

Město v noci

Jan Hollan, Hvězdárna a planetárium M. Koperníka v Brně

panelová diskuse ve Fragnerově galerii,
20. června 2003

1 změny města ze dne do noci a zpět

Se stmíváním se město začne proměňovat. Dříve tomu bylo hlavně tak, že postupně tichlo, chladlo, v šeru se začala rozsvěcovat okna, a pak zase postupně s pokračující nocí zhasínala, občasné zvuky se ve vystydlém vzduchu nesly pěkně do dáli, ale postupně jich ubývalo, jak šel svět spát. Jen zvečera někde ruchu na chvíli přibýlo, to když ožily hospody, a ovšem, při stmívání se naplno rozezpívali ptáci, stejně jako pak za svítání.

Dnes je leccos jinak. Se stmíváním začne být možné lákat zákazníky jako můry na světlo, silnější jich přitáhne více. Den sice končí, ale pro leckteré podniky naopak vrcholí. V super-hyper-marketech noc vůbec není, kdo není líný, místo spánku jde tam a nakupuje.

2 od ruchu ke klidu, od práce k odpočinku

Střídání dne a noci bylo vždy mohutným projevem přírody i v místech, kde ve městě není vidět ani rostlinka. Udávalo rytmus, kdy pracovat a kdy naopak odpočívat. V zimě bylo odpočinku více, v létě se naopak rozhojnil stavební, obchodní a dopravní ruch. Letní tma, ač nehluboká a krátká, byla dobrodíním.

Úbytek tmy během dvacátého století gradující s nástupem třetího tisíciletí život města velmi proměnil a výrazně proměňuje i život každé generace. Není divu, že se lidé cítí předřeni, jsou unavení a otráveni. Klidu na večerní posezení i na spánek ubylo a dále ubývá.

3 ve městě nežijí jen lidé a domácí zvířata

V kuřecích koncentracích se trvale svítí, aby kuřata nezahálela a pořádně přibývala. Svítívá se i věžňům, je to rozšířená a levná metoda mučení. Růst hrubého domácího produktu to asi vyžaduje.

Městské prostředí je ale obydleno nejen námi a našimi zvířaty, nýbrž i rostlinami a spoustou živočichů. U těch nemikroskopických si můžeme všimnout, jak s jejich životy nehasnoucí světlo mává, zvláště pak oslnivé lampy patrné i z velkých dálek. Ona totiž spousta živočichů je na tmě závislá, právě se setměním se probouzí k aktivitě nebo vylézá z úkrytů. Tam, kde tma nikdy není, to mají těžké. Třeba takové světlušky, ony se prostě už ve městě nenajdou. Není divu, že už leckde žádné nejsou.

Hmyz zdáli lákaný k lampám valnou většinou hyne, populace většiny druhů jsou velmi ztenčené (běžně řekněme na desetinu), potravní řetězce na ně vázané se hrouť, postižení jsou obojživelníci i ptáci. Noční hmyz je podstatný i pro opylování řady rostlin, i tam pak chybí.

Mluví se o úbytku vrabců, příčiny jsou neznámé. Faktem ale je, že ptáci nepoznají příchod noci nebo naopak začínají zpívat ve tři ráno, v domnění že svítá. Méně spánku znamená větší potřebu potravy, ta nemusí být k dispozici.

Ke každonočnímu narušování nočního prostředí občas přibude ohňostroj. Světelné záblesky, jedovaté produkty hoření, ale hlavně ohlušující výbuchy noční město pro veškeré živočichy (vč. některých lidí, citlivých na hluk) promění v peklo. V době hnízdění to způsobí devastaci nesrovnatelnou s tou, kterou druhdy působili výrostci s praky.

4 pohled na město

Všechny pohledy na město se večer zcela promění. Tím dominantním nejsou na většině míst výlohy, vývěsní štíty nebo absurdně silně osvětlené reklamní plochy. Nejvíce vidět jsou lampy, odborně svítidla. Ta, která nám zdá se svítí do očí. Pohlédneme-li na město shora, někde nic jiného než lampy nevidíme. Kdo má už kalnější zrak (např. všichni hodně staří lidé), často ani na ulici moc nic jiného nevidí, jen lampy a světlou mlhu, kterou jejich světlo vytvoří rozptylem v očním prostředí (tu mlhu nevnímá, ta jen radikálně snižuje kontrast scény).

Kdysi byla z letadla nad Prahou nejnápadnější červená světla označující vysoké věže a komíny. Dnes se zcela ztrácejí v moři mnohem silnějších oranžových bodů, které žádný pilot vidět nepotřebuje. Praha shora vidět není, jen moře světla. Pro někoho to může být symbol pokroku, tak, jako druhdy kouřící komíny továren.

Dominantami měst z nočních vyhlídek jsou dnes osvětlovací věže nad nádražími. Je to zajímavý zeměpis. Ovšem, občas dozná změny, když se rozsvítí stejně nesměrovaná světla nad některým stadiónem.

5 ... a z města

Karel Čapek kdysi v Lidovkách zveřejnil krásný fejeton o tom, jak se přestěhoval z centra Prahy na předměstí. Myslel, že jde jen o více klidu, prostoru a čistého vzduchu. Zjistil ale, že se přestěhoval rovnou do vesmíru. Do něj mohl dle libosti vstoupit kterýkoliv jasný večer, když vyšel z domu na práh. Za bezměsíčné noci se před ním během pár kroků otevřelo nekonečno.

Dnes by viděl jen nejbližší silné lampy, a jen jako znalec by mezi nimi nebo kousek výš našel Jupiter, pro oslněný zrak stěží patrnou tečku.

Když si člověk všechny lampy nějak zakryje, rukama nebo snáze tak, že se přesune na dvorek, odkud nejsou vidět, jasných hvězd si i ve městě všimne. A že takový Jupiter, natož Venuše jsou náramně jasné. I Saturn, Mars a Merkur bývají velmi nápadné, nemnoho stálic se jim vyrovná. Ani těch si ale lidé nevšimnou, už proto, že bývají na nebi nízko, právě mezi vzdálenými lampami. Planety už nejsou nápadní bohové, u kterých lze stěží pochybovat, že ovlivňují lidský osud, ale jen jména a obrázky na Internetu. Spousta lidí si není jistá, jestli se vůbec dají bez dalekohledu uvidět.

6 bezpečí a pocit bezpečí

Lidé, hlavně děti se tmy bojí. Dnes více než kdysi, protože ji vlastně nikdy nezažívají. Kromě iracionálního strachu se někteří i domnívají, že na ně skutečně číhají nějaká nebezpečí, ve dne nepřítomná. A tak je každé potlačení tmy, kdekoliv a kdykoliv, vnímáno jako dobrodíní, každý se z něho raduje a kdo je zařídí, je na to patřičně hrdý.

Jistě, pohyb ve tmě může být příležitostně nebezpečný, pokud jsou před námi nečekané překážky, které jsou vidět špatně nebo vůbec ne. Tradičně se proto např. světýlky označovaly výkopy, to stačilo, po hladké cestě lze snadno jít i za přírodního nočního osvětlení.

A zajisté je pohyb v prostředí osvětleném měsíčním úplňkem snadnější a rychlejší než za bezměsíčné noci. Vytvořit podmínky obdobné úplňku ve městech za noci, když měsíc nesvítí, je snaha pochopitelná a oprávněná. Je jen otázka, proč svítit desetkrát nebo několikasetkrát více, jak se to dnes děje. Jedním z důvodů jsou silné světlomety aut (ty jsou potřeba, aby auta mohla uhanět bez ohledu na setmění...), při osvětlení desetkrát silnějším, než je měsíční, už nejsou potřeba dálková světla a chodci nejsou tolik oslňováni.

Když Edison uvedl na trh žárovky, propagoval je tvrzením, že jejich užíváním klesne zločinnost. Bylo to tvrzení čistě propagační, zcela neověřené. Zločinnost za sto let nočního osvětlování dramaticky stoupla, přesto se s takovým tvrzením jako samozřejmou pravdou setkáváme stále. Vskutku, lidé se cítí v osvětleném prostředí méně ohroženi. Ale skutečné ohrožení rozhodně neklesá. Osvětlovací průmysl má ohromný zájem na tom prokázat, že přidáním světla se sníží počet krádeží či přepadení, ale nikdy se mu to nepovedlo.

Kupodivu jsou silné náznaky, že opak je pravdou. Pokud něco může pomoci kriminalitu snížit, tak je to tma nebo alespoň redukce umělého osvětlení. Příkladů ze světa je hodně, jsou shromážděny v rozsáhlé studii Barryho Clarka, viz amper.ped.muni.cz/light/crime.

Já mám osobní zkušenost s parkem kolem brněnské hvězdárny na Kraví hoře v Brně. V něm žádná světla nejsou, je to takový ostrůvek alespoň přibližné noci. A je to místo s kriminalitou nulovou.

7 niky pro mládež

Dnešní děti a mládež jsou snad ještě ve větším stresu než jsme byli my. Kde mají ale příležitost k úniku z prostředí plného požadavků, nároků a omezení?

Kdysi byl únik snadný. Stačilo vyjít do noci, na náměstí, do parku, na zahradu či dvůr. Pozemské okolí se proměnilo ve stíny, svět postupně ovládlo nebe poseté hvězdami. To působilo na tisíce lidských generací tak mohutným dojmem, že dalo základ všem náboženstvím i kultuře vůbec. Na každého tak zapůsobí i dnes, jen když se dostane pod jeho vliv. To je ale čím dál vzácnější, část dnešní dorůstající generace to nikdy nezažila.

(Aktuální odbočka: kdo viděl v úterý večer na ČT2 film *The Straight Story*, jistě si všiml, že hvězdy v něm byly základním symbolem a útočištěm. Bohužel, osvětlení starci by je neviděli, a nafilmovat se nedají. Jsou moc slabé, do filmů se dávají jejich napodobeniny. Jako záplava beroucí dech se dají vidět jen v přírodě, když nespěcháme, ale zvykneme si na tmu. To už pak vlastně tma není, oči se skvěle přizpůsobí, jen barvy nejsou vidět. Až na jemné barevné odstíny hvězd samotných.)

Nejen zážitek nebe, ale i zážitek tmy je tak silný, že může nahradit umělý únik od reality, který lze navodit alkoholem, drogami, nebo endorfiny produkovanými během násilných činů. Nebo sledování hororu v televizi. Toho se také bojíme, ač víme, že nám skutečné nebezpečí nehrozí, stejně tak, jako nám neublíží tma.

Tma dává mladým lidem soukromí, pokud budou tiše, neprozradí se a nikdo si jich nevšimne. Na osvětleném prostranství, které vypadá jako vězeňský dvůr (všude kolem jsou oslnivé lampy) se pozitivním emocím nedaří. Zato se skvěle sprejuje a rozbíjí. Pro tvrdý život dnešní doby je to jistě lepší průprava.

Znáte nějaká útulná náměstí či parky, odkud by člověk v klidu mohl pozorovat večerní ruch kolem (v parcích třeba svatojánské mušky) a nebeský klid nad sebou? Až taková zase budou,

je naděje, že kriminalita přestane růst.

Veřejné prostory se současným, obvykle velmi špatným (ne slabým, spíš naopak) večerním a nočním osvětlením, útulné a uklidňující nejsou.

8 zdraví bez tmy?

V bohatých zemích včetně Česka je mnohem vyšší výskyt řady chorob než v prostředí bližším k tradičnímu, jako např. dosud v mnoha místech Asie. Pro část z tohoto zvýšení existují vysvětlení, jako intoxikace látkami z prostředí a z potravin, nedostatek pohybu, stres, přejídání atd. Pro další část, ba většinu (např. u rakoviny prsu) ale ne.

Koncem osmdesátých let vyslovil americký lékař Richard Stevens hypotézu, že nevysvětlený nárůst nádorových onemocnění může být způsoben nižší tvorbou hormonu melatoninu vlivem nedostatku tmy a vlivem elektromagnetických polí nízkých frekvencí, tedy elektrických sítí vůbec a speciálně radiokomunikací. Vliv rádiových vln, ve třetím tisíciletí především mobilních telefonů, se dnes bere jako nepravděpodobný. Zato u světla je souvislost s tvorbou melatoninu zcela jistá, známý je i mechanismus, jak nedostatek tmy jeho tvorbu snižuje, a zhruba i mechanismus, jak melatonin chrání proti nádorům. Jediné neionizující a neopalující elektromagnetické zařízení, které nepochybně poškozuje zdraví, je světlo.

Nárůst počtu nádorů je jedním velmi pravděpodobným důsledkem nočního osvětlování. Jiným, kupodivu neprozkoumaným, je obtížnější usínání a mělčí spánek. Tma se brala vždy za tak samozřejmou v době spánku, že se vlivem jejího nedostatku na spánek dosud nikdo nezabýval... Ze zkušenosti ale skoro každý ví, že se na světle spí dost špatně. Stačí, aby do oken svítil měsíc, a už děti spí neklidně nebo se dokonce vzbudí. Přitom uliční lampy a jiné zdroje svítí do ložnic běžně až stokrát silněji...

Vyspí-li se milióny lidí vinou špatně a často úplně nesmyslně svítících lamp jen trochu hůře, je dopad na společnost v úhrnu drastický.

Budovatelé osvětlovacích systémů občanům někdy pohrdavě radí, aby si tedy dali do oken nějaké žaluzie či těžké závěsy. To je ale pomoc velmi špatná, neboť v zatemněném pokoji sice lze lépe spát, ale ráno se pak člověk nebudí svítáním, jak je pro zdraví nezbytné (a alespoň mimo dlouhé zimní noci většině lidí donedávna dostupné). A když už navrhují takové řešení, pak je jistě na místě, aby náklady na instalaci a provoz zatemňovacího (a ráno se samočinně otvírajícího) zařízení hradil původce znečištění, tedy např. osvětlovací společnost, ne občan sám.

9 krásnější, zdravější a bezpečnější města lze docílit snadno, levně a rychle

Umělé osvětlování má i spoustu dobrých důsledků. Je to jako s ohněm, je dobrým sluhou ale špatným pánem.

Aby dobře sloužilo, je potřeba světlo dobře směřovat. Základní pravidlo je nesmírně prosté – nedovolit, aby jakékoliv světlo z lampy šlo nahoru. Shora prostě žádné lampy dole ve městě vidět být nemají (např. podíváte-li se z okna, které je nad nimi). V takovém případě totiž také svítí mnohem méně do dálky, kde už nic užitečně osvětlovat nemohou a jen oslňují. Nelákají hmyz, nematou migrující ptáky. Tam, kde to vyžaduje zákon, se už jiné lampy nemontují, a se změnou prostředí k lepšímu jsou všichni spokojeni (řidiči, policie, biologové, občané).

Změnit milión veřejných lamp (a další statisíce soukromých) se ale v Česku hned tak nepodaří, staré lampy budou desetiletí dožívat, zadarmo je takové zlepšení, jen když už někdo chce staré svítidlo vyměnit tak jako tak.

Přesto lze vyměnit či upravit alespoň ta nejvíce škodící světla, jako např. ta nová nad nádražími, takovou nápravu ihned ocení tisíce lidí.

Jedna změna je ale možná rychle, zčásti i bez investic: nesvítit tam a tehdy, kde je to zbytečné, jinde pak svítit jen tak moc, jak je to zrovna potřeba.

Leckde se svítí celou noc jen vinou škodlivé pověry, že to pomůže proti zlodějům. Pokud něco pomůže, je to tma. Anebo, ve zvláště ohrožených místech, světla (stačí slabá, pokud nesvítí do očí) spínaná jen v případě skutečné přítomnosti osob infračidly.

Spousta vesnic i menších měst na dobu pozdní noci veřejné osvětlení vypíná. Činí tak možná se studem, že škudlí, ale ve skutečnosti by měli být hrdí, že chrání zdraví občanů i celé životní prostředí města.

Do městských center, kudy chodí lidé celou noc i lidé neznalí místopisu, se přírodní bezměsíčná tma asi běžně nehodí. Tam je na místě světla pozdě v noci vydatně ubrat. Normy mluví o zeslabení na čtvrtinu, nic ale nebrání jej ubrat třeba i desetkrát (v Brně se už tlumí nemalá část osvětlení, postupně se bude tlumit všechno). Noční spotřeba elektřiny tak klesne třeba až na pětinu, životnost výbojek vzroste. V sousedním parku, pokud není důležitou dopravní spojkou, pak lze zhasnout zcela a jeho roli jako oázy klidu a přírody tak obnovit, ba zvýraznit.

Za zimních večerů může být hojnost světla příjemná, ale ani tehdy jej nemusí být přehnaně mnoho. Leckde se svítí dvakrát, třikrát silněji než doporučují technické normy. Zcela přemrštěné bývá osvětlení kostelů, které se tak snaží „překřičet“ oslnivé lampy kolem sebe. Těch pár lamp je lépe upravit, aby svítily jen dolů, a kostel osvětlit jen slabě, decentně, nejlépe jen jeho vybraná místa a jen za vybraných svátečních příležitostí, které tak lze vhodně zdůraznit. Gotické chrámy se za bezměsíčných nocí vždy tyčily jako temné tajemné siluety směrem k nebi, na které svými věžemi ukazovaly. Chrám zalitý světlem od paty až navrch, se světelnými ocasy pokračujícími dále vzhůru, je ze světa voskových figurín. Ukazuje do mlhavého prázdna. Je symbolem, že po pozemské přírodě jsme konečně pokořili i nebe.

Vypínání a tlumení světla, stejně jako náhrada špatných svítidel dobrými, pokud možno dokonale směřujícími své světlo a o nic silnějšími, než je nutné, jsou opatření, která se vyplatí. I finančně, návratnosti nejsou nikdy špatné, i nové mizerné lampy může být z ekonomických důvodů vhodné vyměnit nebo upravit (Praha jich má desetitisíce). Ještě mnohem více se to ale vyplatí z důvodů, které penězi lze těžko měřit, jako je zdraví, fyzické i duševní, dnešních i budoucích generací, záchrana přírodních ekosystémů v urbanizovaném prostředí, nebo krása nočního města.

10 literatura

svetlo.astro.cz (nepřehledná úvodní stránka)

svetlo.astro.cz/slavnostni (o architekturním osvětlování)

amper.ped.muni.cz/light/koncepty/horninam.html (o náměstí v Olomouci)

amper.ped.muni.cz/light/crime/ (Venkovní osvětlení a kriminalita)

svetlo.astro.cz/obce/ (příručka Obec v noci)