

# ZÁKLADY KOMUNÁLNÍ POLITIKY

## 1 Komunální politika životního prostředí

AXEL WELGE

- Udržitelnou klimatickou politiku lze realizovat nejlépe tak, že se účinnými nástroji sníží spotřeba energie.
- Když se elektrická síť vrátí zpět do rukou měst, budou mít možnost podílet se na energetické transformaci.
- Doprava má negativní dopady na klima. Ke zlepšení klimatu by proto měla přispívat právě města. Zde je třeba účinně využívat dopravních zdrojů. Zbylá doprava ve městě by měla být organizována šetrně. Je třeba podpořit pěší mobilitu či cyklistickou dopravu.
- Velký význam má zapojení obyvatel, které je třeba motivovat k environmentálně uvědomělému chování.
- Cílem plánování měst by mělo být město jako místo k žití, nabízející odpovídající podmínky k životu i v budoucnu.
- Základním cílem komunální environmentální politiky by mělo být co nejdelší možné zachování biodiverzity. Města by za tímto účelem měla spolupracovat v rámci regionů. Těžištěm musí být politika rozvoje města.

**Obsah****1 Komunální politika životního prostředí**

<b>Úvod</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Ochrana klimatu</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Přizpůsobení se změně klimatu</b>	<b>11</b>
<b>1.3 Zlepšení kvality vzduchu</b>	<b>18</b>
<b>1.4 Protihluková ochrana</b>	<b>26</b>

## Úvod

Komunální ochrana životního prostředí zaznamenala již řadu úspěchů ve zlepšování kvality života ve městech, ať už v kvalitě ovzduší, ochraně přírody, kvalitě vody nebo zajišťování zelených ploch. Početné úspěchy by nás však neměly svádět k tomu, abychom polevili ve snaze zajistit zaručený budoucí rozvoj. Velké výzvy pro komunální ochranu životního prostředí představují např. komunální ochrana klimatu, přizpůsobení se změně klimatu, vyřešení problematiky hluku nebo zlepšení kvality vzduchu. Úspěchy v ochraně životního prostředí neslouží pouze občanů/ občankám, stávají se navíc i stále důležitějším faktorem pro usídlení firem, a tím zájmem celého města.

Města musejí v oblasti ochrany životního prostředí plnit řadu úkolů. Kromě odvracení nebezpečí stojí v popředí prevence a realizace vypracovaných konceptů. Zkušenosti měst s centralizovanou organizací správy životního prostředí ukazují, že úřady na ochranu životního prostředí se osvědčily jako spojující a integrativní organizační formy pro prevenci a realizaci ochrany životního prostředí. Tyto úřady nejsou pouze důležitou službou pro občany/ občanky, ale také centrálním kontaktním místem pro firmy, další úřady a politiku.

## 1.1 Ochrana klimatu

Německý Spolkový sněm schválil v létě roku 2011 energetickou transformaci (Energiewende),<sup>1</sup> kterou chce přispět k dosažení udržitelných klimatických cílů. Do roku 2020 se mají emise skleníkových plynů snížit celkově minimálně o 40 % oproti stavu v roce 1990. Spolková vláda se v rámci Evropské unie zasadí o snížení emisí o nejméně 40 % do roku 2030. Podle plánu na ochranu klimatu se mají emise skleníkových plynů v Německu zredukovat nejpozději do roku 2050 o 80 až 95 %. Spolková vláda se navíc zasazuje o účinný systém obchodování s emisemi na evropské úrovni. Do roku 2022 se má Německo zcela vzdát výroby elektrické energie v jaderných elektrárnách. Tyto cíle se mají uskutečnit zejména díky navýšení energetické účinnosti a zapojením obnovitelných zdrojů energie.

### 1.1.1 Role obcí v ochraně klimatu

Dlouhodobé zkušenosti a srovnávací výzkumy potvrzují hypotézu, že požadavkům udržitelného města v souladu s klimatickými cíli nejlépe odpovídá kompaktní město protkané zelení, rozvíjející se v zásadě směrem dovnitř, kombinující bydlení, práci, zásobování a volný čas v rámci malých ploch. Pak obyvatelé využívají pro výrazně kratší cesty vlastní nohy, kolo nebo MHD spíše než auto. V případě „kompaktního“ bydlení a života ve městě se snižuje i počet vlastních vozů.

Kompaktní sídelní struktura s urbánní, vysokou hustotou užitných prvků umožňuje efektivní využití a ekonomicky přijatelný další vývoj komunální infrastruktury. Propojení se sítí nezastavěných ploch prospívá jak klimatu ve městě a životní úrovni, tak i decentrální protipovodňové ochraně a doplňování zásob podzemní vody.

Řada z diskutovaných dílčích témat patří již dlouho ke klasickému repertoáru „evropského města“ a v tomto smyslu i k otázkám „dobré praxe územního plánování“. Jejich realizace přispívá ke sni-

<sup>1</sup> Přechod od fosilních zdrojů energie a jaderné energie k obnovitelným zdrojům

žování emisí CO<sub>2</sub> nebo k lepšímu přizpůsobení se důsledkům klimatických změn. Tyto přístupy současně zlepšují sociální rozmanitost a využitelnost městských čtvrtí (např. vyšším podílem zeleně v okolí bydlení), umožňují místní mobilitu únosnou pro město, a tím kvalitnější pobyt ve veřejném prostoru. Nezávisle na intenzitě klimatických změn také pozitivně přispívají ke kvalitě života ve městě.

Obce plní řadu nejrůznějších funkcí: plánují umístění zařízení na výrobu energie z obnovitelných zdrojů, jsou vlastníkem komunálních budov, největším veřejným zadavatelem ekologicky šetrného zboží a investic a prostřednictvím městských elektráren (městských podniků)<sup>2</sup> zajišťují výrobu elektřiny a tepla a jejich dodávky, a tím jsou důležitými aktéry pro úspěšnou realizaci klimatických cílů.

### 1.1.2 Komunální oblasti činnosti v ochraně klimatu

Udržitelnou klimatickou politiku lze nejefektivněji realizovat tím, že se sníží spotřeba energie (úsporou energie), a využívání energie nasazením účinnějších přístrojů (energetickou účinností), a tím, že významný podíl z ekologicky šetrné výroby energie převezmou obnovitelné zdroje.

Ke snížení emisí CO<sub>2</sub>, rozhodujícímu pro ochranu klimatu, lze významnou měrou přispět zejména ve fondu stávajících budov a zařízení optimalizací těchto zařízení, snížením ztrát v elektrickém vedení, resp. decentralizací technických systémů, zvýšením účinnosti, využíváním odpadního tepla, tepelnou izolací a vyšším využíváním obnovitelných zdrojů energie a kombinované výroby tepla a elektřiny (kogenerace). Je přitom zapotřebí společného pohledu na různé způsoby využití čtvrtí, např. pro bydlení, podnikání a služby.

#### Komunální budovy

Prioritou komunální činnosti je snížit spotřebu energie. Řada měst v minulých letech úspěšně za-

<sup>2</sup> Stadtwerke, komunální podniky zajišťující technické služby, zásobování a komunální infrastrukturu (typickými službami jsou zásobování energiemi a vodou, zpracování a čištění vody, telekomunikace, pošta, svoz odpadu, čištění ulic, přeprava osob, správa bazénů, městské zeleně, knihoven, nemocnic apod.).

pojila systém hospodaření s energií, jenž má za cíl šetrně a hospodárně využívat zdroje tepla, elektřiny a vody. Obce jdou spouště občanů/ občanek ve svých budovách příkladem, jehož význam nelze podceňovat a který je vyžadován i od Evropské unie a spolkové vlády. Energetická modernizace budov v obecním majetku má proto smysl nejen kvůli zachování hodnoty komunálního majetku a poskytování práce místním řemeslníkům, ale i z důvodu motivace občanů/ občanek ve městech, aby také šetřili energií nebo investovali do možností její úspory.

Komunální hospodaření s energií má navíc často za následek úsporu nákladů, a to je v době napjatých městských rozpočtů pro města více než důležité. Německá města tak ve značném rozsahu překročila k energetické modernizaci veřejných budov, do níž spadají velmi příkladné a někdy i významné opravy na nejvyšším energetickém stupni. Úplná modernizace veřejných budov nicméně přesto představuje značnou finanční zátěž, a nelze ji tudíž uskutečnit bez finanční podpory německého státu a jednotlivých spolkových zemí.

Financování z prostředků státní podpůrné banky KfW v rámci programu spolkové vlády na tepelnou modernizaci budov, většinou prostřednictvím zvýhodněných úvěrů, pro mnoho finančně slabých obcí nacházejících se v režimu konsolidace obecního rozpočtu<sup>3</sup> nepostačuje, protože už dosáhly úvěrového limitu nebo ho vyčerpaly. Proto by měl být předložen investiční program pro veřejný sektor, který by umožnil všem obcím provést nutná opatření na úsporu energie v jejich budovách.

### **Soukromé budovy/ bytová výstavba**

Značný potenciál pro úsporu energie se v Německu nachází ve fondu stávajících budov. Jen na vytápění a ohřev vody se v obytných budovách v Německu použije kolem čtvrtiny spotřebované konečné energie. I přes rostoucí podíl novostaveb představují důležitý příspěvek k ochraně klimatu zejména optimalizace energetických modernizací a zvyšování počtu modernizací bytového fondu,

kteří dnes již intenzivně podporují mnohá města. Řada měst tak má vlastní dodatečné dotační programy na modernizaci starých budov. Mnoho měst nabízí neutrální poradenství, jak zvýšit energetickou účinnost. Opatření zvyšující energetickou účinnost obytných budov ale nejsou vítána pouze z pohledu ochrany klimatu. Ceny bydlení ženou v posledních letech vzhůru obzvláště náklady na topení. Energetická úspora v obytných budovách tak přispívá rovněž k dlouhodobě financovatelným nákladům na bydlení.

V popředí snah o dosažení klimatických cílů by tak měly být dotační programy a investiční pobídky státu a spolkových zemí, aby se zvýšila energetická účinnost budov. Cílem musí být vytvoření struktury pobídek pro energetickou modernizaci soukromých budov, které by jednak zohlednily ekonomickou situaci investorů/ investorek a uživatelů/ uživatelék, jednak by výrazně zvýšily energetickou účinnost, aby se dosáhlo klimatických cílů.

### **Struktury na efektivní výrobu energie**

#### *Fosilní energie/ kombinovaná výroba tepla a energie (kogenerace)/ dálkové vytápění*

V řadě německých měst se ekologické a cenově výhodné teplo a elektřina vyrábí a dodávají systémem dálkového vytápění. Roku 2010 činila v Německu výroba elektrické energie kogenerací 90 TWh, do roku 2030 se očekává potenciál dalších asi 30 TWh. Kogenerace je tak vynikající přechodnou technologií pro další desetiletí, než bude možné dodávat do sítě dostatek energie z regenerativních zdrojů. Síť dálkového vytápění budou cenné také proto, že umožní dodávání energie z různých zdrojů na různých místech v zásobované oblasti a přenáší energii ke spotřebitelům/ spotřebitelkám. Energeticky hospodárného a efektivního zásobování teplem lze v hustě osídlených městech dosáhnout pouze výkonnými sítěmi.

V městských čtvrtích s vysokým podílem budov vyžadujících energetickou modernizaci lze dosáhnout požadovaného snížení CO<sub>2</sub> za současného udržení nákladů na bydlení v sociálně přijatelné výši spojením umírněné modernizace s přechodem na dálkové vytápění. V budoucnu by se měly

<sup>3</sup> Haushaltssicherung; koncept sloužící buď vyrovnání obecního rozpočtu nebo jako podmínka přidělení dalších prostředků.

na podobná řešení vynakládat ve zvýšené míře prostředky z dotací na územní plánování, aby se pokryly prvotní nerentabilní náklady na výstavbu dálkového vytápění.

Mimo oblasti s dálkovým vytápěním umožňuje zákon o kogeneraci (KWK-Gesetz) výnosné zřízení decentrálních kogeneračních jednotek, pokud se dosáhne dostatečně vysokého počtu hodin jejich využívání. To platí pro mnoho městských zařízení jako bazény, školy a sportoviště. Smysluplné by byly i modely spolupráce s městskými podniky.

#### *Využití obnovitelné energie ve městech*

Využíváním obnovitelné energie bylo v Německu již v minulých letech možné snížit emise skleníkových plynů.

Města mají k dispozici různé způsoby, jak na svém území zapojit obnovitelnou energii. Řada měst a jejich podniků motivuje své občany/ občanky, aby využívali technologie na obnovitelnou energii a investovali do nich. Děje se tak např. informováním o různých dotačních programech a technologiích u soukromých i podnikatelských stavebních záměrů. Městské podniky navíc podporují používání obnovitelné energie i vlastními dotačními programy.

Mnoho měst obnovitelnou energii samo více používá, aby v rámci lokálních programů na ochranu klimatu zredukovalo emise CO<sub>2</sub> a náklady na energii. V minulých letech ukazovalo dobrý příklad úspěšné politiky na ochranu klimatu množství komunálních cen na ochranu klimatu a podobných srovnatelných soutěží.

Města v rostoucí míře investují do fotovoltaických panelů tím, že často poskytují (pronajímají) plochu, na níž je pak možné tato zařízení postavit a provozovat. V tomto ohledu je důležitý pronájem střešních ploch na komunálních nemovitostech a komunálních podnicích. Ke zvýšení atraktivity ploch pro investory je možné spojit a nabídnout více střešních ploch dohromady. Aby však obce mohly sledovat vlastní cílenou strategii výstavby obnovitelných zdrojů, zřizují na střeších stále více vlastní fotovoltaická zařízení místo jejich pronájmu.

Na významu dále získávají větrné elektrárny. Protože se však zužují potenciální plochy, obce přistupují k výměně starých zařízení za nová, výkonnější (repowering). Investice do větrných farem na souši i na moři obcím a jejich podnikům rovněž umožňují vyrábět obnovitelnou energii a obchodovat s ní.

Tím, že města při výrobě z obnovitelných energií dodávají vyrobenou energii do sítě, mohou využívat úhrad podle zákona o obnovitelné energii (Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG)<sup>4</sup>, a tím z části refinancovat náklady na pořízení elektráren. Podpora má směřovat zejména samozásobitelům, kteří pokrývají svou spotřebu z malých zařízení na výrobu energie z obnovitelných zdrojů přímo ve městě. Díky zvětšení úložišť elektrické energie a tepla a lepší regulační technice dnes elektrárny umožňují pokrýt základní zatížení budovy nebo čtvrti. Další vývoj EEG by měl rozhodně zohlednit, že samozásobení vyrobenou elektrickou energií nebo její dodávání do sítě by mělo pro města zůstat nadále ekonomicky výhodné.

Hlubinná geotermální energie se dnes v Německu úspěšně využívá pouze na několika málo místech, geotermální vrty v blízkosti povrchu ale nabízejí ve městech velký potenciál. Sondami nebo přes studny se zkoumají tepelné zásoby podzemní vody nebo pevných hornin a pak se využívají pomocí tepelných čerpadel k vytápění nebo chlazení budov. Pro fond budov a teplotu na vstupu nutnou na ohřev vody nabízí řadu výhod použití plynových tepelných čerpadel. Tento druh obnovitelné energie má z důvodu možného využití geotermální energie pro pokrytí základního zatížení budov ještě značné možnosti dalšího rozvoje.

#### *Využití energetického potenciálu při nakládání s odpady*

##### *Odpadní vody*

Zařízení na zpracování odpadních vod se řadí k největším spotřebitelům elektrické energie v obci. Vyžadují v průměru téměř 20 % spotřeby energie

<sup>4</sup> Upravuje dodávání elektrické energie z obnovitelných zdrojů do sítě a garantuje výrobcům úhradu za tyto dodávky. Podle poslední novely z roku 2017 není výše této úhrady garantovaná státem, ale řídí se výsledky výběrového řízení.

všech obecních zařízení, a tím více než školy, nemocnice nebo administrativní budovy. Spolkový úřad na ochranu životního prostředí odhaduje, že spotřeba obecních čistíren způsobí ročně kolem třech milionů tun emisí CO<sub>2</sub>. Možnostmi, jak zlepšit ochranu klimatu a snížit spotřebu energie, jsou energetická úspora a zvyšování energetické účinnosti, výroba energie přímo čistírnami a získávání tepla z kanalizačních odpadních vod (využíváním existujících zdrojů energie).

Je třeba určit možnosti úspory energie pro jednotlivé kroky zpracování odpadních vod a kalu a jeho zužitkování. Hlavními momenty možné energetické optimalizace jsou ventilační systémy v hlavním čištění (v aktivačních nádržích), trvale spuštěná čerpadla mj. pro přítok, zvedací zařízení a míchadlo vyhnívací nádrže a pro další míchadla. Zpravidla spotřebují 80 % elektřiny. Při zvýšení energetické účinnosti lze ušetřit celkem asi 20 % elektřiny, a tím významně snížit emise CO<sub>2</sub>. Kromě úsporného a efektivního využívání energie vzniká při čištění vod potenciál pro výrobu energie:

- elektrickým a termickým zhodnocením skládkového plynu,
- využíváním energie ze spalování kalu,
- využíváním tepla z odpadních vod za pomoci tepelných výměníků a tepelných čerpadel,
- výrobou energie z vody využitím spádu vody nebo podél vodního recipientu.

Další potenciál pro výrobu energie, jenž není přímo spojen se zpracováním odpadních vod, vyplývá z kombinace obnovitelné energie a čistíren vod ve formě solárních panelů na střeších vodohospodářských zařízení, na firemních a administrativních budovách nebo ve volném prostoru nebo ve formě geotermie. Smysluplná může být i výroba plynu z bioodpadu (kofermentací s kalem ke zvýšení efektivity a účinnosti výroby energie) na čistírnách.

#### *Odpad*

V rámci komunálního hospodaření s odpadem lze významně přispět k redukci emisí CO<sub>2</sub>, k získává-

ní energie a ochraně zdrojů ve městech. Nejde při tom pouze o úsporu primárních zdrojů a surovin, např. sběrem starého papíru a dřeva, ale i o technická opatření, která mohou snížit např. uvolňování rajskeho plynu (N<sub>2</sub>O) vznikajícího na kompostech a při mechanicko-biologickém zpracování odpadu. Důležitý příspěvek k ochraně klimatu a zdrojů představují v rámci komunálního zásobování energií spalovny směsného odpadu poháněné kogenerací. Obce navíc mohou ve svém vozovém parku využít lehčí, energeticky a emisně úspornější popelářské vozy.

Ochranu klimatu, hospodaření s energiemi a odpadem lze ale spojit i se zhodnocením starého dřeva v teplárnách na biomasu, v bioplynkách nebo využíváním biologického odpadu z kantýn.

#### **Význam a role poskytovatelů energie/ městských podniků v ochraně klimatu**

*Potenciál městských podniků pro ochranu klimatu*  
Městské podniky zohledňují hospodářské, ekologické a sociální zájmy svých vlastníků. Vytvářejí struktury, jež se řídí potřebami a výzvami v daném regionu. Jejich dlouholeté zkušenosti s hospodařením s energií, vysoké přijetí mezi obyvateli a znalosti komunálních podmínek dělají z městských podniků ideální partnery pro vypracování a realizaci komunálních a regionálních konceptů na ochranu klimatu.

Stávající decentrální zásobovací struktura obcí usnadňuje zapojení obnovitelné energie a vysoce účinné kogenerace do integrovaných konceptů zásobování energiemi. Městské podniky se tak vyhnou dalším emisím CO<sub>2</sub> a významně přispějí k dosažení stanovených klimatických cílů na regionální, národní a evropské úrovni.

#### *Rekomunalizace/ navrácení sítě*

Německé právo na komunální samosprávu zahrnuje i rozhodnutí o smluvním partnerovi na provoz elektrické a plynárenské sítě. V minulých letech vzala řada měst a obcí energetickou síť zpět do vlastních rukou. Převzetím sítě zpět do vlastní správy mají možnost aktivně utvářet energetickou transformaci a ochranu klimatu pro občany/ občanky přímo u sebe doma.

### *Energetické služby*

Komunální poskytovatelé energie dnes již ve spolupráci s regionálními firmami nabízejí rozsáhlé energetické služby. Sahají od poradenství přes zavedení systému na hospodaření s energií, dodávky tepla a pouliční osvětlení, až po vlastní dotační programy. Na významu přitom získávají nové formy spolupráce mezi sebou, s bytovou výstavbou, zejména s komunálními bytovými podniky, s občany/občankami (např. formou energetických projektů se zapojením občanů) a dalších aktérů.

### **Územní plánování města a městských čtvrtí**

Integrovaný rozvoj města orientovaný na budoucnost zahrnuje stejnou měrou ekonomické, ekologické, sociální a kulturní aspekty udržitelného města. Zásadní je provázání (náhradní) nové výstavby energeticky optimalizovaných budov, městských čtvrtí a infrastruktury, jež budou uzpůsobeny potřebám klimatu, s přestavbou a energetickou optimalizací fondu stávajících budov.

Kromě pozitivního dopadu na klima se kombinace přístupu ke stávajícím budovám a k novému vnitřnímu rozvoji pozitivně projeví v redukci nároků na plochu, v ochraně zdrojů a v hospodářsky efektivním využívání technické a sociální infrastruktury.

Tyto komplexní požadavky nelze naplnit doširoka rozkročenými a spíše náhodnými úvěrovými, resp. dotačními programy a nekoordinovanými jednotlivými opatřeními v budovách, ale jedině za pomoci konceptů a akčních programů pro dané území, které umožní propojit opatření a dotační programy, resp. finanční zdroje v rámci městských částí. Na zásobování teplem a elektřinou je třeba hledět společnou optikou.

Je třeba zkombinovat zlepšování energetické účinnosti budov (zařízení k vytápění, tepelnou izolaci), decentrální výrobu energie (ze slunce, větru, geotermie, procesním a odpadním teplem z průmyslu a domácností) a zvýšení efektivity kogenerací (sítěmi na dálkové nebo blokové vytápění). V rámci konceptů podle jednotlivých oblastí lze také snáze najít řešení s ohledem na ochranu památek a zachování podoby města, které bude odpovídat danému typu budovy a jejímu stáří, a vyhnout se

nehospodárným zásahům i v případě standardů izolace a těsnosti budov. Rozdílné izolační standardy u různých částí fondu budov (např. u památek) lze v rámci jedné oblasti kompenzovat vyššími standardy u novostaveb nebo vyšším podílem energie z obnovitelných zdrojů.

Pouze v dotačních konceptech orientovaných na jednotlivé oblasti lze adekvátně zohlednit dopady energetické modernizace na nabídku bytů a sociální oblast. Rozdílnými standardy lze např. dosáhnout přiměřeného poměru mezi náklady a dosažitelným nájmem bez vedlejších nákladů, a tím se vyvarovat zvýšenému riziku prázdných domů v oblastech s uvolněným bytovým trhem. Tímto rozložením nákladů na modernizaci lze také účinněji zabránit přílišné zátěži pro příjmově slabší nájemníky/ nájemnice.

### **Nástroje plánování**

Možnosti ochrany klimatu a přizpůsobení se změně klimatu začínají už na úrovni regionálního plánování. Jedná se o energeticky úsporné sídlení struktury omezující nutnost dopravy po vzoru decentrální koncentrace (sídelní rozvoj v centrálních místech, přednostně na osách veřejné (kolejové) dopravy), o ochranu volných ploch, zajištění místa pro využívání obnovitelné energie a o širokou oblast uzpůsobování např. s ohledem na protipodřovou ochranu a užívání zemědělské a lesní půdy.

Na úrovni plánu na využití obecní plochy (Flächennutzungsplan)<sup>5</sup> se provádí zejména

- stanovení volných a zastavěných ploch (a tím i větrných koridorů na výměnu vzduchu a ploch pro vznik studeného vzduchu),
- mísení funkcí,
- plánovací preventivní opatření pro mobilitu s nízkými emisemi CO<sub>2</sub>,
- zajištění ploch a míst pro výrobu obnovitelné

<sup>5</sup> Jeden ze dvou nástrojů místního územního plánování. Vytváří se pro celé území obce.



energie (ze slunce, vzduchu, geotermie, vody, biomasy).

Ochlazování/ proudění vzduchu v zastavěných oblastech, ale i ztráty tepla a možné zisky ze solární energie podle druhu budovy jsou určovány hustotou, druhem stavby, výškou, umístěním a geometrií budovy, tvarem střechy, natočením a zastíněním. Nejdůležitější rozhodnutí pro energeticky efektivní rozvoj města v souladu s klimatickými požadavky jsou definována v rámci návrhu obecní zástavby a jeho realizace v tzv. plánu zástavby (Bebauungsplan)<sup>6</sup>.

Kromě aspektů v německém stavebním zákoníku, které již klima a energie zohledňovaly, přibyly po novelách stavebního zákona roku 2011 a 2013 další nástroje pro rozvoj města s ohledem na klima. Mimo jiné byla zavedena klauzule o ochraně a přizpůsobení se změně klimatu, které nyní náležejí k úkolům územního plánování. Další změny se týkají hlavně opatření usnadňujících repowering větrných elektráren, schvalování solárních panelů na budovách ve vnější oblasti, rozšiřování plánu zástavby a územněplánovacích smluv o zařízeních na výrobu elektrické energie a zajištění dodatečné tepelné izolace v městském plánování. Novela stavebního zákoníku z roku 2013 přinesla mj. posílení úspory plochy: územní rozvoj má probíhat přednostně uvnitř města. Pro změnu účelu zemědělské či lesní půdy byla zavedena nutnost zvláštního odůvodnění.

Kromě nástrojů formálního a neformálního plánování umožňuje stavební zákoník uvést v územněplánovacích smlouvách závazná ustanovení ohledně provedení a financování opatření na ochranu klimatu včetně zásobování energiemi, standardů energetické a tepelné ochrany a ohledně opatření na přizpůsobení se změně klimatu co do plochy, územního rozvoje města a krajiny, pokud tato opatření mají oporu v územním plánu, jsou zdůvodněna a přiměřená.

Nástroje plánování mohou představovat důležitý příspěvek k ochraně klimatu. Celkově lze v pláno-

vání doporučit co nejrychleji zohlednit klimatické požadavky za současného zapojení daných aktérů a co nejrozmanitěji a nejvíce využít možností utvářet plánování. Důležitým a (odborně) nutným základem pro tento úkol jsou koncepty zásobování energiemi a ochrany klimatu, které spojují požadavky energeticky účinného rozvoje obcí zohledňujícího ochranu klimatu s územními nároky místního územního plánování myslícího na budoucnost.

### Mobilita ohlížející se na klima

Dvacet procent německých emisí CO<sub>2</sub> způsobuje oblast dopravy. Na rozdíl od ostatních sektorů v ní ale nesledujeme oslabení růstu. Emise CO<sub>2</sub> z dopravy naopak po celé Evropě vzrostly od roku 1990 o 36 %. Důvodem je další nárůst individuální motorizované dopravy, rozmáhající se liberalizovaný trh s nákladní dopravou v rozšířené EU a silné navýšení mezinárodní námořní a letecké dopravy. Prognózy pro silniční nákladní dopravu předpovídají růst o 30–70 % do roku 2030. I přes značné zlepšení efektivity při využívání vozidel z nabídky vozového parku bude podíl dopravy na emisích CO<sub>2</sub> v následujících letech pravděpodobně dále růst.

Vzhledem k negativním dopadům dopravy na klima by měla k mobilitě s ohledem na klima přispět i města. Nároky ekonomiky a společnosti na mobilitu by mělo uspokojit méně dopravy a efektivnější využívání zdrojů. Zbylá doprava ve městě by měla být co nejšetrnější k životnímu prostředí a pokud možno „CO<sub>2</sub> neutrální“. Za rozvoj a realizaci mobility s ohledem na klima nese mimořádnou odpovědnost také automobilový průmysl.

Debaty o dopadech dopravy na životní prostředí a návrhy na snížení emisí v této oblasti jsou součástí komunálních konceptů na ochranu klimatu. V nich se klade důraz zejména na následující opatření, která navíc mohou přispět k udržení čistoty ovzduší:

- stanovení komunálních cílů v dopravě na ochranu klimatu,

<sup>6</sup> Druhý nástroj místního územního plánování, který se vztahuje na jednotlivé části obce.

- posílení tzv. ekologických spojení,<sup>7</sup>
- zlepšení cyklistických stezek a cest pro pěší a dalekosáhlé upřednostnění cyklistické, pěší dopravy a MHD,
- inteligentní řízení individuální dopravy v městských centrech a s tím spojená redukce nárůstu dopravy a spotřeby paliva,
- zákaz průjezdu,
- udržitelné koncepty městské logistiky ke snížení CO<sub>2</sub>,
- aktivity hospodářství a správy pro řízení průmyslové i veřejné mobility,
- zohlednění ochrany klimatu při pořizování vozidel a správě vozového parku,
- požadavky elektromobility poháněné z obnovitelných zdrojů, jež zahrne i elektrokola a alternativní pohonné technologie.

Správa, komunální podniky pro zásobování a nakládání s odpady a podniky MHD disponují velkým vozovým parkem a mohou tudíž lepší technikou a alternativním pohonem přispět ke zlepšení klimatické bilance. Pro komunální účely a pro městskou zásobovací dopravu přátelskou k životnímu prostředí i klimatu se skvěle hodí elektromobily s omezeným dojezdem a nočním nabíjením. Rozhodující překážkou je okolnost, že inovativní technika a další infrastruktura a provozovny si žádají dodatečné náklady, které dnes již většinou nelze vyrovnat nižšími cenami za pohonné hmoty (bioplyn, elektromobilita).

### **Práce s veřejností, energetické poradenství a zapojení občanů**

#### *Práce s veřejností*

V realizaci cílů a opatření na efektivní ochranu klimatu zaujímají centrální důležitost změna lidského chování a motivace obyvatel využívat klimaticky šetrnou techniku. Zde musí značnou mě-

rou přispět práce s veřejností v obcích: Je třeba odstranit informační deficit v oblasti plánování, provádění a kontroly opatření a je nutné nabídnout prostřednictvím patřičných informací konkrétní možnosti jednání.

Neustále rostoucí záplava informací dělá z práce s veřejností skutečný boj o pozornost, kladou se tudíž vysoké požadavky na metody předávání informací a osvěty. Většina občanů/ občanek nutnost ochrany klimatu nezpochybňuje. Pouze malá část má však motivaci a je schopna sama konkrétně přispět. To s sebou nese výzvy pro práci s veřejností ve městech. Dobré příklady úspěšných kampaní na ochranu klimatu ve městech vyznamenává a dokumentuje soutěž „Komunální ochrana klimatu“. Tím lze pohnout ostatní k následování a motivovat je k vlastní akci.

Smysluplná komunikace však není jednosměrná, jde o dialog mezi městem a jeho obyvateli. Pokud chce město o něčem přesvědčit, musí jít samo věrohodným příkladem. Řada měst dnes již může předložit spoustu opatření a projektů, které dokumentují jejich angažovanost v ochraně klimatu, a tím se může stát příkladem pro občany/ občanek a místní ekonomiku.

#### *Energetické poradenství*

Dobrym a důležitým prostředkem k podpoře a získání občanů/ občanek a podniků pro úsporu energie jsou široce pojeté projekty, které informují, radí a vytváří potřebné povědomí.

Města už mnoho let podporují kvalitní energetické poradenství pro domácnosti v úzké spolupráci zejména s komunálními dodejci energie (městskými podniky), komunálními úvěrovými institucemi, komunálními bytovými podniky a organizacemi a iniciativami, např. s charitativními spolky, svazy spotřebitelů a energetickými poradenskými agenturami. Energetické poradenství se zaměřuje na lokální podmínky a potřeby dané cílové skupiny.

#### *Zapojení občanů*

Rozsáhlé zapojení občanů/ občanek do plánování a dalších komunálních rozhodnutí se hodí k rozhodujícímu navýšení kvality a přijímání těchto kroků. Obce se v posledních desetiletích staly zkušební-

<sup>7</sup> spojení různých druhů dopravy a sladění jízdních řádů

mi laboratořemi zapojení občanů, zejména pokud jde o vlastní iniciativu v podobě neformálního zapojování, jež neupravuje zákon. Současná rozmanitost neformálních možností zapojení, kterých obce již řadu let využívají, dokazuje vitalitu a kreativitu demokracie na místní úrovni. Města své občany/ občanky zapojují i do vytváření programů nebo akčních plánů na ochranu klimatu, ale i energetických konceptů a opatření k navýšení energetické účinnosti, jak ukazuje mnoho dobrých příkladů v soutěži „Komunální ochrana klimatu“.

## 1.2 Přizpůsobení se změně klimatu

Změna klimatu staví města před velké výzvy. V důsledku extrémních teplot na vrcholu léta, silných srážek, období sucha a bouřek bude dále růst riziko pro obyvatele/ obyvatelky, komunální infrastrukturu nebo městskou zeleň. To si žádá dodatečné přizpůsobení provozu a budování infrastruktury. Kromě rámcových podmínek při územním plánování mají pro městské klima velký význam také plochy uvnitř města, kde vzniká studený a čerstvý vzduch, nebo větrné koridory, kde se tento vzduch vyměňuje. Na základě prognóz by se tedy mělo přikročit k opatřením pro zlepšení městského klimatu vztaženým k jednotlivým městským částem. Cílem snah, které mají přesahovat působnost jednotlivých referátů a na jejichž zpracování by měly být ve městech vyhrazeny potřebné personální zdroje, musí být minimalizace dopadů klimatických změn na město.

Aby plánování adaptačních opatření dokázalo zohlednit souvislosti v rámci celého města i průřezová témata, mělo by ve městě vzniknout koordinační místo. To by proces strukturovalo a sjednocovalo. Musí rozpoznat synergii a konflikty v cílech mezi jednotlivými aktéry a schvalovat další spolupráci a zpracování úkolů mezi nimi. Na koordinačním místě by se v neposlední řadě setkávaly také informace o nákladech adaptačních opatření. Zároveň by pravidelně podávalo zprávu o vývoji financí i odborných prací komunálním grémiím.

### 1.2.1 Zdraví

Nárůst počtu parných dní, tropických nocí a období veder představuje pro městské obyvatelstvo závažné zdravotní riziko. Horka ohrožují zejména starší lidi, chronicky nemocné a děti. Vzhledem k demografickým změnám v německých městech lze očekávat, že podíl obyvatel, kterých se tato rizika týkají, bude v následujících desetiletích dále stoupat.

Po vlně veder roku 2003 podnikla některá města značné úsilí, aby se na další vlny připravila. Jiná města a regiony dnes testují modely, které mají pomoci předejít onemocněním z horka hlavně osaměle žijícím starším osobám nevyužívajícím pečovatelské služby.

Ve všech šestnácti spolkových zemích vznikl na základě dohod s Německou meteorologickou službou (Deutscher Wetterdienst) systém varování před horkem sahající na úroveň jednotlivých zemských okresů, který informuje města o blížícím se extrémním horku. Ukazuje se ovšem, že toto varování se k ohroženým skupinám obyvatelstva nedostává včas a v nutném rozsahu. Nápravu by bylo možné sjednat závaznou regulací úkolů a agendy aktérů, kteří jsou do systému varování zapojeni.

Šíření původců nákaz, kteří se v Německu již zabydli, i nových původců nemocí (např. komára tygrovaného, horečky dengue) a možný výskyt infekčních onemocnění sledují zdravotnické úřady. Dosud nic nenaznačuje tomu, že by se tyto nemoci šířily více. Je však třeba sledovat regionální změny, aby bylo možné se včas připravit na nový vývoj.

Zdravotnické úřady by měly nadále pokračovat s informační kampaní o výše zmíněných tématech prostřednictvím tisku, médií, letáků, internetových zpráv, dalšího vzdělávání pro lékaře/ lékařky a dalších forem zveřejňování. Navíc je radno prověřit nouzové plány pro obzvláště citlivé instituce jako zařízení pro lidi s postižením, domovy pro seniory, pečovatelská zařízení a nemocnice, popř. – pokud dosud nebyly vypracovány – je vyhotovit.

### 1.2.2 Civilní ochrana

V důsledku změny klimatu a jí způsobeného extrémního počasí se výrazně zvýší potřeba ochrany obyvatel. Z tohoto pohledu je třeba optimalizovat strukturu civilní ochrany. Je nutné při tom zohlednit, že jsou stejným extrémním počasím zasaženy stále častěji sousední místní samosprávné celky, což ztěžuje vzájemnou pomoc, potažmo ji znemožňuje.

Při optimalizaci civilní ochrany by měly být zohledněny následující oblasti:

- Zavedení výkonného varovného a informačního systému včetně varovného signálu, aby se varování a informace dostaly k obyvatelům i v době, kdy běžná (elektronická) média (televize, rádio, internet, mobily atd.) nejsou aktivní, resp. se nevyhodnocují (např. v nočních hodinách).
- Identifikace kritické infrastruktury a její ochrana před dopady extrémního počasí. Dbát by se mělo především na to, aby byla infrastruktura sloužící k odvrácení nebezpečí, např. hasičské stanice, resp. hasičské zbrojnice, základní stanice digitálního rozhlasu a pečovatelská zařízení, vybavena nouzovým zdrojem elektřiny a vytápění.
- U pozemků, které jsou všeobecně zapotřebí pro správnou funkčnost civilní ochrany, resp. odvrácení nebezpečí, je v budoucnu třeba zohlednit, aby byly územně uspořádány tak, aby škodná událost neovlivnila jejich funkčnost (např. kvůli umístění v potenciální záplavové oblasti).
- Ochranný oděv pro operující jednotky by měl být koncipován i na delší zásahy.
- Obce by měly být ochotny zapojit své hasiče do nadregionálních konceptů, resp. konceptů pro celou spolkovou zemi.
- Vzhledem k demografickému vývoji by měly být připraveny podpůrné programy, které zajistí nábor a trvalé zapojení mladých, výkonných lidí do dobrovolného systému civilní ochrany.

- Je třeba materiálně a personálně umožnit odborným oddělením zodpovídajícím za plánování zásahu, aby mohla v případě události zajistit plánování, řízení a vedení.

### 1.2.3 Plánování města

V některých městech v následujících letech dále vzroste potřeba obytné plochy, v řadě jiných obcí vládne přinejmenším potřeba modernizace a obnovy stávajících ploch. Trend je navíc podpořen renesancí městského bydlení. Ve středu zájmu politiky rozvoje města se s ohledem na změnu klimatu nachází otázka, zda stávající možnosti (konverze plochy, zahušťování) budou dostačovat, nebo zda se sídelní plocha musí rozšířit na úkor zelené a volné plochy, pokud to bude možné provést bez dopadů na městské klima.

V budoucnu získají na významu aspekty přizpůsobování se klimatu na úrovni architektonických detailů (např. zastínění/tepelná kapacita/provedení střechy). Platí to pro bytové novostavby, stávající bytový fond i pro kancelářské a průmyslové budovy. V opačném případě je nutné počítat při letních teplotách s vyšší spotřebou energie za klimatizaci v budovách.

Cílem politiky rozvoje města by mělo být, aby město jako místo k životu s ohledem na předpovídané změny městského klimatu a vodní bilance nabíze-lo i v budoucnu adekvátní životní podmínky a aby dnešní „městské tepelné ostrovy“ nevedly ke zcela nepříjemným nebo dokonce životu ohrožujícím situacím.

Lze doporučit následující opatření:

- Před dalším rozvojem na okraji města by mělo mít přednost zahušťování stávající zástavby s ohledem na klima.
- Při plánování města by se měly zohlednit tendence města k přehřívání.
- Na celém území města je třeba identifikovat, zachovat, rozvíjet a zlepšovat v jejich funkčnosti větrné koridory, které ochlazují vnitřní město.

- Při budoucí zástavbě či přestavbě u stojatých i tekoucích vod by měly být budovy umístěny tak, aby mohl studený vzduch proudit do centra města.
- Při zohledňování lokálních klimatických podmínek (systémů studeného a čerstvého vzduchu) by se měl brát ohled i na jejich regionální propojení, protože oblast působení těchto systémů většinou zdaleka přesahuje území města.
- Více než dosud je třeba zohlednit protipovodňovou ochranu a ochranu podzemních vod, aby narůstající ztráta funkčnosti městské infrastruktury (např. v důsledku škod po povodních nebo problémů s podzemní vodou) nebránila dalšímu rozvoji města.
- V souvislosti se vznikem a ohraničením oblastí přispívajících ke vzniku tepelných ostrovů ve městech by se měla prověřit stávající i plánovaná zařízení pro obzvláště rizikové skupiny (např. nemocnice, domovy pro seniory), zda obsahují mimořádná ochranná opatření a preventivní opatření v prostorovém a stavebním provedení. V jednotlivých případech by se měl zvážit jejich přesun.
- Do plánování města, silnic, mostů a pozemních staveb by se mělo v principu více zahrnout hospodaření s dešťovou vodou a ochrana před záplavami, i proto, aby město dostalo svému úkolu jít příkladem.

Pro oblasti ve městě, které se již dnes silně zahřívají, je třeba najít řešení, jak přehřívání od základu zredukovat (např. pokrytím střech zelení, opatřeními, která „odpečetí“ nepropustný povrch, osazováním stromy, vodními stavbami, světlým povrchem).

#### 1.2.4 Územní plánování

Při plánování budov vzroste význam koridorů pro proudění studeného a čerstvého vzduchu a oblastí jeho vzniku. Vzhledem k vysokým letním teplotám musíme počítat se zvýšenou spotřebou energie za chlazení a klimatizaci. Náklady na energii porostou, a s nimi i význam opatření tepelné

ochrany. Pokud se budovy nacházejí v již známé a do budoucna očekávatelné záplavové oblasti, je třeba počítat s nárůstem zásadních škod nebo s funkční ztrátou (s omezením jejich využití). Proto jsou zapotřebí ofenzivní informační kampaně o potřebě vlastní ochrany.

Cílem je stejná či lepší kvalita pobytu v budovách (novostavbách i stávajícím fondu) a na území města za současného omezení bezdůvodné spotřeby energie na vytápění a chlazení, kterého je možné dosáhnout následujícími způsoby:

- Prověřením veškerých plánů novostaveb ohledně přizpůsobení změně klimatu (např. zohledněním letního zastínění a zimního odstínění, solární optimalizací) a optimalizací ochrany klimatu.
- Plánováním budov uzpůsobeným povodním v soukromém i veřejném sektoru (zajištěním sklepů, přemístěním citlivých zařízení jako rozvodných skříní ze sklepů).
- Energetickými koncepty a koncepty na ochranu klimatu pro nové stavební pozemky (s ohledem na znečištění ovzduší v oblastech stanovených plánem na zlepšování kvality ovzduší).
- Přijetím, prověřením a velkou důležitostí adaptačních kritérií pro přizpůsobení se změně klimatu a klimatu v soutěžích.
- Zohledňováním městského klimatu při utváření budov a volných ploch (např. zachováním místa pro proudění studeného vzduchu, „odpečetěním“ nepropustného povrchu, vyšším stupněm odrazu světla, vytvořením stinných míst, vyrovnáním v případě nutného zapečetění povrchu, zelenými střechami).
- Zvyšováním energetické účinnosti veřejných budov s ohledem na uživatele.
- Zlepšováním letní tepelné ochrany (optimalizací podílu okenních ploch, kvalitním zastíněním, aktivovatelnou tepelnou akumulací, konceptem nočního větrání, zelenými střechami s přídatnou možností zapojit solární panely na střešních plochách na slunečné straně).

- Posílením tepelné modernizace stávajících budov.
- Zohledněním kogenerace a obnovitelné energie v novostavbách i fondu stávajících budov.
- Přednostním využíváním kogenerace pro klimatizaci budov, v oblastech bez kogenerace používáním obnovitelné energie.
- Ochranou dveří a oken před záplavami.
- Vsakováním srážek pokud možno na pozemku nebo jejich svedením veřejnými zařízeními na hospodaření s dešťovou vodou.
- Podporou „odpečetění“ nepropustného povrchu.

### 1.2.5 Městská zeleň

Počítá se s dalším nárůstem vodního stresu u stromů na ulicích, dřevin v parcích, lesního porostu ve větší vzdálenosti od podzemní vody a u zemědělských ploch. Roste význam zelených střech, dvorků, zelených fasád a dopravních ploch a nutnost zredukovat tepelné vyzařování fasád. Extrémní počasí (např. bouřky, období sucha) bude stále častější a projeví se na porostu stromů a jeho skladbě. Zvýšením teploty zesílí i příchod nových druhů. Očekávají se celkové změny v biodiverzitě.

Nabízejí se následující opatření:

- Zelené a volné plochy by měly být zachovány, aby se tím zajistil a dále posílil přísun a vznik studeného vzduchu bez snižování hustoty využití území.
- Zelené a volné plochy uvnitř města by měly být biotopovým spojením s okolím.
- Nové parky (vzniklé např. konverzí) zakládají plochy pro relaxaci a zlepšují lokální klima v městské čtvrti.
- Stávající parky uvnitř města by měly být trvale zachovány a mělo by se využít každé příležitosti k jejich rozšíření (např. na bývalých dopravních plochách).
- U velkých zapečetěných ploch je třeba prověřit, zda by se nedal nahradit jejich povrch propustnějším a pokrýt zelení.
- V zahuštěné zástavbě mohou k propojení zelených ploch uvnitř města přispět ulice osazené stromy.
- Na podporu zelených střech a fasád je možné iniciovat investiční a poradenský program.
- Nezpevněné trasy městské dráhy by měly být zatravněny.
- Porost stromů uvnitř města by měl být trvale zajištěn a dále rozšiřován.
- Skladba porostu stromů na ulicích by měla být pestřejší, a tím stabilnější vůči klimatickým podmínkám, např. novým škůdcům. Nové druhy stromů, které se na místě přirozeně nevykytují, odolávají dopadům změny klimatu často lépe, a měly by se tudíž více využívat pro výsadbu v ulicích.
- Urbánní les (uvnitř města) plní řadu funkcí (např. ukládá CO<sub>2</sub>). Lesní plochy je tedy třeba trvale udržet a pokud možno rozšiřovat. Porost zajistí udržitelné hospodaření a výběr vhodných druhů stromů uzpůsobených budoucím klimatickým změnám.
- Smrkové monokultury by měly být nahrazeny stabilními listnatými smíšenými lesy.

### 1.2.6 Mobilita a doprava

Přibývající tepelná zátěž může vést k tomu, že město ztratí svou atraktivitu pro bydlení a že zesílí tendence odlivu na venkov. Volnočasová doprava si častěji vybírá cíle v okolí měst. V období veder se rozložení poptávky po dopravě přesouvá do okrajové denní doby. Při vysokých teplotách se dopravní prostředky a struktury silně zahřívají, což může negativně ovlivnit tělesné i duševní zdraví

účastníků/ účastnic provozu, resp. se promítnout do použitelnosti dopravních prostředků. Zpevněné dopravní plochy se v letních vlnách veder více zahřívají. Silné vlny veder mohou způsobit škody na zpevněných dopravních plochách a tratích, a tím omezit možnosti jejich používání. Prudké deště mohou ohrozit pevnost dopravní struktury a negativně ovlivnit její použitelnost. Časté srážky v zimě se negativně promítají do cyklistického a pěšího provozu. Silný vítr může ohrozit pevnost dopravních struktur, zejména velkých dopravních návěstidel, zastřešení, osvětlovacích a signalizačních sloupů. Může navíc ovlivnit využívání dopravních struktur, např. přerušit provoz při větrném polomu.

Městská hromadná doprava (MHD) a podpora pěší a cyklistické dopravy jsou řešením lidské potřeby mobility, které je únosné pro životní prostředí. Dopravní infrastruktura by měla být přizpůsobena změnám počasí.

Lze doporučit následující opatření:

- Pokračovat v klimatizování veřejných dopravních prostředků, které zajistí jejich použitelnost ve vlnách veder. Posílit zastínění vozů (tepelnou ochranu) a míst určených k čekání soupravy (dep, konečných stanic).
- Posílit zastínění stromy nebo stavebními konstrukcemi, aby se omezilo zahřívání ulic. Zastínění je důležité zejména pro čekající cestující (např. na zastávkách).
- Více se zaměřit na klimatizaci/větrání podzemních dopravních struktur.
- Předávat veřejnosti doplňující informace a doporučení při vlnách veder prostřednictvím informačních kanálů dopravních centrál.
- Zvýšit odraz světla, a tím snížit zahřívání pomocí světlejších povrchů (např. patřičnou živoucí příměsí v povrchu vozovky).
- Za účelem ochrany povrchu vozovky při vlnách veder případně vyhlásit dočasný zákaz vjezdu pro vozidla nad 12 t celkové hmotnosti.
- U dopravních struktur, jejichž pevnost či funkčnost může být ohrožena prudkým deštěm, resp. následnými záplavami, upravit způsob stavby, zejména její odvodnění, aby zůstala zachována stávající bezpečnost staveb a struktur.
- Udržet kvalitu dnešního odvodňování dopravních struktur, jež jsou součástí kolejové hromadné dopravy, a strategických součástí silniční sítě (např. hlavních únikových cest). Zaměřit se zejména na podzemní dopravní struktury. Prověřit, případně dovybavit např. čerpadla v podjezdech.
- U sítě silnic a komunikací nižší důležitosti mohou být nevyhnutelné dočasné uzavírky. Připravit kromě plánu zásahu pro případ katastrofy také doprovodnou strategii řízení dopravy pro kritické úseky.
- Při plánování cest zohlednit, že je třeba silnicím do budoucna poskytnout větší prostor pro zadržení prudkých dešťů nebo povodní, aby byly před záplavami ochráněny budovy, protože vody a kanalizace nebudou moci být přizpůsobeny změně klimatu. Toto opatření je třeba sladit s cílem bezbariérovosti. Je třeba ověřit, zda nelze zvýšit alespoň důležitá křížení tak, aby se nacházela nad hladinou zpětného vzduť. Rozhodnutí o vedení cyklistické dopravy po vozovce či po jejím okraji je třeba učinit s ohledem na tento aspekt. Zastřešení prostor pro čekání na dopravní prostředek, míst pro odstavení cyklistických kol a silně frekventovaných cest může minimalizovat dopady dešťových srážek na volbu dopravního prostředku.
- Prověřit zastřešení/ zastínění parkovacích míst na větších parkovištích, např. u nákupních center, pomocí fotovoltaických zařízení.

### 1.2.7 Voda

Očekávaný nárůst srážek v zimě a sušší léto s extrémními mimořádnými dešťovými srážkami budou mít dopad na vodní toky. Letní nízká hladina vody nebo dokonce její vyschnutí zatěžuje vodní faunu a floru a zhoršuje kvalitu vody. Intenzivnější a častější povodně, zejména v zimě, vyžadují kon-

cepty a strategie pro zvládnání povodní ve městech a zajištění, údržbu a rozšíření technických zařízení (nádrží, hrází, ochranných stěn).

Oteplování, narůstající zejména v létě, vede ke snížení kvality stojatých vod a pramenů (nižší vydatnost vodního zdroje a cirkulace vody, nižší oxalidnost, nárůst eutrofizace), a tím i k dalšímu zvyšování nákladů na údržbu. Snížená vydatnost pramene nebo jeho vyschnutí vedou k vodnímu stresu u návazných vodních toků a vlhkých biotopů.

Počítá se také s velkými výkyvy stavu podzemní vody v průběhu roku. Stav podzemní vody ovlivňují častější stavebně podmíněné odběry. Poklesem letní vydatnosti mnoha vodních toků se k zavlažování zemědělské půdy stále více využívá podzemní voda. Na podzemní vodu, kterou dodnes potřebujeme při samozásobení pitnou vodou, má vliv také využívání zemního tepla.

Kvůli častějším extrémně prudkým deštům v létě je nutné počítat s nadměrným zatížením kanalizační sítě. Častější vzdutí vody nebo zaplavení ulic přelivem snižují zajišťovaný komfort odvodňování. S tím souvisí nárůst podílu smíšené vody přepadající z dešťových oddělovačů do vodních toků. V létě případnou kvůli očekávaným suchům, popřípadě i vyšší provozní náklady na čištění kanalizace. Směrnice pro pozemní stavby už dnes zohledňují některé aspekty ochrany klimatu a ochrany před záplavami a také hospodaření s dešťovou vodou. Spolu s očekávaným častějším zaplavením ulic při silných deštích lze očekávat i více návrhů na náhradu škody.

Měl by být optimalizován plán protipovodňové ochrany pro vodní toky, a tím snížena rizika pro člověka i životní prostředí. Důležitými cíli je udržení letního odtoku vody v potocích a zlepšení kvality vody ve smyslu evropské rámcové směrnice o vodě.

Je třeba zajistit dobrou kvalitu stojatých vod při minimální péči. Navíc je nutné zachovat kvantitu i kvalitu podzemní vody, aby byla zajištěna pitná voda v potřebném množství. Je zapotřebí pokud možno zabránit záplavovým škodám v soukromé i veřejné oblasti, přičemž je nutné ochránit před

záplavami zejména poskytovatele energie, telekomunikační podniky, podzemní infrastrukturu (např. metro nebo dopravní tunely) a domácnosti. Měl by být zachován současný stav odvodňování ve městech. Současně by se mělo zredukovat zatížení vod (např. snížením podílu smíšené vody přepadající z dešťových oddělovačů). Vzhledem k možným výkyvům hladiny podzemní vody, resp. vysokému stavu vody při povodních je třeba využívat stavebních postupů s ohledem na podzemní vodu, aby se snížilo nebezpečí poškození budov vztlakem a zabránilo škodám kvůli podmáčení.

V komunální praxi lze doporučit zohlednění následujících opatření:

#### *Vodní toky*

- zřízení dalších vodočtů,
- zavedení výstražných systémů pro lepší varování před povodněmi,
- pohled vždy na celé povodí,
- renaturace vodních toků jako základního prvku multifunkčního propojení,
- sladění postupů se sousedními obcemi,
- vytvoření takového plánování města a pozemních staveb, které bude uzpůsobeno pro povodně,
- lepší soukromé zajištění před povodněmi, např. informováním občanů,
- vytvoření retenčních oblastí, mimo jiné přirozeným vedením toků.

#### *Stojaté vody*

- zkrácení doby obměny vody dostatečným přívodem vody (např. zařízením pro hospodaření s dešťovou vodou),
- redukce množství živin jejich nižším vypouštěním do vody.

#### *Prameny a mokřady*

- ochrana pramenů a mokřadů „odpečetěním“ ne-



propustných povrchů a stavebním omezením v oblasti povodí

#### *Podzemní voda*

- lepší zjišťování údajů o podzemní vodě (monitoring PV),
- sestavení různých scénářů vývoje,
- vypracování komunálního managementu PV pro její cílené obohacování, průběžné ukládání nebo odčerpávání (při velkém nahromadění PV, např. při povodních, by to nebylo reálné a ani smysluplné),
- vypracování konceptů zavlažování pro dodatečnou potřebu vody v zemědělství,
- vypracování alternativních konceptů zavlažování pro veřejné zelené plochy uvnitř města v období sucha, aby se zachovaly funkce s dopadem na klima (nahrazení pitné a podzemní vody).

#### *Odvodňování*

- silnější zapojení veřejných (na ulicích) i soukromých opatření pro hospodaření s dešťovou vodou v nové zástavbě i fondu stávajících budov,
- rozsáhlý průzkum ohrožení záplavami.

#### *Povodně*

- lepší preventivní protipovodňová opatření (vodochy, výstražné systémy, regionální spolupráce),
- realizace veřejných ochranných opatření (plány zásahů, mobilní protipovodňové systémy, hráze),
- silnější zohledňování ohrožení záplavami při plánování města i ulic (např. patřičným vedením ulic nebo naplánováním cest pro nouzový odtok vody),
- lepší informovanost veřejnosti prostřednictvím protipovodňového a záplavového systému varování,
- podpora plánování veřejných i soukromých staveb uzpůsobených povodním, zejména informováním a poradenstvím o ochranných opatřeních

(např. u světlíků nebo vjezdů do podzemních garáží),

- zohlednění nebezpečí ze svahové vody a její zohlednění v územním plánování,
- žádné stavební záměry a parcely v záplavové oblasti,
- zachování záplavových niv,
- vytvoření dalších ploch pro vsakování vody (např. zelenými střechami, používáním povrchů vázajících vodu).

#### 1.2.8 Půda

Mezi půdou a atmosférou probíhá výměna plynů s dopadem na klima. Půdě tedy připadá důležitá funkce při ukládání těchto plynů. Je proto nutné učinit opatření, která půdu ochrání před dopady změny klimatu a zlepší funkci půdy vyrovnávat klima:

- Vytvořit půdní mapy v měřítku relevantním pro dané plánování a užívání půdy. Vymezit jednotky půdy a plochy s ohledem na jejich význam pro městské klima.
- Řídit v územním plánu pozitivní klimatické dopady užívání půdy prostřednictvím zachování a rozšiřování zelených ploch s třístupňovou vegetací a ploch využívaných jako pastviny.
- Obnovit někdejší průmyslové plochy (recyklace pozemků ležících ladem). Pokud se pozemky hodí k výrobě obnovitelné energie, pak vykazání v plánu pod tímto účelem.
- Zohledňovat půdu s vysokou schopností ukládat uhlík při plánování a schvalovacích procesech. Provéřit, zda zásahy do této půdy vyžadují vyšší vyrovnání emisí.
- Obhospodařování/ obdělávání komunálních zelených, parkových a lesních ploch způsobem vytvářejícím humus.

- Evidence a zhodnocení ploch ohrožených zahušťováním. Kartografické zanesení jako základních bodů pro plánování a jednání. Přizpůsobit způsob a intenzitu obhospodařování (např. opatřeními pro péči o městskou zeleň, obhospodařováním městských lesů).
- Zajistit zachování vrchovišť a slatinišť v rámci plánu na využití obecní plochy. Regenerovat odvodněné mokřady v komunálním vlastnictví.
- Evidence a zhodnocení ploch ohrožených erozí. Kartografické zobrazení jako základních bodů pro plánování a jednání.
- Uvolnit pro stavební záměry, resp. změnit na městskou zelenou plochu (s patřičným zachováním rostlin) zemědělsky využívanou plochu či oblasti bez vegetace.
- Vytvořit katastr škodlivých látek v půdě.
- Zlepšit půdu a učinit opatření na zvýšení její propustnosti.

### 1.2.9 Ochrana biotopů a druhů

Citlivé biotopy jsou v souvislosti s postupující změnou klimatu vystaveny značné zátěži. Celkově lze očekávat, že výrazná část domácích druhů rostlin a zvířat nenajde ve svých tradičních biotopech vhodné podmínky k životu už jen z klimatických důvodů. Na druhou stranu bude přibývat druhů, které jsou přizpůsobeny jiným klimatickým podmínkám, jak můžeme pozorovat již dnes. Potravní řetězce a sítě v ekosystémech se v budoucnu značně změní. Tyto procesy započnou nejdříve v zastavěných oblastech, protože teplejší mikroklima v nich urychlí celkový efekt oteplování způsobený změnou klimatu.

U mokřadů musíme počítat se zhoršením podmínek k životu v průběhu několikaměsíčního období sucha. K zásadnímu přeskupení druhové skladby, a tím i ke značnému narušení ekosystému povedou zejména výkyvy stavu vody a zhoršování její kvality.

Poškozeny budou rovněž lesy – nejdříve budou oslabeny a později vymizí jednotlivé druhy stromů a dřevin, takže se z biotopů s dřevinným porostem na čas stane stanoviště s vytrvalým travním porostem. Úbytkem stromů lze dlouhodobě počítat s lokálním vymizením druhů rostlin a živočichů, které jsou na tyto druhy stromů odkázány. Srovnatelné změny lze ale očekávat i u mnoha dalších biotopů. Příchod jižních druhů tyto ztráty patrně nevyrovná.

Jedním z cílů komunálních klimatických opatření by mělo být zachování biodiverzity na globální úrovni. K tomu je třeba zachovat stávající ekosystémy v jejich současné podobě co nejdéle. Fauna a vegetace všech biotopů typických pro naši klimatickou zónu by měly být zachovány co nejdéle, abychom oddálili vymření v nich žijících druhů. Má to smysl z toho důvodu, že původní domácí druhy lze zachránit cílenými opatřeními i v případě pokročilé klimatické změny. Jsou-li nutné domácí dřeviny a vytrvalé rostliny, pak bychom se v dobách klimatické změny měli přiklánět k domácím rostlinám a domácím osivu, abychom zachovali biodiverzitu.

Navíc ke snahám o zachování fauny a flóry v jejich původních biotopech je možné zakládat biotopy běžné v jižních regionech. Nutné je začít osazovat dřevinami. Neměly by se zakládat smíšené porosty z domácích a jihoevropských dřevin, a navíc by se zpočátku měly využívat pouze stromy opylované hmyzem, obojí proto, aby se zamezilo hybridizaci domácích a jihoevropských druhů. Opatření ohledně dřevin se zdají být nevyhnutelná vzhledem k již 30 let sledované mimořádné rychlosti proměny fauny.

## 1.3 Zlepšení kvality vzduchu

### 1.3.1 Aktuální stav

Pro řadu německých měst vznikly z důvodu implementace evropské směrnice o kvalitě vzduchu a spolkového zákona o ochraně před imisemi (35. Bundes-Immissionsschutzgesetz) plány na zlepšování kvality ovzduší (Luftreinhaltepläne). Města

spolu s příslušnými zemskými úřady do těchto plánů zahrnula a zrealizovala mnoho opatření řídicích dopravu (zavedení tzv. čistých zón, zákaz průjezdu nákladní dopravy městem) a řadu nabídek, jak zatraktivnit MHD a cyklistickou dopravu. Tato opatření značně snížila emise jemných částic. Mezní hodnoty imisí oxidu dusičitého (NO<sub>2</sub>), které platí již delší dobu, jsou však v mnoha městech nadále překračovány. Zásadní příčinou pro vysokou zátěž oxidem dusičitým může být značný nárůst podílu dieselových osobních automobilů za posledních 15 let. Jejich počet 14,5 milionu osobních vozidel představuje v současnosti podíl cca 32 % z celkového stavu osobních vozů.

### **Řízení pro nesplnění povinnosti vedené Evropskou komisí**

Evropská komise zahájila proti Německu v červnu 2015 řízení pro nesplnění povinnosti kvůli překročení mezních hodnot NO<sub>2</sub>. Řízení se vztahuje na 28 oblastí, v nichž byl mezi lety 2010 a 2013 překročen roční průměr emisí, ve třech případech i jejich hodinový průměr. Komise kritizuje zejména to, že ve většině postižených oblastí budou mezní hodnoty emisí NO<sub>2</sub> dodrženy až v roce 2020 nebo později. Tím by docházelo k překračování mezních hodnot i deset a více let po jejich zavedení. Podle názoru Komise se – vzhledem k délce nedodržování mezních hodnot – výrazně snížila diskreční pravomoc příslušných úřadů. Proto by se měla zvážit i další omezení vjezdu pro vozidla.

### **Judikatura správních soudů**

Spolkový správní soud rozhodl 27. února 2018 o opravném prostředku revize<sup>8</sup> podaném spolkovými zeměmi Severní Porýní-Vestfálsko a Bádensko-Württembersko. Podle něj nejsou na základě dosavadních ustanovení spolkového práva přípustné zákazy vjezdu pro dieselová vozidla do jednotlivých zón nebo úseků. Podle spolkového správního soudu však z evropského práva vyplývá „povinnost dodržet mezní hodnoty NO<sub>2</sub> v nejbližším možném termínu“. Z toho soud vyvozuje, že zákazy vjezdu pro dieselová vozidla jsou přípust-

né tehdy, pokud se „ukážou být jediným vhodným opatřením, jak co nejvíce zkrátit dobu nedodržování mezních hodnot NO<sub>2</sub>“ (srov. tiskové prohlášení Spolkového správního soudu z 27. 2. 2018).

Nutnost jednat vyplývá také z měnící se judikatury správních soudů. Zatímco u dřívějších rozhodnutí byla úřadům ponechávána značná flexibilita, nyní se stále silněji zdůrazňuje, že úřady mají závazek podniknout opatření k co nejrychlejšímu dodržení přípustných mezních hodnot emisí. Pouhé sestavení plánu na zlepšení ovzduší podle stanoviska některých soudů nedostačuje. Spíše požadují prověřit zákazy vjezdu pro silně emitující dieselové osobní vozy v postižených oblastech (Správní soud Düsseldorf 13. 9. 2016, Bavorský správní soudní dvůr 27. 2. 2017).

### **Zlepšení vozidel – boj se škodlivinami u zdroje**

Automobilový průmysl musí být poháněn k tomu, aby co nejrychleji uvedl na trh dieselová vozidla, která budou skutečně dodržovat platné imisní normy v silničním provozu. Navíc je zapotřebí v krátké době vyjasnit, která stávající vozidla hodnoty dodržují. Různé studie totiž ukazují, že je sporné, zda dieselová osobní vozidla kategorie EURO 6 představují skutečně výrazné snížení emisí oproti kategorii EURO 5.

### **Zavedení modré plakety**

Čisté zóny (Umweltzonen)<sup>9</sup> byly v Německu dosud zřizovány na základě nařízení o označování vozidel s nízkými emisemi (spolkový zákon o ochraně před imisemi). Toto nařízení však nedovoluje umožnit vjezd do čistých zón pouze pro nejčistší dieselová vozidla na trhu. Proto je nutně zapotřebí rozšířit nařízení o označování vozidel. To musí zavést plaketu pro dieselová vozidla s obzvláště nízkými emisemi. Příslušné úřady spolkových zemí a obcí pak můžou do svých plánů na zlepšení ovzduší zahrnout omezené zákazy vjezdu pro silně emitující dieselové vozy. Současně je třeba – jako při zavádění čistých zón – zpracovat přípustné výjimky pro určité druhy dopravy.

<sup>8</sup> Sprungrevision, prostředek, který umožňuje dovolání přímo od soudu prvního stupně na základě dohody stran.

<sup>9</sup> oblasti se zákazem vjezdu pro vozidla s emisemi nad určitou hodnotu

### **Podpora modernizace/alternativních pohonných technologií**

Německý stát má navíc povinnost zahájit v novém legislativním období program na podporu modernizace filtračních systémů, které redukuje emise NO<sub>2</sub> u již schválených dieselových vozidel. Konečně je nevyhnutelná i masivní podpora alternativních pohonů.

### **Rámcové daňové podmínky/ zvýhodnění služebních vozů/ zvláštní program MHD/ cyklistická doprava**

Stát i spolkové země by měly bezpodmínečně prověřit zdanění pohonných hmot, jež by bylo spravedlivé k životnímu prostředí (navýšení daňové sazby za minerální oleje pro dieselová paliva). V budoucnu by se navíc mělo umožnit poskytnutí finančních výhod při koupi a užívání služebních vozů výhradně pro vozidla s nízkou spotřebou a nízkými emisemi.

Vyšší příjmy z daní by měly být využity na opatření pro MHD a zlepšení infrastruktury cyklistické dopravy. V této souvislosti lze nabídnout zvláštní program státu/ spolkových zemí na masivní rozšíření MHD a cyklistické dopravy v Německu. Pouze pokud budou obce nadále zlepšovat svou nabídku, bude možné redukovat osobní automobilovou dopravu, a tím i znečištění ovzduší.

#### 1.3.2 Možnosti měst

Fakt, že města mají jen malý vliv na zásadní příčiny znečištění ovzduší, by je neměla odrážet od toho, aby činila, co učinit můžou. Ústředními prvky plánování města a dopravy s ohledem na životní prostředí jsou již po řadu let plány a opatření na omezení dopravy a rychlosti. Cílem je zachovat pomocí omezení osobní motorizované a nákladní dopravy atraktivitu a funkčnost měst jako míst pro bydlení a život, center kultury, míst kontaktů mezi hospodářstvím a obchodem. Výsledkem těchto plánů a opatření je napojování osobní automobilové dopravy na síť dopravních a sběrných silnic a pokud možno plošné zklidnění provozu v mnoha rezidenčních oblastech (zóny 30). Je však třeba

zajistit, aby možná koncentrace škodlivin ve vzduchu v konkrétních lokalitách či na určitých úsecích nepřesáhla přípustné mezní hodnoty.

Vzhledem k neustále narůstající motorizaci se může úspěšná implementace evropské směrnice o kvalitě vzduchu podařit v komunální praxi jen tehdy, pokud se kromě snižování emisí vozidel přistoupí jak ke koncepčním, tak k pořádkovým opatřením na snížení emisí škodlivin. Integrované městské a dopravní plánování by se právě na místní úrovni mělo snažit omezit automobilovou dopravu „politikou krátkých cest“. Rozsáhlým rozšířením MHD, cyklistické a pěší dopravy by se mělo pokusit přesunout velkou část dopravy za prací, nákupy a volným časem z aut do MHD. Zbylá automobilová doprava musí být snížena a řízena managementem dopravy a mobility v rámci města. Opatření k omezení dopravy ve městech přicházejí na pořad dne až u řízení a organizace zbytkové dopravy.

U všech opatření je třeba mít neustále na paměti, že sektorové zásahy do celku města a regionu nemohou být korunovány úspěchem, protože přenášejí problém jinam nebo mají jiné nežádoucí důsledky. Je třeba také uvážit, že MHD dokáže za dnešních podmínek jen stěží převzít vyšší potřebu přepravy způsobenou v dopravní špičce možnými uzavírkami. Při uzavření jednotlivých obzvláště vytížených oblastí vzniká nebezpečí, že dojde k nežádoucímu přesunu dopravy do rezidenčních oblastí. Omezení či zákazy dopravy by ve městech navíc dost možná podpořily další rozrůstání obcí do okolní krajiny (urban sprawl). Kdyby bylo město obtížně dostupné pro průmyslovou dopravu, vzrůstala by tendence zřizovat firemní pobočky a obchodní centra „na zelené louce“, a tím by přírodě a krajině vznikla těžká újma. Při zohlednění rámcových podmínek právě ve velkých městech lze uzavření jednotlivých městských částí nebo ulic zvažovat pouze ve výjimečných případech.

Vzhledem k ekologickým výzvám, kterým města čelí realizací směrnice o kvalitě vzduchu, by se mělo mnohem více váhy v dopravní politice přikládat podpoře tzv. ekologických spojení. Ač se tváří v tvář kritice zejména ze strany místního obchodu a průmyslu, které se obávají ztráty příjmů, jeví ob-

tížné prosadit zdánlivě nepopulární opatření jako např. zpoplatnění parkovacích míst – úkolem zodpovědné politiky musí být vysvětlit veřejnosti informačními kampaněmi důvod a význam učiněných opatření, aby vznikla shoda mezi aktéry plánování, politiky/ političkami a aktéry zasaženými změnami. Kvalitu života v našich městech, ale i jejich ekonomickou sílu lze zajistit jedině dlouhodobou a cílenou podporou ekonomických spojení.

U všech těchto opatření je však nutné mít na paměti, že žádné z nich není zázračným prostředkem na zlepšení kvality ovzduší ve městech, ale že pozitivních výsledků se lze dočkat pouze při spolupůsobení různých nástrojů.

### Strategické rámcové plánování

Sílcí rozrůstání obcí do okolní krajiny zapříčiňuje značný nárůst dojíždění soukromými vozidly z okolí města. Vede to nejen k vyšším požadavkům na infrastrukturu pro osobní dopravu (např. na silnice, parkování ve městech), ale i ke zvýšeným emisím škodlivin.

Města musejí na tento vývoj zareagovat lepší regionální spoluprací právě v oblasti ochrany životního prostředí, plánování obytných a průmyslových ploch a dopravní politiky. Je třeba zapojit stávající nástroje stavebního práva a územního plánování a povolovat např. rozsáhlá nákupní centra pouze na místech integrovaných do obytných oblastí. Uvnitř měst je třeba více dbát na kombinaci bydlení, zásobování, práce a volného času a na přiměřené zahuštění výstavby u stávajícího fondu i novostaveb. Města musejí rychle mobilizovat existující stavební pozemky ve vnitřním okruhu města.

Regionální, městské, územní a dopravní plánování musí být tedy v budoucnu propojeno ve smyslu integrovaného celostního plánování. Integrované celostní plánování se musí pokusit zkrátit cesty mezi bydlením, prací, zásobováním a volným časem. Je nutné lépe provázat různé druhy dopravy. Přednost se dává plánům na rozšíření MHD. Při zakládání nových obchodních prostor a při bytové výstavbě je třeba zajistit napojení na prostředky MHD. Celkově je třeba omezit nároky na plochu a zabránit přidaným dopravním spojení.

### Technická opatření měst

Obce se mohou už dnes chopit role průkopníka, např.:

- modernizací těžkých nákladních vozidel v komunálním vozovém parku doplněním filtrů částic nebo srovnatelné technologie redukující emise,
- pořízením nových vozidel s nízkými/ žádnými emisemi.

### Osobní doprava

Motorizovaná individuální doprava, ať už doprava za prací, volným časem, nákupy nebo za hospodářskými účely, přispívá k emisím škodlivin a látek škodících klimatu. O to důležitější jsou opatření na posílení ekologického spojení, např.:

- management dopravy a mobility,
- řízení dopravy a její ovlivňování v závislosti na životním prostředí,
- podpora MHD,
- podpora cyklodopravy,
- management parkovacích míst,
- podpora ekologického spojení.

#### *Management dopravy a mobility*

Management dopravy a mobility má překonat stávající, do velké míry nekoordinovanou volbu různých dopravních prostředků – jednou individuální dopravy, podruhé zas pěší, cyklistické a veřejné dopravy. Cílem je výrazně snížit motorizovaný silniční provoz bez ohrožení sociální, hospodářské a kulturní funkce městského soužití. Do celkového managementu mobility je třeba vědomě zahrnout vzájemné vlivy volby různých dopravních prostředků – s jasným cílem a nezátíženou myslí.

Management dopravy a mobility není žádný teoretický model, ale způsob efektivního řešení problémů s dopravou, jenž je slučitelný s životem

ve městě. Může přispět ke konkrétním, trvalým řešením slučitelným se životním prostředím i se zdravím, a navíc financovatelným – ať už se jedná o novou organizaci dojíždění do práce nebo turistické dopravy, podporu pěší a cyklistické dopravy, optimalizaci nabídky MHD nebo zřízení centrály (služeb) mobility.

Příkladem možného využití je management podnikové mobility, tedy inteligentní organizace ekologických, zdravých a bezpečných cest za prací a obchodem. Zkušenosti sebrané z celé Evropy ukazují, že z toho profitují podniky i zaměstnanci. Kdo dojíždí do práce na kole, je méně nemocný, kdo jezdí autobusem, neztrácí čas hledáním parkovacího místa, a kdo své zaměstnance podporuje ve využívání MHD, šetří výdaje za parkoviště. Zkušenosti ale také ukazují, že firmy, obce a dopravní podniky mohou něco změnit pouze společně.

Aby bylo možné uskutečnit cíle managementu dopravy a mobility, je tedy nutné svést dohromady úkoly institucí a míst zapojených do plánování a realizace a koordinovat jejich činnost více než dosud. Pouze tak bude možné v budoucnu efektivněji využívat ztenčující se zdroje a vůbec zvládnout povinnosti ukládané zákonem.

#### *Řízení dopravy a její ovlivňování v závislosti na životním prostředí*

Hlavním cílem řízení dopravy je zamezit dopravním zácpám. Jde o to dosáhnout plynulejší rychlosti ovlivňováním provozu tak, aby se doprava nezrychlila na míru neúnosnou pro město, ale aby ani nebyla cíleně omezována.

Dynamické systémy pro ovlivnění dopravy se dnes používají hlavně v meziměstské dopravní síti, mimo jiné pro navigaci na objízdné trasy, které rozloží dopravu, a tím zabrání kritickému zatížení tras ve špičkách. Obdobou ve městech by mohla být opatření řídicí či ovlivňující dopravu, aby byly dodrženy mezní hodnoty emisí a která by dokázala ovlivnit přesun emisí, a tím i imisí na malém i velkém prostoru.

#### *Podpora MHD*

Rozšíření infrastruktury MHD a obnova vozového

parku dopravních podniků by mohly dále zvýšit její přijímání zákazníky. V řadě měst se plánuje nebo už realizuje návrat tramvají. Jiná rozšiřují svou městskou dráhu a tím ulevují centru od automobilové dopravy. Lepší komfort pro cestující znamená také zavedení nízkopodlažních autobusů a tramvají, které dnes dopravní podniky objednávají ve většině přípádů. Nové vozy jsou „vizitkou“ MHD a zvyšují přijímání zákazníkem, zejména když přispívají ke zlepšení kvality ovzduší ekologickým pohonem (elektro, zemním plynem, filtry CRT pro diesellový pohon). Využití kolejových vozidel, jež mohou jezdit na železničních i tramvajových tratích, vede ke značnému zahuštění sítě. Použitím vícesystémových vozidel se úžeji propojí aglomerace s okolím.

Další cestující lze získat i zlepšením rychlosti veřejných dopravních prostředků. Důležitými kroky při plánování komunální dopravy jsou opatření ke zrychlení cest, vytvoření či rozšíření vlastních pruhů pro tramvaje nebo městské dráhy, snížení časových ztrát na světelných signalizačních zařízeních, zřízení pruhu pro autobusy a rychlá dostupnost zastávek.

Dále je nutné zlepšit jízdní řády dopravních podniků. Kvalitu nabídky MHD značně zvýší zkrácení intervalu. Odjezdové časy autobusů a drah musejí být pro cestující snadno srozumitelné. Je důležité sladit příjezdové a odjezdové časy v závislosti na hustotě dopravy a potřebách mobility cestujících. Pokud je to možné, měla by se snížit nutnost změny dopravního prostředku k dosažení cíle. Pokud to možné není, měla by se minimalizovat doba čekání na další vůz.

Dnešní systém cen jízdného v MHD je často velmi komplexní a regionálně se silně liší. Značné ulehčení pro uživatele/ uživatku představují integrované a harmonizované systémy jízdních dokladů. Současné zkušenosti dopravních podniků, které nabízejí jednotný systém jízdenek a cen, ukazují vysokou míru souhlasu cestujících s těmito tarifními systémy.

Použití elektronického informačního systému v dopravě může v budoucnu podpořit vůdčí postavení hromadné dopravy ve městě. Značný význam připadá kromě zavedení počítačového systému

řízení provozu pro veřejnou dopravu a řízení světelné signalizace s předností pro veřejné dopravní prostředky také zlepšení informovanosti cestujících. Města a dopravní podniky budou muset v následujících letech využít nejrůznější možnosti, jak získat více cestujících, a tím ulevit centrům od automobilové dopravy.

#### *Podpora cyklo dopravy*

V příštích letech je třeba výrazně zvýšit podíl cyklo dopravy na celkové dopravě ve městech. Podle všech průzkumů činí např. kolem 50 % všech cest osobním automobilem do práce méně než pět kilometrů. Čísla dokazují, že se zde skrývá velký potenciál přesunu dopravy. Značnou překážkou většího využívání kol obyvateli je obtěžování a ohrožování motorizovanou dopravou a chybějící nebo špatná infrastruktura pro cyklisty/ cyklistky. V centru komunálního plánování cyklo dopravy se musí nacházet vybudování co nejhustší a nejpohodlnější sítě, kterou je třeba následně sladit se sousedními obcemi a napojit na regionální cyklostezky.

Dále je nutné zvýšit bezpečnost cyklistů/ cyklistek. Vzhledem k tomu, že ve většině měst nepřipadá z finančních důvodů v úvahu rozsáhlé budování infrastruktury, měla by být vyčerpána všechna cenově příznivá opatření na podporu cyklo dopravy vyplývající z pravidel silničního provozu (Straßenverkehrsordnung). Nejvyšší prioritou by mělo být zavedení zón 30. Tím se dosáhne rychlosti únosné pro cyklisty a zvýší se jejich bezpečnost. Celkovým zklidněním dopravy je možné vytvořit základ pro síť cyklostezek po celém městě. Kromě toho lze sáhnout k levnému a bezpečnému opatření na podporu cyklo dopravy: zřídit cyklostezky, otevřít pěší zóny cyklo dopravě, umožnit cyklistům jízdu v protisměru v jednosměrných ulicích nebo zřídit pruhy pro cyklisty. Zavedení systému bike & ride zvýší atraktivitu cyklo dopravy.

V centru komunálního plánování cyklo dopravy by se měla nacházet následující opatření:

- vybudování co nejhustší sítě cyklo dopravy,
- plošné zklidnění dopravy,
- zřízení cyklostezek,

- otevření pěších zón pro cyklo dopravu,
- povolení jízdy v protisměru pro cyklisty v jednosměrných ulicích,
- založení cyklopruhů,
- vytvoření systému bike & ride.

#### *Management parkování*

Důležitou součástí plánu rozvoje dopravy orientovaného na životní prostředí je inteligentní přístup k dopravě v klidu, protože větší mobilita zvyšuje i potřebu parkovacích míst, ač jednoznačně platí, že rostoucí poptávku nelze uspokojit poskytnutím více veřejných parkovacích míst.

Při správě parkovacích míst je třeba mít na paměti zejména tři rozhodující faktory:

- Městská parkovací místa jsou skutečně vzácným statkem, a neměla by tudíž být poskytována zadarmo. Kontrola parkovacích míst tedy není šikana, nýbrž je bezpodmínečně nutná pro funkčnost města. Poplatky zajišťují, že parkovací místa nebudou obsazena trvale.
- Za druhé je třeba důsledným konceptem parkovacích míst účinně omezit zbytečný provoz vznikající hledáním parkovacího místa, který naroste vždy, když chybí časově a prostorově odstupňovaná kontrola parkování ve veřejném i soukromém prostoru. Tato doprava může v určitých časech činit 50 až 80 % celkové dopravy uvnitř města – se všemi negativními důsledky pro člověka i životní prostředí.
- Rozumný komunální koncept parkovacích míst navíc upřednostní ekologické způsoby dopravy – pěší, cyklisty/ cyklistky a veřejné dopravní prostředky – před uspokojováním potřeby parkovacích míst.
- Při stanovování ceny platí zásada: Čím blíže je parkovací místo k centru, tím musí být dražší. Poplatky za parkování ve veřejném prostoru mají být vyšší než v parkovacích domech, aby se zcela vyčerpala jejich kapacita.

Je však problematické, že pro nutnost zavést placené parkování nevládne pochopení. Zaznívá hlasitá kritika od veřejnosti a místní maloobchod se obává propadu příjmů. Jde o to veřejnost více informovat a vysvětlit jí důvod a význam placeného parkování a nastolit shodu mezi aktéry plánování, politiky/ političkami a dotyčnou veřejností. Kontrolované parkování nakonec enormně zlepší situaci parkování a dostupnost ve městě. Účinnou kontrolou parkování lze dosáhnout automobilové dopravy únosné pro město, která zajistí kvalitu života i ekonomickou sílu městských center.

### Nákladní doprava

Těžká nákladní doprava je největším znečišťovatelem ovzduší a viníkem hlukové zátěže ve městech. Situaci dále ztěžuje vybírání mýtného pro nákladní automobily na německých dálnicích.

*Opatření pro lepší provoz/ redukcí nákladní dopravy*  
Kromě opatření na snížení emisí přímo u vozů, která mají podle všech dostupných průzkumů a studií potenciál nejvyššího účinku, je třeba využít všech kroků, které povedou k lepšímu provozu, resp. redukci těžké nákladní dopravy, a tím přispějí k udržitelnému provozu nákladní dopravy.

K ekologickým infrastrukturám, jež mají za cíl změnu druhu nákladní dopravy, patří mj.:

- centra nákladní dopravy jako dopravní oblasti s místy setkávání jednotlivých poskytovatelů,
- přístavy jako ústřední body center nákladní dopravy,
- průmyslové zóny s napojením na kolejovou trať a
- centra distribuce zboží s překladišti jako uzly mezi dálkovou a městskou dopravou, které představují mj. předpoklad pro spojování nákladní dopravy, a tím předpoklad pro koncepty city logistiky.

Centra nákladní dopravy jsou většími dopravními oblastmi s infrastrukturním vybavením pro kombinovanou dopravu, která umožňuje dopravním

firmám, spedičím, provozovatelům skladů a přidruženým firmám spolupracovat na menším prostoru. Dopravci a spediční firmy tak mohou přemístit provoz ze středu města. Tím se města osvobodí od kamionů. Na druhou stranu přibude jízd menších nákladních vozidel do středu města. Vozidla do celkové hmotnosti 3,5 t mohou být ale již dnes vybavena ekologicky čistou technikou, takže menší nákladní vozy by představovaly pro města nižší zátěž.

Centra nákladní dopravy musejí být doplněna logistickým rozhraním v regionech (distribučními centry). Na těchto překladních uzlech mezi dálkovou a městskou dopravou se budou potkávat zásilky různých dodavatelů a budou odesílány velkoobdobatelům nebo maloobchodním zákazníkům ve městech. Hustá síť menších překladišť zboží a výrobků zajistí propojení nákladní dopravy i mimo aglomerace. Vytyčení veřejných dopravních ploch určených pro centra nákladní dopravy lze podpořit podle zákona o financování obecní dopravy (Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz).

Při usazování průmyslu a obchodu je třeba upřednostňovat ekologickou infrastrukturu (napojení na trať a přístavy). Při tom se musí v plánech silněji zohlednit stávající a obnovitelná infrastruktura (např. překladiště, koleje nebo soukromé přípojky). Při plánování nových průmyslových zón je nutné od začátku myslet na kolejové napojení.

K lepší organizaci nákladní dopravy mohou přispět koncepty city logistiky, vypracované městy společně s jejich okolím a dotyčnými firmami, a to tak, že sníží počet cest ve městech díky vyšší vytiženosti vozů (svázáním a koordinací zásobování a svozu odpadu). Účinnost konceptů city logistiky však nesmí být přeceňována, protože se opírá o ochotu dopravců spolupracovat se speditéry. Koncepty nákladní dopravy ve městech/ regionech by tedy měly být prodiskutovány v odborné skupině na téma nákladní dopravy se zapojením všech relevantních aktérů.

### *Koncepty řízení nákladní dopravy*

Koncepty řízení nákladní dopravy v posledních letech zrealizovala některá města s cílem řídit těžkou



nákladní dopravu tak, aby postihovala obyvatelstvo co nejméně. Tyto koncepty se v zásadě zaměřovaly na ochranu obyvatel před hlukem. Koncepty řízení nákladní dopravy byly vypracovány jak v rámci koncepcí celé městské sítě, tak jako opatření pro jednotlivé ulice s vysokou hlukovou zátěží.

Mezní hodnoty škodlivin umožňují se těchto přístupů chopit a aktualizovat je. Je třeba učinit zejména jednotlivá opatření pro snížení dopadů silniční dopravy na kvalitu ovzduší. Efekt možného přesunu dopravy jako následek těchto opatření je nutné zohledňovat a zvažovat ve velkých prostorových souvislostech. Je smysluplné zpracovat v rámci integrovaného plánování společná dopravní opatření na zlepšení ovzduší a snížení hluku, aby bylo možné případně využít synergie nebo vyloučit protichůdná opatření.

Dosavadní strategie dopravního plánování, kdy se spojuje provoz na několika hlavních ulicích, a tím se snižuje hluková a dopravní zátěž co nejvíce rezidenčních oblastí, má být zachována. Přesun dopravy na velkou plochu a s tím spojené rozložení zátěže je kontraproduktivní i z pohledu ochrany životního prostředí.

Koncepty řízení té části nákladní dopravy, jež je pro město nutná, proto musejí být nedílnou součástí konceptů rozvoje dopravy, protože tyto koncepty nebudou v závislosti na situaci obsahovat pouze dopravní zákazy a řízení dopravy, ale i doplnění silniční sítě tak, aby bylo např. možné vyjmout z hlavních dopravních os s vysokou zátěží relevantní nákladní tranzit.

#### *Pořádková opatření*

Dopravní předpisy dávají městům do ruky řídicí nástroj, u jehož využití je třeba mít nutně na paměti zásadu přiměřenosti.

Na základě § 45 odst. 1 č. 3 německých pravidel silničního provozu mohou být na ochranu obyvatelstva před hlukem a emisemi učiněna tato opatření:

- omezení nebo
- uzavření určitých ulic nebo jejich úseků (popř.

v určitém čase, zákaz nočního provozu) pro nákladní dopravu.

Zákazy určité dopravy, resp. zákazy vjezdu mají nicméně dalekosáhlé důsledky pro celou síť, proto je třeba předem pečlivě ověřit jejich dopady a zvažít je s ohledem na náklady, které vzniknou zabráněním znečištění na jiných místech.

Zákazy vjezdu do jednotlivých oblastí nebo ulic mohou vést k zásadním problémům v podnikatelské dopravě i dojíždění. Uzavření městských částí s obzvlášť vysokou zátěží v sobě navíc nese nebezpečí, že dojde k nežádoucímu přemísťování dopravy do rezidenčních oblastí. V neposlední řadě není veřejná přeprava osob za dnešních podmínek ještě schopna převzít ve špičkách zvýšenou potřebu přepravy vyvolanou možnou uzavírkou. Všeobecný zákaz vjezdu do centra je dnes proto jen stěží prosaditelný. Omezení dopravy nebo zákazy by měly tedy být poslední z řady nutných kroků ke snížení ekologické zátěže způsobované dopravou. Pokud se však město pro takové opatření rozhodne, mělo by zohlednit následující úvahy:

- Úřady pro plánování dopravy musejí ohraničit oblast, pro niž se mají zavést dopravní omezení, společně s dopravními úřady. Před vlastním rozhodnutím je třeba rozhodně uvážit jeho dopady, připravit, zohlednit a zhodnotit nutná doplňující opatření.
- Snížení škodlivin lze zaznamenat už v případě zavedení dopravních zákazů na časově omezenou dobu (např. mezi 6:00 až 9:00 ráno). K redukci škodlivin vede také časově omezený zákaz vjezdu v určitých dnech v týdnu (např. o nedělích s povolením prodeje)<sup>10</sup>.
- Pro určité účely (např. pro veškeré úkoly v obecném zájmu), resp. pro konkrétní vozidla (např. vozidla záchranné služby, hasiče a poštu) je třeba udělit výjimky.
- Policie musí kontrolovat dodržování zákazů, aby bylo docíleno plynulého provozu.

<sup>10</sup> V Německu je prodej v neděli v zásadě zakázán, je stanoveno několik nedělí v roce s povoleným prodejem.

Pořádkové řídicí nástroje jsou důležitým prostředkem pro dosažení nákladní dopravy únosné pro město. Dopravní úřady mohou jako doplněk motivovat ke koupi ekologicky čistých nákladních vozidel, např. vyjmutím šetrných vozidel z dopravních zákazů a omezení podle § 45 německých pravidel silničního provozu. Výhody při používání méně hlučných užitkových vozidel s nízkými emisemi pro zásobování a svoz odpadu by měli uživatelé mít i v obzvláště citlivých rezidenčních oblastech. Předpokladem je ovšem zavedení patřičného dopravního značení ze strany státu.

## 1.4 Protihluková ochrana

Obyvatelé si na hluk stěžují neustále. Asi 20 % obyvatel západní Evropy je vystaveno hladině hluku, kterou vědci/ vědkyně a zdravotní experti/expertky považují za neúnosnou a kterou už většina lidí považuje za zátěž. Největší zdroj hluku představuje podle všech průzkumů doprava. Hluk ze silniční, kolejové a letecké dopravy je největším imisním problémem ve městech. Kvůli vysokým nákladům dnes města nemohou učinit dostatečná a účinná opatření na snížení hluku. Proto je třeba vytvořit zákonný a finanční rámec na úrovni EU, německého státu nebo spolkových zemí. Patří sem např. opatření „přímo u zdroje“ (tj. striktnější mezní hodnoty hluku pro osobní i nákladní automobily a letadla), ale i poskytnutí dostatečných finančních prostředků na protihlukovou modernizaci ve městech.

Města navíc považují za naprosto nevyhnutelné zlepšit ochranu před hlukem z letecké dopravy. Novela německého zákona o hluku z letadel (Fluglärmsgesetz) neodpovídá dnešním nárokům a musí se tedy změnit a přepracovat na zákon na ochranu před hlukem z letadel (Fluglärmschutzgesetz). V rámci legislativního procesu se musejí do stanovení leteckých tras zapojit i obce, protože kvůli častým změnám leteckých tras trpí zvyšujícím se hlukem právě obyvatelé/ obyvatelky hustě zalidněných oblastí.

### 1.4.1 Evropská směrnice o hluku ve venkovním prostředí

Evropská komise upozornila ve své zelené knize „Budoucí politika protihlukové ochrany“, že k neefektivnějším lokálním nástrojům ke zmírnění hluku patří plány na ochranu před hlukovými imisemi a plány na snížení hluku. Tyto plány se mají celoevropsky sladit s cílem snížit hlukovou zátěž způsobenou ve městech zejména dopravou.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady z 25. 6. 2002 o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí (směrnice 2002/49/ES), zveřejněná 18. 7. 2002 v Úředním věstníku Evropského společenství, se této myšlenky chopila. Směrnice stanovuje celoevropský koncept, který má zabránit škodlivým dopadům hluku ve venkovním prostředí včetně obtěžování hlukem, předcházet jim nebo je zmírňovat. Za tímto účelem byla postupně provedena následující opatření:

- zjištění hluku ve venkovním prostředí pomocí hlukových map metodami jednotnými pro celou EU,
- schválení akčních plánů členskými státy s cílem zabránit hluku ve venkovním prostředí nebo ho zmírnit,
- rozsáhlé informování veřejnosti o hluku ve venkovním prostředí.

Směrnice má zároveň sloužit jako základ pro celoevropská opatření na snížení hluku přímo u jejich zdroje, zejména v dopravě.

### Hlukové mapy

Do 30. července 2007 měly příslušné úřady v celé EU vypracovat hlukové mapy za předcházející kalendářní rok pro veškeré aglomerace s více než 250 000 obyvateli a pro všechny hlavní dopravní tahy s objemem dopravy nad 6 milionů vozidel ročně, hlavní železniční tratě s objemem dopravy přes 60 000 vlaků ročně a velká letiště na svém území. Do 30. července 2005 měly členské státy nahlásit relevantní hlavní dopravní tahy, hlavní železniční tratě a velká letiště. Nejpozději do 30. červ-

na 2012 musely členské státy zajistit, aby byly pro všechny aglomerace, hlavní dopravní tahy a hlavní železniční tratě na jejich území vypracovány hlukové mapy. Minimální požadavky na vypracování strategických hlukových map vyplývají z přílohy IV dané směrnice. Hlukové mapy jsou prověřovány v časovém období pět let a v případě potřeby přepracovány (srov. čl. 7 směrnice).

### Akční plány

Do 18. července 2008 měly příslušné úřady v členských státech vypracovat akční plány, které představily přístup k problémům s hlukem a jeho dopadům na výše uvedených hlavních dopravních tazích, hlavních železničních tratích a velkých letišťích v postižených oblastech (všechny aglomerace nad 250 000 obyvatel) a na místech v blízkosti výše uvedené dopravní infrastruktury. V souladu s principem subsidiarity se opatření navržená těmito plány přenechávají na uvážení příslušných úřadů. Do roku 2013 měly být k dispozici akční plány zejména na provedení prioritních opatření na boj s hlukem a jeho snižování pro všechny aglomerace. I tyto plány je třeba vypracovávat každých pět let znovu (srov. čl. 8 evropské směrnice).

### Informování veřejnosti

Členské státy se podle evropské směrnice (čl. 9) vyzývají, aby v souladu s ustanoveními obsaženými ve směrnici obsáhle informovaly veřejnost o volném přístupu k informacím o životním prostředí z roku 1990, o strategických hlukových mapách a vypracovaných akčních plánech. Poté by měly vyslechnout návrhy veřejnosti k akčním plánům, aby se veřejnost mohla aktivně podílet na vypracování a ověřování plánů (srov. čl. 8 odst. 7 evropské směrnice).

### Realizace ve městech

Evropská směrnice o hluku ve venkovním prostředí je pro města přínosem, protože konečně udala celoevropský právní rámec pro hodnocení a boj s hlukem ve venkovním prostředí.

Srovnatelná národní regulace existovala v Německu od roku 1990 v podobě starého § 47a

spolkového zákona o ochraně před imisemi – až do implementace uvedené evropské směrnice do vnitrostátního práva –, který sledoval stejný cíl jako evropská směrnice. Na základě této regulace měly německé obce zákonnou povinnost sestavovat plány na snížení hluku. Závazek uskutečňovaly s vynaložením značného úsilí. Proto se zejména aglomerace již mohou opřít o rozsáhlé zkušenosti s vytvářením hlukových map a plánů na snížení hluku. Opatření na komunální úrovni jsou – jak již bylo zmíněno v úvodu – vhodná na zabránění hluku ve venkovním prostředí pouze omezeně. Tento hluk je způsoben zejména dopravou. Udržitelný boj s hlukem z dopravy si ale kromě zpřísnění platných mezních hodnot žádá řešení pro větší územní plochy, např. vypracování konceptů alternativních možností dopravy. Protože lze předpokládat, že výměna a transport zboží v Evropské unii spíše poroste, dávaly by smysl unijní koncepty na boj s hlukem ve venkovním prostředí – jak je uvedeno v čl. 1 odst. 2 evropské směrnice. Tyto koncepty musejí být doprovázeny rozsáhlou finanční podporou ze strany EU, německého státu a spolkových zemí. Jedině tak bude možné dlouhodobě snížit hluk ve venkovním prostředí i na komunální úrovni.

Německý svaz měst a obcí (NSMO) už směrem ke státu a spolkovým zemím dával v minulosti jasně najevo, že implementace evropské směrnice o hluku ve venkovním prostředí do vnitrostátního práva nebyla z komunálního pohledu provedena uspokojivě. Vypracování hlukových map podle § 47c a akčních plánů podle § 47d spolkového zákona na ochranu před imisemi je sice povinností měst, na druhou stranu ale zákonodárci nevybavili obce patřičnými financemi na plnění těchto úkolů a realizaci akčních plánů. Efektivní protihluková ochrana je však právě ve velkých městech bezpodmínečně nutná jak z pohledu rozvoje města, tak politiky životního prostředí a zdraví.

### Sestavování hlukových map

Převážná většina měst dokončila sestavování hlukových map do 30. června 2007 podle stanovené lhůty. Důvodem zpoždění je legislativní zdržení, protože evropská směrnice o hluku ve venkovním prostředí byla do německého práva implemento-

vána s ročním zpožděním. Města jsou navíc odkázána na zapojení nejrůznějších úřadů na zemské a státní úrovni, aby obdržela vstupní data (mj. údaje o imisích pro průmyslové zóny, výši a druh opatření na ochranu před hlukem u dálnic) pro sestavení hlukových map.

Hlukové mapy byly po dokončení předloženy spolkovým zemím, aby je předaly Evropské komisi.

### Hlavní zaměření při sestavování akčních plánů

Největším zdrojem hluku ve městech je stále ještě silniční a kolejová doprava. Akční plány se proto zaměří hlavně na ni a oblasti na území města, kde je obyvatelstvo zatíženo více zdroji hluku. V popředí se nacházejí následující body:

- větší zohledňování protihlukové ochrany při územním plánování a výstavbě silnic,
- změna povrchu silnic (tišší povrch, „tichý asfalt“),
- podpora protihlukových oken,
- stavba dalších protihlukových stěn,
- snížení intenzity dopravy (osobní a nákladní dopravy),
- snížení rychlosti (změnou výstavby silnic, předpis silničního provozu),
- ochrana určitých oblastí ve městě s nízkým hlukem,
- podpora ekologických spojení mezi MHD, cyklistickou a pěší dopravou,
- kontrola parkování.

Po ukončení mapování hlukového znečištění pak města obsáhle informovala své občany/ občanky o jeho výsledcích a vyzvala je směřovat návrhy na snížení hluku správě města. O těchto návrzích diskutovali, shrnuli a hodnotili je společně dopravci, řemeslné komory, průmyslové a obchodní komory a ekologické organizace. Návrhy na akční plány snižování hluku se následně prodiskutovaly

v komunálních grémiích a v některých obcích už byly schváleny. Celkově lze tedy říci, že ve městech do nich byla zapojena široká veřejnost.

Zkušenosti měst s plány na snižování hluku podle § 47a spolkového zákona na ochranu před imisemi ukázaly, že takový záměr se může podařit a setkat s přijetím veřejností pouze v dlouhodobém a integrovaném procesu. Rozsáhlé a udržitelné akční plány musejí obsahovat konkrétní, mezi sebou sladěná opatření, jež bude možné realizovat politicky i prakticky. Zde je potřeba najít politickou podporu a současně doložit jejich účinnost patřičnými detailními průzkumy a modelovými studiemi. Navíc je třeba opatření sladit mezi obcemi jako zřizovateli plánovacích úřadů, mezi původci hlukové zátěže, resp. úřady zajišťujícími stavbu dopravních cest a státními úřady, jejichž činnosti se opatření týkají. Sladění těchto opatření je zpravidla velmi obsáhlé. Lhůta pro vytvoření akčních plánů proto měla být výrazně prodloužena.

Návrh zákona schválený Spolkovým sněmem na implementaci evropské směrnice původně počítal s financováním mapování, resp. realizace opatření vzešlých z akčních plánů na snížení hluku podle zákona o financování městské dopravy. Dohodovací výbor však toto opatření ve své době škrtl. Proto je naléhavě nutné, aby stát spolu se spolkovými zeměmi zahájil program na protihlukovou modernizaci silnic v komunální správě. Bez finanční pomoci státu a spolkových zemí nebudou obce schopny akční plány účinně realizovat. Ve výsledku by to s sebou přineslo fatální důsledky, protože by sice bylo za vynaložení enormních správních, časových a finančních prostředků možné problémy s hlukem lépe spravovat, ale nikoliv vyřešit. Takový výsledek byl jen posílil znechucení občanů politikou.

Po diskuzích o druhém stimulačním balíčku<sup>11</sup> se v úvahách o schválení programu na hlukovou modernizaci ulic v komunální správě dále nepokračovalo. Zákon o realizaci investic do budoucnosti v obcích a spolkových zemích (Zukunftsinvestiti-

<sup>11</sup> Spolková vláda uskutečnila celkem dva stimulační balíčky. První z roku 2008 reagoval na důsledky finanční krize a měl zajistit zaměstnanost, druhý z roku 2009 měl tlumit důsledky začínající recese. Investoval mj. do vzdělání, infrastruktury a informačních technologií.

onsgesetz) ale předpokládal dotace na protihluková opatření v komunální infrastruktuře v letech 2009 a 2010 (§ 3 odst. 1 č. 2 zákona o investicích do budoucnosti). Druhý stimulační balíček tak dal městům možnost provést některá důležitá opatření v oblasti protihlukové ochrany. Je však nutné podotknout, že prostředky na infrastrukturu byly omezeny na dva roky.

Německý stát zřídil roku 2015 Fond na dotace do komunální infrastruktury. Z něj měly proudit další investice do finančně slabých obcí v letech 2015 až 2018 a pokrýt až 90 % nákladů. Celkový objem fondu činí 3,5 mld. eur. Fond obsahuje dotační oblast pro investice do infrastruktury. Sem patří také opatření na protihlukovou ochranu ve městech, takže města po uplynutí zákona o investicích do budoucnosti mohou získat další peníze na protihlukovou ochranu na komunálních silnicích.

#### 1.4.2 Hluk z letadel je zátěží pro zdraví obyvatel

Občané/ občanky pociťují hluk z letadel stále více jako rušivý faktor. Po silniční dopravě je letecká doprava nejvýznamnějším viníkem hlukové zátěže v Německu. V Německu považuje hluk z letadel za zátěž každý třetí občan. Hlavními zdroji hluku jsou motory, ale také podvozek a vzduch proudící kolem letadla. I přes pozitivní vývoj snah o snižování technického hluku, zejména v samotném letadle, je obyvatelstvo tímto hlukem obtěžováno stále více. Důvodem je nárůst leteckého provozu, chybějící, dříve existující pauzy v dopravě a přiblížení bytové zástavby k letištím.

- *Německo*

Konkurenceschopnost Německa jako hospodářské a tranzitní země s příznivými životními podmínkami může nadále růst bez zvyšování dopadů hluku z letadel. K tomu je však zapotřebí nových struktur ve spolupráci mezi letišti – zejména letišti s mezinárodním spojením –, více opatření v infrastruktuře jiných poskytovatelů dopravy (intermodalita, dopravní propojení, logistika) a realizovatelných konceptů efektivnější přepravy osob i nákladu a jiných konceptů na snížení hluku, zmiňovaných už v letištním

konceptu z roku 2009. Je třeba také vypracovat nástroje ekonomického řízení a pobídek.

- *Lepší spolupráce mezi státem, spolkovými zeměmi, obcemi a poskytovateli dopravy*  
K vyřešení konfliktů v územním a dopravním plánování je třeba vytvořit nové struktury a postupy a posílit stávající mechanismy (např. závazné zapojení komisí k hluku z letadel do vytýčování leteckých tras i v případě relevantních vojenských letišť). Letecké postupy a trasy je ku příkladu možné zhodnocovat a změnit i v rámci mediačního řízení, nezávislého na plánovacím postupu.
- *Stanovení leteckých tras*  
Hlukovou zátěž z civilního i vojenského provozu rozhodujícím způsobem ovlivňuje stanovení příletových a odletových tras. Na rozdíl od dálnic nebo kolejových tratí určují letecké trasy právní nařízení, a tím nejsou zapojeny dotyčné obce. Komise k leteckému hluku, zapojené do současného procesu, se povolávají pouze jako poradní orgány. Aby se do plánovacího procesu zapojili i dotyční aktéři a aby bylo možné obsáhle prozkoumat dopady stanovení tras, mělo by se o příletových a odletových trasách v okolí letišť jednat na rozdíl od dosavadní praxe spolu s komisemi k leteckému hluku a postiženými obcemi jako zástupci veřejného zájmu. Ještě lepší by však bylo, kdyby se součástí plánování stalo i stanovování letových postupů, přestože by v tomto případě bylo nutné zajistit dostatečnou flexibilitu při přizpůsobování letových postupů.
- *Ochrana obyvatel před hlukem z nočního leteckého provozu*  
V jednotlivých případech by se mělo jednat v mediačním řízení o regulaci nočního leteckého provozu. Nočním letům je třeba zabránit především nad hustě osídlenými oblastmi. Při stanovování letových postupů by měly úřady pro dohled nad leteckým provozem upřednostňovat zejména u nočních letů zájmy obyvatel před hospodářskými zájmy.
- *Monitoring leteckého hluku*  
Letiště mají mít povinnost zavést rozsáhlý a průkazný monitoring hluku, tzn. průběžně zjišťovat,

zaznamenávat a zprostředkovávat určité situace relevantní pro letecký hluk. Při tom je třeba zajistit, aby mělo přístup k datům i obyvatelstvo.

### 1.4.3 Protihluková ochrana a rozvoj sportu

Bydlení a sport představují důležité prvky urbanity a kvality života ve městech. Jsou to vzájemně se doplňující způsoby užívání města, které musejí být možné v prostorové blízkosti. Nařízení o ochraně před hlukem ze sportovišť (18. Sportanlagenlärmschutzverordnung), platné od roku 1991, se zaměřuje na vyrovnávání různých zájmů a v komunální praxi se v zásadě osvědčilo. Na jeho základě se v souladu s politickou podporou školního a klubového sportu upřednostňují sportoviště před jinými druhy užívání prostoru, např. volnočasového nebo podnikatelského využívání. V posledních letech nicméně přesto vznikaly konflikty z koexistence sportovních a rezidenčních potřeb, a to jak kolem sportovišť, tak kolem zařízení pro mládež mimo tyto areály.

#### Příčiny konfliktů

Konflikty způsobuje řada okolností. Kromě jiného se sem počítá zahuštění zástavby v městském prostoru spojené s přibližující se bytovou výstavbou, dále přidané náklady a požadavky na pasivní protihlukovou ochranu, ohrožení či ztráta výjimek z nových pravidel u starých sportovišť, když jsou tato sportoviště modernizována. To je pak spojeno s možným omezením jejich užívání, nebo dokonce uzavřením. Další konflikty vycházejí ze stále častějšího provozu sportovišť v odpoledních a večerních hodinách a o víkendech. To je podpořeno např. změnami v důsledku přechodu na celodenní vyučování a osmiletá gymnázia, ale i změnami ve světě práce, z nichž pak dále vycházejí změny v užívání volného času a sportování.

#### Možná řešení

Nutné je spravedlivé a dlouhodobé vyrovnání zájmů mezi sportovci na sportovištích (pokud možno v blízkosti obytných ploch) na jedné straně a stejně oprávněnou potřebou klidu v sousedství těchto zařízení na straně druhé. Takové vyrovná-

ní vylučuje jak neomezené užívání sportovišť, tak jejich vytlačení na okraj města. Koaliční smlouva pro 18. legislativní období Spolkového sněmu obsahuje cíl přiměřeně zohlednit zájmy sportu v konfliktních situacích a prověřit změnu náležitých právních ustanovení. Tímto tématem se zabýval i Německý svaz měst a obcí (NSMO) a dospěl k následujícím nutným změnám ochrany před imisemi:

- zajištění výjimek z nových pravidel u starých sportovišť pro případ změny/modernizace sportovních komplexů zřízených před rokem 1991 (např. při změně tenisového kurtu na hřiště s umělým trávníkem),
- změna času poledního klidu o nedělích a svátcích (zrušení odpoledního klidu mezi 13:00 a 15:00 podle § 2 odst. 5 nařízení o ochraně před hlukem ze sportovišť) s ohledem na změněné sportovní a volnočasové zvyklosti.

NSMO se dále vyslovil pro celoněmeckou regulaci na ochranu před imisemi u sportovišť. Přesun této regulace do gesce spolkových zemí skrývá nebezpečí, že se konflikty přesunou na bedra spolkových zemí a obcí, právo se roztříští a vzniknou další právně nejisté situace. Novela zákona na ochranu před imisemi u sportovišť vešla v platnost 9. 9. 2017.

Navíc je nutné, aby stát, spolkové země a obce společně prověřily právně zajištěná a uplatnitelná pravidla sportovišť pro mládež (např. městských fotbalových a streetballových hřišť) s ohledem na sociální funkce těchto zařízení. Prvním správným krokem bylo upřednostnění hluku z dětských zařízení z roku 2011, podle něž je dětský hluk na zařízeních péče o děti a hřištích sociálně přiměřený. NSMO požaduje prověřit rozšíření tohoto upřednostnění i na sportovní a volnočasové plochy. Tento požadavek vznáší i sportovní organizace jako Německý olympijský sportovní svaz (Deutscher Olympischer Sportbund), zemské sportovní svazy a zemská ministerstva sportu. NSMO doporučuje svým městům, aby zahrnula vyrovnání zájmů a řešení konfliktů dle možností do plánu zástavby, a tím je trvale zajistila. Dále je nutná úzká spolupráce příslušných komunál-

ních úřadů, zejména oddělení životního prostředí a sportu, s kluby a obyvateli. To se v minulosti osvědčilo při řešení, resp. otupování konfliktů. Navíc by sportovní kluby měly s ohledem na obyvatele omezit počet utkání o víkendech.

#### 1.4.4 Další právní základ protihlukové ochrany

Řada norem, které slouží omezení hluku, existuje v Německu i na vnitrostátní úrovni. Základním předpisem na omezení hluku v Německu je spolkový zákon na ochranu před imisemi, jenž stanovuje mnoho norem na snížení hluku – např. protihluková opatření u novostaveb nebo zásadní změny dopravních cest. Zákon doplňují nařízení, např. nařízení na ochranu před hlukem z dopravy (16. Verkehrslärmschutzverordnung) nebo nařízení o protihlukových opatřeních u dopravních cest (24. Verkehrswege-Schallschutzverordnung). Dalšími důležitými a zákonnými normami jsou Technický návod na ochranu před hlukem (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) nebo nařízení o ochraně před hlukem ze sportovišť.

Dalším příkladem těchto norem jsou nařízení na ochranu před hlukem ze strojů a zařízení (32. Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung), které vstoupilo v platnost 6. září 2002. Toto nařízení implementuje do německého práva evropskou směrnici (2000/14/ES) a platí pro 57 různých druhů zařízení a strojů.

Rostoucí problém představuje hluk z foukačů listí a podobných přístrojů. Obyvatelé stále častěji požadují obecný zákaz používání těchto přístrojů, jejichž hladina zvuku může odpovídat pneumatickému kladivu. Pro podobný zákaz však neexistuje právní základ. Nařízení na ochranu před hlukem ze strojů a zařízení obsahuje pouze omezení doby jejich používání. Stát by tedy měl alespoň předepsat mezní hodnoty pro foukače listí, zahradní vysavače, křovinořezy a podobné přístroje.

## O autorovi

**Axel Welge** je hlavním referentem Německého svazu měst a obcí v Kolíně nad Rýnem.  
Překlad: Zuzana Schwarzová

## Impressum

Friedrich-Ebert-Stiftung e.V., zastoupení v České republice  
Zborovská 716/27 | 150 00 Praha 5  
[www.fesprag.cz](http://www.fesprag.cz)

Za publikaci odpovídá:  
Thomas Oellermann  
Tel: +420 224 948 088

Objednávky:  
[fes@fesprag.cz](mailto:fes@fesprag.cz)

Komerční využití veškerých publikací vydaných Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) není povoleno bez písemného souhlasu FES.

Názory vyjádřené v této publikaci jsou názory autora a nemusejí nezbytně vyjadřovat stanovisko Friedrich-Ebert-Stiftung.

**ISBN: 978-80-87748-49-7 (online)**