCT (correlated color temperature). Nel linguaggio comune si parla più semplicemente di lampade a luce bianca fredda, neutra o calda e l'unità di misura usata è il Kelvin. Una comune lampadina può emettere 2700 Kelvin. Purtroppo, la cosa è un po' più complessa. Il sistema appena descritto è applicabile solamente a lampade che emettono calore (lampadine a incandescenza) con uno spettro omogeneo su tutto l'arco della lunghezza d'onda visibile. Lampade luminescenti a gas (lampade fluorescenti o ad alta pressione di vapori di sodio) e LED non possiedono uno spettro omogeneo. Per loro l'espressione in valori di luce blu nella pratica non risulta completamente ingannevole ma resta un argomento debole nel dibattito sulla sua compatibilità con la natura. Nel mese di febbraio del 2019 un sotto-gruppo dell'Unione Europea ha rivisto e pubblicato un rapporto tecnico ad uso degli enti pubblici sui criteri da applicare nella scelta di illuminazioni

stradali. (Revision of the EU Green Public Procurement Criteria for Road Lighting and traffic signals; ISBN 978-92-79-99077-9).

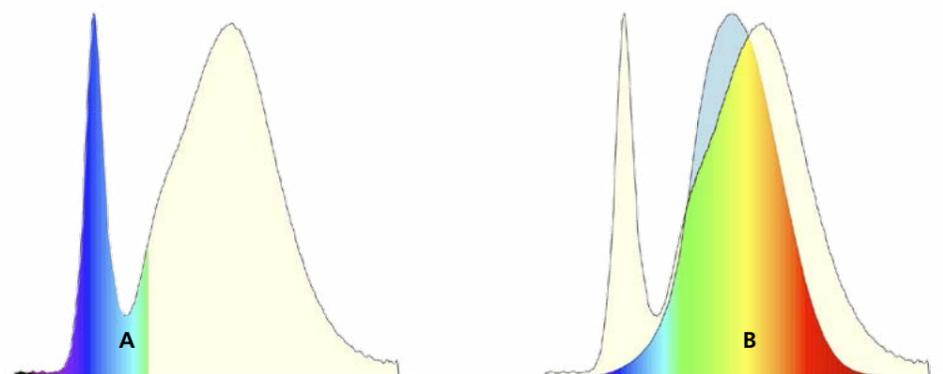
Il rapporto dell'UE condivide la posizione di Dark-Sky

In questo documento di 130 pagine un intero capitolo è dedicato alle emissioni di luce. L'essenza del suo contenuto corrisponde quella che da sempre è la posizione di Dark-Sky: nella scelta di un impianto in armonia con la natura il criterio dell'efficienza energetica non è determinante. Si raccomanda di valutare lo spettro delle emissioni di LED non più con la temperatura del colore (CCT) bensì con un nuovo metodo.

In un primo passo (A), dello spettro completo prodotto da una sorgente luminosa qualsiasi si misura solo la fascia delle onde corte fino a 500nm, come vien fatto anche per la misurazione dei CCT. In un secondo momento (B) viene valutato lo spettro completo tramite la curva in uso comunemente per la visione fotopica.

L'indice G si ottiene dal rapporto tra A e B, calcolato nel modo seguente:

$$G = -2.5 \cdot \log_{10}(A/B)$$



Spettro LED di un lampione dell'illuminazione stradale da 4'000 Kelvin (in giallo chiaro) e le parti A e B dell'indice G (a colori). A sinistra A: luce blu fino a 500 nm, a destra B: luce visibile agli esseri umani. Qui: A/B = 0.34, G = 1.17, valore permesso in una zona E4

Se l'indice G che risulta è uguale a zero, la lampada a luce blu emana la stessa quantità di energia come con luce visibile. L'indice G aumenta tanto più la sorgente luminosa tende verso il «rosso» o è più «calda», tanta più luce «visibile» viene prodotta per rapporto alle emissioni blu.

In percentuale il rapporto relativo tra parti blu (A) e lo spettro considerato (B) corrisponde all'incirca a:

Indice G	parte blu
1.0	≈ 40%
1.5	≈ 25%
2.0	≈ 16%

Per la messa in pratica la UE raccomanda di attribuire i seguenti valori-limite di indice G alle diverse zone a seconda della loro sensibilità ambientale (un criterio già in uso in altre norme):

Zone ambientali (CIE 150, Tabella 1)	Indice spettrale G
E0 (massima sensibilità)	Nessuna illuminazione
E1, E2 (sensibilità alta)	G > 2.0
E3 (sensibilità media)	G > 1.5
E4 (sensibilità bassa)	G > 1.0

Siamo ansiosi di sapere se le ditte svizzere che si occupano di illuminazione stradale avranno il coraggio di adottare questo sistema innovativo ed ecologico!

Roland Bodenmann

«Rapporto di lavoro» di: Eliott Guenat



Eliott Guenat e i suoi colleghi dell'EPFL sviluppano delle piccole parti di una grande sfida.

Il laboratorio presso il quale lavoro ha come obiettivo quello di creare macchine in grado di trasformare l'energia elettrica in calore (e viceversa) nel modo più efficiente possibile, nei limiti delle leggi della termodinamica.

Benché questo non abbia nulla a che fare con la problematica dell'inquinamento luminoso, si trovano dei punti di contatto laddove si parla di energia e di ambiente.

Noi creiamo le pompe di calore di domani, per ridurre la nostra dipendenza dai combustibili fossili nel quadro della strategia energetica 2050. È un compito appassionante ma le tecnologie che sviluppiamo sono delicate e necessitano uno sforzo di ricerca notevole affinché possano un giorno funzionare nei nostri edifici e nei nostri veicoli.

Il mio compito consiste nello studiare le prestazioni di queste macchine all'interno di speciali gas ad alta pressione, condizioni che ci si aspetta di trovare un domani nella pratica. Per questa ragione sviluppo dei modelli fisici al computer, per studiare il problema dal punto di vista teorico. Quando si pensa di aver identificato il problema, bisogna creare un'esperienza in grado di confermare i calcoli. Si investono mesi nello sviluppo, si passano settimane in diversi atelier della regione e notti intere a tentare di far funzionare l'esperimento. Occorre anche un po' di fortuna! Se i risultati sono convincenti, bisogna informare la comunità scientifica con un articolo



lo. Anche questo richiede lunghi mesi.

È un'attività complessa e variata ma che mette alla prova i nervi più saldi. Ogni tappa richiede prudenza e tempo ma quest'ultimo è limitato a 4 anni. Per fortuna il lavoro per Dark-Sky mi permette di svagarmi un po' attivando altri neuroni, per di più in un compito altrettanto nobile.

Eliott Guenat

L'animale dell'anno in difficoltà

Un esempio tratto dalla nostra attività pratica – la stazione ferroviaria di Giswil
Pro Natura ha dichiarato la lucciola animale dell'anno 2019



Anche una stazione di dimensioni minime produce molta luce in Svizzera.

Per decenni alla stazione di Giswil, canton Obvaldo, si poteva osservare una colonia di lucciole. Un abitante dei dintorni attento ha notato che da un po' di tempo questi insetti sono spariti e ne ha informato lo specialista di lucciole Stefan Ineichen. L'estate scorsa, Ineichen insieme a Lukas Schuler di Dark-Sky Switzerland, sono recati sul posto per verificare se la scomparsa delle lucciole sia da imputare all'illuminazione, come egli già sospettava. Ineichen ha potuto constatare i fatti e Schuler ha scattato delle fotografie e fatto delle misurazioni dell'illuminazione. In un secondo tempo ha calcolato il carico di luce artificiale che grava in quell'area. L'associazione a favore delle lucciole e Dark-Sky hanno poi inviato congiuntamente una lettera alla Zentralbahn, che gestisce la stazione, all'Ufficio cantonale per l'ambiente, al Municipio e una copia alla sezione Unterwalden della Pro Natura per conoscenza.

La presa di posizione della Zentralbahn, per il 60% di proprietà delle FFS, è simile a quelle ricevute da altre stazioni ferroviarie con cui abbiamo avuto a che fare. Fanno riferimento a un regolamento interno delle FFS e a una norma UE, adattata per la Svizzera, riferita all'«illuminazione sul posto di lavoro», che ha lo scopo di garantirne la sicurezza.

La stazione di Giswil è una stazione finale, usata anche per la manutenzione dei treni, dunque vi si lavora spesso anche di notte.

La Zentralbahn assicura che i nuovi LED, che sono ancora troppo luminosi, verranno

regolati in modo ottimale entro la fine anno e saranno così a norma di legge. A seguito di questa presa di posizione Schuler e Ineichen hanno deciso di compiere un secondo sopralluogo per registrare in dettaglio l'intensità luminosa e le relative sorgenti, in modo da poter documentare uno sviluppo sull'arco di un certo lasso di tempo e poter argomentare fatti alla mano.

La documentazione così ottenuta ci garantisce una solida posizione nel dibattito. Vogliamo incoraggiare la Zentralbahn a fare un passo in più rispetto al minimo richiesto. Possiamo farlo dimostrando che attualmente l'area circostante non è sufficientemente schermata.

Fin qui, i fatti. Indipendentemente dalla situazione di Giswil, in autunno hanno avuto luogo dei colloqui tra i responsabili per l'ambiente delle FFS e Dark-Sky Switzerland.

Ci auguriamo di contribuire con queste due azioni a trovare una soluzione all'annoso problema dell'eccessiva illuminazione delle stazioni ferroviarie.

Lukas Schuler

Impressum

Redazione: Marianne Biedermann
Layout e foto: Lukas Schuler, Mona Honegger e (Eliott Guenat)
Illustration: Pro Natura
Foto di cornice, ritratti: Alessandro Della Bella, Lukas Schuler

Il giornale «La Falena» esce anche in lingua tedesca (con il nome di Nachtfalter) e francese (Le Papillon de Nuit). Altre copie sono ottenibili presso:

Dark-Sky Switzerland
Casella postale
8135 Langnau am Albis
Telefono 044 796 17 70
office@darksky.ch
www.darksky.ch

Volete sostenere l'esercizio del diritto di ricorso delle associazioni?

Offerta con dicitura "VBR" a

Numero IBAN:
CH110900000851901672

Grazie di apprezzare il nostro lavoro!