

Existuje ešte skutočná jasná hviezdna obloha?



Zlava Manuel Siebert (zvuk), Erik Krambeck (kamera) a Anja Freyhoff (réžia) pri nakrúcaní na Observatorio del Teide na Tenerife

Štvrtinu zo 141 filmov prihlásených do tohtoročného pätnásteho Envirofilmu tvoria filmy nemeckých autorov. Patria medzi nich aj Anja Freyhoff a Thomas Uhlmann (<http://uhlmann-freyhoff.de>), ktorí s kameramanom Erikom Krambeckom nakrútili 43-minútový dokument na výsostne aktuálnu ekologickú tému svetelného znečistenia Temná stránka svetla (Dark Side of Light). Výberová komisia tento film vybrala pred medzinárodnú festivalovú porotu, kde bude súťažiť v kategórii dokumentárnych filmov. Autori filmu Anja Freyhoff a Thomas Uhlmann, ktorí pracujú spolu už desať rokov a kameraman Erik Krambeck, pre ktorého bol tento film jedným z najnáročnejších dokumentárnych projektov v jeho profesionálnej kariére, keďže sa celý nakrúcal v noci, ochotne poskytli rozhovor pre Enviromagazín.

Anja Freyhoff a Thomas Uhlmann:

Riešenie je jednoduché – vypnúť svetlo

Mohli by ste sa nám predstaviť? Kde pracujete, žijete a na čo je zameraná vaša tvorba?

Žijeme prevažne v Berlíne a pracujeme spolu viac ako desať rokov. Naše televízne produkcie, medžiachom okolo tridsať filmov s dĺžkou od 30 do 90 minút, boli objednané a vysielané stanicami ARD/ZDF a ARTE. Najradšej pátrame po neznámych ľuďoch, krajinách a témach. Za jednohodinovú geo-reportáž z Indie Parlament detí (Das Parlament der Kinder) sme dostali cenu za dokumentárny film od Fondation Pour l'Enfance. Úspešné sú aj dokumentárne filmy o indickom bojovníkovi za slobodu Subhas Chandru Bose, o nedorozumeniach medzi Nemcami a Francúzmi Spôsob života (Lebensarten) alebo deväťdielna séria o starých šľachtických sídlach Brandenburgu Páni a domy (Herren und Häuser).

Svetelné znečistenie je aktuálny celosvetový ekologický problém. Vy ste sa rozhodli na túto tému nakrútiť film. Čo vás k tomu podnietilo?

O tejto téme sme sa dozvedeli náhodne. Veľmi nás to prekvapilo. Svetlo ako nebezpečenstvo pre živočíchy a ľudí? Svetlo ako znečistenie životného prostredia, je to možné? Potom sme si začali všimnúť svetlo v našom najbližšom okolí. Ako svetlo alebo tmavo je vo veľkomeste v noci? Čím to je, že za teplej letnej noci môžeme sedieť vonku pri jasnom osvetlení a sotva vidíme nočné motýle alebo komáre? Žažili sme niekedy v živote úplne tmavú noc bez umelého osvetlenia? Len z našej vlastnej osobnej skúsenosti sme zistili, že od čias nášho detstva je stále menej hmyzu s nočnou aktivitou. A že sme vlastne ešte

nikdy nevideli skutočne jasnú hviezdnu oblohu. Prekvapila nás aj štatistika. Viac ako polovica všetkých Američanov ešte nikdy nevidela hviezdnu oblohu, pretože nad mnohými mestami je noc v dôsledku umelého osvetlenia príliš svetlá. V priebehu rešerše sme zistili, že väčšina ľudí tieto skutočnosti vníma, o svetelnom znečistení však nevie vôbec nič. Svojou vlastnou skúsenosťou však môžu zistiť podstatné zmeny vo svojom okolí. Dospeli sme k záveru, že je načas urobiť film o tejto dôležitej a vzrušujúcej téme.

Akú úlohu vo vašom živote zohráva svetlo a akú tma?

Pre nás, ako filmových tvorcov, je svetlo, prirodzené, veľmi dôležité. Ak je prílišná tma, máme ťažkosti so zábermi a snímkami, ktoré potrebujeme urobiť. To bola aj jedna z veľkých výziev pri tomto filme, ktorý sa nakrúcal prevažne v noci. Také niečo sa doteraz v oblasti dokumentárnej tvorby asi nevyskytlo. Osobne je to tak, že od tohto filmu zaobchádzame so svetlom oveľa citlivejšie a viac dbáme na to, kedy, prečo a aké silné svetlo zapneme.

Pri nakrúcaní filmu ste zistili, že svetlo má aj temné stránky. Čo na vás najviac zapôsobilo?

Že svetlo má rozsiahle účinky na človeka. To sme až v takej miere neočakávali. Skutočne nás však šokovalo, koľko živočíchov prichádza o život v dôsledku neuváženeho použitia umelého osvetlenia. Doslova každú noc dochádza k masovému úhynu bez toho, aby sme to spozorovali. Týka sa to nielen hmyzu ako sú napríklad komáre, čo možno mnohí aj výtajú, že ich nie je už tak veľa. Ale aj mnohé spevavé vtáky a korytnačky hynú v dôsledku príliš jasného svetla. A za to je zodpovedný človek.

Prináša váš film nejaké riešenie problému svetelného znečistenia?

Konkrétne riešenia ukazuje film vo výrezoch, celkovo bolo predstavených a naznačených niekoľko možností. Film neprináša okamžité prevratné riešenie, ale avizuje postoj k danej téme, takže každý sa môže ďalej informovať. Jedno celkom jednoduché, cenovo výhodné a kedykoľvek použiteľné riešenie navrhuje jeden z našich partnerov v interview – morský biológ: svetlo vypnúť. To funguje vždy.

Erik Krambeck:

Tento film mi dal „zabrať“

Čo vás ako kameramana lákalo, očarilo na tomto projekte?

Keď som prvýkrát počul o tejto téme, bolo to ako nejaký „aha-efekt“. Svetlo ako znečistenie životného prostredia? Nad týmito aspektmi som sa ešte nikdy nezamýšľal. Aj priatelia, ktorým som o tom rozprával, boli prekvapení, ale prejavili veľký záujem. To by mohol byť obsahovo mimoriadny film, ktorý si nájde svoje publikum. Thomas Uhlmann a Anja Freyhoff predložili dobrý a napínavý projekt. Naším vzorom bol film Noc na zemi (Night on Earth) od Jima Jarmuscha – sprevádzať ľudí na rôznych miestach sveta pri ich nočnej výskumnej práci.

Ako sa nakrúca film, ktorý sa odohráva len v noci?

Prvé nakrúcanie bolo v Mainzi, kde išlo o hmyz. Úlohou bolo sprevádzať výskumníka v noci na otvorenom poli pri jeho pozorovaniach a meraniach. Nemali sme k dispozícii elektrické siete, ani žiaden generátor. Tak som sa rozhodol pre malú, ale výkonnú banícku lampu, a zobral som so sebou šesť opaskov s akumulátormi. Tieto vydržali len desať minút, lampu som mohol zapnúť len pri nakrúcaní, a potom ihneď vypnúť, aby sme šetrili prúd. Ideou autorov bolo ukázať, ako hmyz prilietava k svetelnému zdroju. Na tento účel sme použili malú palcovú kameru a pripevnili sme ju na štyri metre dlhú udicu. Udicou som potom simuloval nálet hmyzu na pouličnú lampu.

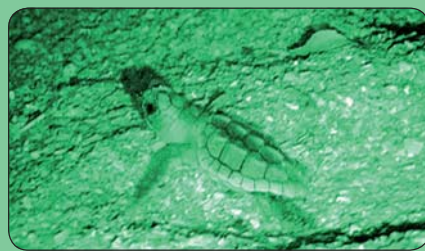
V USA ste filmovali korytnačky v noci. Bola to pre vás výzva?

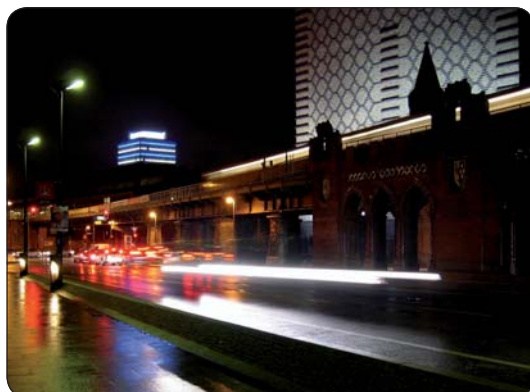
Úrad pre životné prostredie na Floride dal vopred jasne na vedomie, že v noci v žiadnom prípade nestrpí na pláži

Súťažný film Envirofilmu 2009

Temná strana svetla (Nemecko), autori: Anja Freyhoff, Thomas Uhlmann

Od vynálezu žiarovky je prirodzená tma čoraz viac narušaná umelým svetlom. Dlhो bolo svetlo považované výlučne za pozitívny prvok: čím viac svetla, tým lepšie. Zvyšuje bezpečnosť a má pozitívny vplyv na našu náladu. Ako však zisťujú vedci na celom svete, svetlo má aj svoju temnú stránku. Ukazuje sa, že emisie umelého svetla v noci obťažujú nielen astronómov, ktorí sa už dávno ponosujú, že pozorovanie hviezd a planét na horizonte osvetlenej oblohy je ťažké. Milióny hmyzu a sťahovavých vtákov zabíja svetlo, ktoré mení prirodzený systém ich života a naruša ich orientačný zmysel a naruša tiež rast rastlín. Biologické hodiny mnohých organizmov sa vychýľujú. Metabolizmus a vylučovanie hormónov u ľudí i zvierat je podrobované skúške. Dlhodobé vystavenie umelému svetlu počas noci môže vyvolať psychosomatické poruchy a rakovinu prsníkov u žien. Svetelné znečistenie má nebezpečné následky a dramaticky vzrastá. Film Temná strana svetla ponúka na tento jav pohľad zblízka. (Na ilustračných snímkach z infračervenej kamery je Dr. Tony Tucker na floridskej pláži pri hniezde korytnačiek chránenom drôtom a práve vyliahnutá korytnačka na pláži Sarasoty, foto: Erik Krambeck.)





Nemecko - obzor Berlína v noci (foto: Anja Freyhof)

svetlo navyše. Jedinou možnosťou bolo použitie infračervenej snímacej techniky. Prišli sme s vybavením za súmraku na pláž a pripravili sme sa na to, že budeme celú noc čakať na liahnutie korytnačiek. Aj výskumníci nás varovali, že k filmovaniu zvierat je potrebná veľká trpezlivosť... a tiež šťastie. Mali sme oboje a malé korytnačky skoro vyliezli z hniezda. Liahnu sa iba v noci, lebo cítia, že sa zmenila teplota piesku po západe slnka. Za dňa by ich mohli zožrať morské vtáky, alebo by uschli na slnku. Na pláži bola absolútna tma, infračervené svetlo človek nevidí. Len v hľadáčku videokamery som videl obraz. Tieto malé korytnačky, keď sa vyliahnu, sú neuveriteľne rýchle. Mohol som ich „nájsť“ len prostredníctvom kamery, voľným okom ich bolo sotva vidieť. Počas nakrúcania sa niekoľkí ľudia, prechádzajúci sa po pláži, zhromaždili okolo nás. Náhle obraz v kamere stmaval. Zvedaví návštevníci stáli pred infračerveným reflektorom, ktorý sme postavili na statív. Zakričal som, preč zo svetla! Ale nikto nepochopil. Svetlo zo svetlomety nemohli vidieť. Napätie bolo veľké, pretože toto bola pravdepodobne jediná možnosť nakrútiť liahnuce

sa korytnačky. Aby sme mohli vyrozprávať príbeh korytnačiek, použili sme podvodné puzdro a ja som na pláži plával s kamerou tesne pod a nad vodnou hladinou.

Aj v Španielsku a na Helgolande ste museli improvizovať...

Na Tenerife sme nakrúcali veľkolepé observatóriá v dvetisíc metrovej výške na svahu vrchu Teide. Ani tu sme nemohli v noci použiť umelé svetlo. Pracovalo tam dvadsať rôznych výskumných tímov z rôznych krajín súčasne, nedalo sa ani pomyslieť na nejaké výnimočné povolenie. Bezpodmienečne sme však chceli túto pôsobivú scéneriu ukázať vo filme bez odchylenia od zámeru filmu, že všetko sa odohráva v noci. V noci

však vládne okolo observatórií absolútna tma, autá jazdia iba s parkovacími svetlami. Boli dve možnosti realizácie nakrúcania v exteriéri. Urýchľovač s digitálnou zrkadlovkou s dlhými expozičnými dobami a technika nazývaná Day for Night. Pri urýchľovači je každý obrázok osvetľovaný zrkadlovkou niekoľko sekúnd. V televízii sa zobrazuje dvadsaťpäť obrázkov za sekundu, na desať sekúnd filmu je teda potrebných 250 snímok. Pri Day for Night sa scéna nakrúca cez deň v protisvetle v podexpozícii a neskôr sa obloha digitálne vymení za nočnú oblohu. Vo filme Stroskotanec (Cast away) s Tomom Hanksom boli takto realizované mnohé snímky. Ja som sa v prípade observatórií rozhodol pre variant Day for Night, lebo tak sme mohli ukázať reálny pohyb, ako napríklad otáčajúceho sa kupolu a výskumníka vstupujúceho do stanice. Hviezdnú oblohu som filmoval z

miesta dvadsaťsekundovou expozičnou dobou a dodatočne vsadil do príslušných záberov. Tak som pracoval aj na Helgolande.

Na začiatku som mal pochybnosti, že to nezodpovedá čistej dokumentárnej teórii a je to skôr technika hraného filmu. Ľudské oko je oveľa citlivejšie ako kamera a vidí scéneriu miesta v mesačnom svite práve tak, ako to ukazujú hotové zábery vo filme. Snímky s urýchľovačom sa vyskytujú v celom filme. Sprostredkujú dobrý vizuálny pocit svetelného znečistenia, ktoré sme skutočne našli pred týmito miestom. Zrýchlené snímky symbolizujú okrem iného náš hektický nočný život.

Vyzerá to tak, že tento film vám dal „zabrať“...

Áno, určite. Tento film je jedným z najnáročnejších filmových dokumentárnych projektov v mojej profesionálnej kariére. Často som mal dojem, že stojím v tme chrbtom pri stene. Z toho vznikli zaujímavé riešenia, ktoré dodávajú filmu jeho čaro.

Anna Gudzová



Zlava Thomas Uhlman (réžia), Benjamin Hörbe (zvuk) a Erik Krambeck (kamera) pri nočnom nakrúcaní v Miami

Pár faktov o svetelnom znečistení

- Problematika rušivého svetla zasahuje do mnohých oblastí nášho života, bez toho, aby sme si to uvedomili. Začínajúc ochranou nočného životného prostredia pre živočíchy a rastliny cez zasahovanie do nášho občianskeho i súkromného života, negatívne zdravotné vplyvy až po stratu prirodzeného hviezdneho neba nad našimi hlavami. Je zarážajúce, že napríklad 99 % populácie EÚ žije v mieste s osvetlenou nočnou oblohou, 90 % pri umelom mesačnom svite, zruba dve tretiny nezažije ozajstnú noc a asi polovica je zbavená možnosti vidieť na nočnej oblohe Mliečnu cestu.
- Rušivé svetlo je neprijemné, škodlivé, zbytočné a veľmi drahé!
- Zhoršujúce sa nočné životné prostredie má za následok rad negatívnych dopadov na živú prírodu. Ľudia v noci väčšinou spia, ale množstvo živočíchov je aktívnych práve v noci. Nočné osvetľovanie rozvracia vodné ekosystémy a mátie ťažné vtáky.
- Ako prví zaregistrovali rušiacu svetlo astronómovia, keď to začalo ovplyvňovať ich pozorovania. Medzinárodná astronómická únia v roku 1973 založila Komisiu číslo 50 - *Vyhľadávanie a ochrana existujúcich a potenciálnych observačných lokalít*. Tá o štyri roky neskôr vydala správu a prvé odporúčania. Počet organizácií, spolkov a hnutí, ktoré upozorňujú na nadmerné osvetlenie, odvtedy stúpa a nadobúda celosvetový charakter.
- Niektoré štáty prijali zákony týkajúce sa tejto proble-

matiky. Napr. česká legislatíva problematiku svetelného znečistenia rieši v zákone o ochrane ovzdušia č. 86/2002 Zb. V § 2, ods. 1, písm. r) sa uvádza: „Svetelným znečistením (sa rozumie) viditeľné žiarenie umelých zdrojov svetla, ktoré môže obťažovať osoby alebo zvieratá, spôsobovať im zdravotnú ujmu alebo narušovať niektoré činnosti, a vychádza z umiestnenia týchto zdrojov vo vonkajšom ovzduší alebo zo zdrojov svetla, ktorých žiarenie je do vonkajšieho ovzdušia účelovo smerované.“ V § 50, ods. 3, písm. c) sa píše: „Obec môže všeobecne záväznou vyhláškou v oblasti opatrenia proti svetelnému znečisteniu regulovať premietanie reklám a efektov na oblohu.“

Svetelné znečistenie sa legislatívne obmedzuje aj v americkom štáte Connecticut, v talianskej Lombardii, španielskom Katalánsku, Slovinsku aj na Kanárskych ostrovoch.

- Hviezdy alebo je súčasťou prírodného bohatstva ľudstva. V deklarácii UNESCO je zakotvené, že: „Budúce generácie majú právo na nezničenú a neznečistenú Zem, vrátane práva na čistú oblohu.“
- Nejde o to zhasnúť, ale svietiť účelne!

Názory odborníkov

RNDr. Jiří Grygar, CSc. (Fyzikálny ústav Akadémie vied ČR)
Problém svetelného znečistenia úzko súvisí s oslnením. Je to ako efekt hlučného hostinca. Keď chcete, aby vás sused pri stole počul, musíte na neho kričať. Tým

však zvýšite hluk už aj tak hlučného prostredia, čo vedie k tomu, že aj hostia pri ostatných stoloch musia zvýšiť hlas. A s osvetlením je to podobné.

RNDr. Karla Řihová (Ministerstvo zdravotníctva ČR)

Intenzívne svetlo a jeho premenlivosť môže byť, podobne ako hluk, príčinou celej škály porúch neurovegetatívneho charakteru, od nespavosti až po vznik neuróz. Už aj poruchy spánku, hlavne jeho nedostatok, znižujú pozornosť, predlžujú reakčnú dobu atď. Toto môže viesť napr. k zvýšeniu počtu úrazov alebo dopravných nehôd.

Ing. Martin Škorpík (Národný park Podyjí, ČR)

Nočný hmyz od pradávna prirodzene láka hlavne mesačné svetlo. Silné umelé zdroje svetla spôsobujú jeho dezorientáciu, nadmernú a neprirodzenú aktivitu po celú noc i v bezmesačných periódach. V niektorých dňoch potom môžeme nájsť pri takýchto svetelných zdrojoch množstvo uhynutého, rozjazdeného či rozšliapaného hmyzu, medzi ktorým sú aj jedinci vzácných a ohrozených druhov. Pri formulácii podmienok pre osvetlenia Kostola sv. Hypolita v Hradišti pri Znojme sme odporučili osvetlenie vždy do polnoci vypnúť, aby mal hmyz šancu sa rozptýliť. Hviezdy nočné alebo mi vracia vnútorný pokoj, navodzuje v mysli pokoru a poriadok. Prináša vedomie malichernosti pozemských problémov, a preto by som občas nerušený pohľad nahor doprial všetkým ako prevenciu a terapiu.

(Zdroj: Česká astronómická spoločnosť, 2006, internet)

