Udržateľný rozvoj miest v Slovenskej republike

Návrh súboru indikátorov a ich využitie pri vyhodnotení udržateľného rozvoja miest

Autori:
RNDr. Peter Mederly, Ing. Zuzana Hudeková

Koordinátor:
Ing. Vladimír Hudek, CSc., vedúci projektu

Publikácia bola vypracovaná v rámci projektu "Udržateľný rozvoj miest a zmiernenie vplyvu klimatických zmien v mestskom prostredí" s finančnou podporou Európskej komisie v rámci programu LIFE III Environment a Ministerstva životného prostredia SR.

REGIONÁLNE ENVIRONMENTÁLNE CENTRUM
pre krajiny strednej a východnej Európy
REC Slovensko

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Life

Poďakovanie

Publikácia vznikla aj vďaka zástupcom šiestich modelových slovenských miest, ktorí zhromaždili a vyhodnotili veľké množstvo podkladových údajov použitých pri tvorbe publikácie, najmä: Ing. J. Plevákovej a Ing. D. Palkechovej (Dubnica nad Váhom), Ing. V. Richterovej a Ing. B. Bernátovej (Prievidza), Ing. M.Parrákovej (Levice), Ing. J. Baranovičovi a Ing. V. Vavrovi (Piešťany), Ing. M. Mitašíkovej (Zvolen) a Ing. B. Pastuchovi a Ing. V. Vančovej (Trnava). Za cenné pripomienky a rady pri realizácii dotazníkového prieskumu a jeho vyhodnotení ďakujeme Mgr. M. Tižíkovi.

Jazyková úprava:
Doc. PhDr. Jozef Bartoš, CSc.

ISBN 80-969436-1-8
EAN 9788096943616

Obsah

ÚVOD 4
1. UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ MIEST V EURÓPSKOM KONTEXTE 5
1.1 VÝVOJ EURÓPSKEJ POLITIKY V OBLASTI MESTSKÉHO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA 5
1.2. TEMATICKÁ STRATÉGIA MESTSKÉHO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA 6
1.3. ĎALŠIE AKTIVITY, PROJEKTY A INDIKÁTORY V OBLASTI UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA MIEST 8
2. INDIKÁTORY UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA MIEST V SR - METODIKA A PROCES HODNOTENIA 10
2.1. METODICKÁ A PROCESNÁ STRÁNKA 10
Ciele projektu 10
Priebeh projektu 11
2.2. METODICKÁ STRÁNKA PROJEKTU 13
3. INDIKÁTORY UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA MIEST V SR - HODNOTENIE VÝSLEDKOV 18
3.1 TÉMA 1 - DOPRAVA 18
3.2. TÉMA 2 - URBANIZMUS A VÝSTAVBA 28
3.3. TÉMA 3 - ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, KRAJINA A BIODIVERZITA 40
3.4. TÉMA 4 - ZAŤAŽENIE PROSTREDIA A EKOLOGICKÁ STOPA 54
3.5. TÉMA 5 - SOCIÁLNO-EKONOMICKÁ SITUÁCIA MESTA 64
3.6. TÉMA 6 - MANAŽMENT 80
4. ZÁVERY A ODPORÚČANIA NA ĎALŠIE POKRAČOVANIE PROJEKTU 89
5. ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK 100
6. ZOZNAM POUŽITEJ A ODPORÚČANEJ LITERATÚRY 102
7. PRÍLOHY 104
PRÍLOHA 1 - VYHODNOTENIE PRÍNOSOV VYPLÝVAJÚCICH Z PRIJATIA PLÁNOV ENVIRONMENTÁLNEHO MANAŽMENTU, SYSTÉMU ENVIRONMENTÁLNEHO . . . . . MANAŽMENTU A PLÁNU UDRŽATEĽNEJ DOPRAVY 104
PRÍLOHA 2 - ZOZNAM INDIKÁTOROV STATUS A TISSUE 113
PRÍLOHA 3 - ZOZNAM NAVRHOVANÝCH INDIKÁTOROV UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA MIEST V SR 116
Príloha 4 - Vzor dotazníka pre občanov mesta. 120

Úvod

Mesto predstavuje komplikovaný a komplexný systém, ktorý do veľkej miery závisí od vonkajších zdrojov. Do miest sa dovážajú vstupy (napr. suroviny, energia a potraviny), ktoré sa potom premenia na výstupy do prostredia (napr. emisie do ovzdušia a vody, odpad). Keď sa teda zamýšľame nad udržateľnosťou mestských systémov, je potrebné poukázať na vzájomnú závislosť a prepojenie medzi mestom, mestským prostredím a životným prostredím okolitej krajiny, a zároveň vnímať rozvoj mesta vo vzťahu ku globálnym problémom a výzvam ľudstva.

Súvislosť medzi kvalitou životného prostredia a zdravím obyvateľov miest viedla už v minulosti k prvým znepokojeniam a úvahám o negatívnych trendoch v tejto oblasti. Aj vzhľadom na to, že väčšina Európanov býva v mestách, je potrebné venovať kvalite mestského životného prostredia zvýšenú pozornosť. Podľa posledných odhadov vedcov sa otepľovanie a s ním súvisiace klimatické zmeny postupujú rýchlejšie, ako sa vo všeobecnosti očakávalo. V tejto súvislosti má nenahraditeľnú funkciu vegetácia (mestská zeleň), ktorej ochrana a tvorba sa paradoxne v poslednom období dostáva pri plánovaní územia na okraj záujmu a trpí preferovaním krátkodobých záujmov ekonomického rozvoja (napr. budovanie priemyselných parkov).

V mestách sa okrem problémov životného prostredia koncentrujú aj sociálno-ekonomické problémy, vyjadrené napr. nedostatkom pracovných príležitostí, nezamestnanosťou a sprievodnou chudobou časti obyvateľov, nedostatočnou resp. nevhodnou ponukou a štruktúrou sociálnych služieb (bývanie, kultúra, školstvo...), problematickou sociálnou skladbou obyvateľov a výskytom sociálno-patologických javov. Aj tieto problémy treba riešiť - najlepšie v súčinnosti s už uvedenými problémami životného prostredia.

Predkladaná publikácia je jedným z výstupov projektu LIFE "Udržateľný rozvoj miest a zmiernenie negatívnych vplyvov klimatických zmien na kvalitu života a stav životného prostredia v mestách", konkrétne jeho čiastkovej úlohy "Analýza a hodnotenie pokroku v udržateľnom rozvoji slovenských miest". Hlavným cieľom publikácie je priblížiť výsledky tejto úlohy, ktoré by mali okrem metodického prínosu prispieť aj k vyvtáraniu siete miest smerujúcich k trvalo udržateľnému rozvoju ako aj k šíreniu informácií o problematike udržateľného rozvoja miest na Slovensku prostredníctvom vyhodnocovania vybratých rozvojových indikátorov (ukazovateľov) zo všetkých spomenutých oblastí (environmentálnej, sociálnej, ekonomickej), ako aj z oblasti inštitucionálnej (fungovanie mestských samospráv).

1. Udržateľný rozvoj miest v európskom kontexte

1.1 Vývoj európskej politiky v oblasti mestského životného prostredia

Pomer mestského obyvateľstva vo svete neustále rastie. V celosvetovom meradle sa počet obyvateľov miest od roku 1950 do roku 1990 strojnásobil (z 733 miliónov na 2,26 miliardy[1]). Situácia sa síce líši nielen medzi jednotlivými svetadielmi, ale aj medzi rozvojovými a rozvinutými krajinami, kde je tempo urbanizácie podstatne vyššie. Napriek tomu sa uvádza, že Európania žijú hlavne v mestskom prostredí (80% v 15 krajinách EÚ[2], na Slovensku 56,5[3] %), pričom sa mestské prostredie chápe v širšom zmysle (mestské aglomerácie, zahŕňajúce všetky typy mestského prostredia). Ochrana životného prostredia patrí ku kľúčovým prioritám nielen vo vzťahu k zabezpečeniu kvality života mestského obyvateľstva, ale aj k dosiahnutiu udržateľného rozvoja mesta. Určite aj z týchto dôvodov vzniklo v Európe za posledné obdobie viacero dokumentov a iniciatív v oblasti trvalo udržateľného rozvoja miest (TUR). Ich stručný prehľad sa nachádza v rámčeku 1.

Rámček 1: Prehľad dokumentov a iniciatív v oblasti mestského životného prostredia a udržateľného rozvoja miest v Európe

- V roku 1990 bola vypracovaná štúdia "Zelený dokument o mestskom životnom prostredí "Green Paper on the Urban Environment", ktorá prezentovala prehľad základných problémov a výziev v mestskom životného prostredia.
- V nasledujúcom roku (1991) vzniká Expertná skupina EÚ pre mestské životné prostredie.
- V roku 1993 bol vyhlásený projekt "Trvalo udržateľné mestá" s cieľom presadzovania a implementácie 5. Environmentálneho akčného programu EÚ.

[1] *zdroj OSN, 1991*
[2] *Communication de la Commission au Conseil, au parlement europeén, au comité économique et social européen et au comité des regions "Vers une stratégie thématique pour l´environnment urbain", COM (2004)60 final*
[3] *Národný rozvojový program, 2003*

- Účastníci 1. Celoeurópskej konferencie o TUR v obciach a mestách, ktorá sa konala dňa 27.mája 1994 v dánskom meste Aarlborg, prijali Aalborgskú chartu. V dokumente sa uvádza že "mesto je na jednej strane najväčšou jednotkou schopnou riešiť sociálnu, ekonomickú a politickú nerovnováhu v oblasti mestskej architektúry, prírodných zdrojov a životného prostredia, ktorá poškodzuje náš moderný svet, na druhej strane je najmenšou jednotkou, v rámci ktorej sa dajú problémy rozumne riešiť integrovaným, holistickým a trvalo udržateľným spôsobom".
- V roku 1996 Expertná skupina EÚ pre mestské životné prostredie publikovala správu "Európske udržateľné mestá".
- Zhodnotenie pokroku európskych miest smerom k TUR prebehlo počas druhej Európskej konferencie v Lisabone (8.október 1996), kde sa prijal Lisabonský akčný plán. Tento stanovil používanie indikátorov trvalej udržateľnosti na opísanie aktuálneho stavu a hodnotenia vývoja.
- Európska komisia v r. 1998 v rámci dokumentu "Správa o udržateľnom mestskom rozvoji v Európskej únii: Akčný rámec COM 1998 605" naznačila dôležitosť správneho vyhodnocovania existujúcich ale aj plánovaných aktivít rozvoja mesta, ako aj dôležitosť skúmania možností ako monitorovať pokrok pri zavádzaní Miestnej Agendy.
- V poradí tretia konferencia európskych miest a predstaviteľov samospráv sa konala v nemeckom Hannoveri v roku 2000. Na uvedenej konferencii otvorila Margot Walstrom, komisárka EU pre životné prostredie, projekt "Towards a Local Sustainability Profile - European Common Indicators" (ďalej ECI), ktorý predstavuje vyhodnocovanie miest pomocou tzv. Spoločných európskych indikátorov[4].
- V júni 2001 v Goteborgu bola vypracovaná Radou Európy "Stratégia udržateľného rozvoja EU" (vo februári 2005 bol zhodnotený pokrok v tejto oblasti od roku 2001)[5]
- V dňoch 9. -11.júna 2004 sa konala 4. Celoeurópska konferencia o udržateľných mestách a obciach, opäť v dánskom meste Aalborg. Na konferencii sa zúčastnilo vyše 1000 účastníkov, zástupcov 110 samospráv, ktorí na záver prijali tzv. "Záväzky z Aalborgu"[6]

[4] *bližšie pozri kapitolu 2*
[5] *http://www.europa.eu.int/eur-lex/en/com/cnc/2001/com2001_0264en01.pdf*
[6] *www.aalborgplus10.org*

Vo februári 2004 Európska komisia vydala dokument "Smerom k tematickej stratégii mestského životného prostredia (COM 2004 60)[7], ktorý nadväzuje na všetky predchádzajúce aktivity v tejto oblasti. Tematická Stratégia mestského životného prostredia (Thematic Strategy on the Urban Environment) je súčasťou 6. Environmentálneho akčného programu (6. EAP, známy aj pod názvom "Životné prostredie 2010: Naša budúcnosť, naša voľba)[8]. S cieľom zabezpečiť rýchlu a efektívnu implementáciu 6.EAP sa spracováva 7 tematických stratégií, ktoré pokrývajú každý z vytýčených prioritných cieľov 6.EAP (tematické stratégie popisujú praktické kroky vo forme návrhov ako docieliť požadované kvalitatívne a kvantitatívne výsledky a časový harmonogram, kedy sa má dosiahnutý pokrok v členských štátoch stanoviť a vyhodnotiť).

1.2. Tematická stratégia mestského životného prostredia

Mestá poskytujú obyvateľom široké spektrum funkcií a služieb (bývanie, zamestnanosť, prístup k službám, kultúrne a sociálne aktivity a i.). Z týchto dôvodov sa v meste nachádzajú rôznorodé oblasti s mnohými statickými prvkami ako infraštruktúra, zastavané plochy, zelené plochy, ale aj dynamické prvky ako doprava, energetika, ovzdušie, odpad, voda a i. Všetky z uvedených funkcií a prvkov majú vplyv na životné prostredie sami o sebe, ale zároveň aj prispievajú k celkovému stavu kvality životného prostredia v meste. V bežnej praxi sa stretávame s tým, že rozličné rozvojové dokumenty a záväzné predpisy sa dotýkajú len niektorej z hore uvedených oblastí bez vzájomného prepojenia a sú nezávisle riadené jednotlivými oddeleniami (útvarmi) samosprávy. Z tohto dôvodu sa ukazuje ako nevyhnutné vypracovanie jasnej vízie a strategického plánu rozvoja mesta s cieľom dosiahnuť udržateľný rozvoj. Globálny cieľ Tematickej Sňstratégie mestského životného prostredia je:

Zlepšiť životné prostredie v meste a zabezpečiť obyvateľom miest kvalitu života pri súčasnom rešpektovaní princípov udržateľného rozvoja a s ohľadom na ekonomické a sociálne oblasti rozvoja.

Európska komisia navrhuje, aby sa presadila požiadavka, ktorá by zaväzovala všetky hlavné mestá a mestá nad 100.000 obyvateľov prijať Plán manažmentu životného prostredia mesta, Systém environmentálneho manažmentu a Plán udržateľnej dopravy (ich definície sú uvedené v rámčeku 2). Podľa dostupných štatistík by išlo o 462 európskych miest.[9]

[7] *zverejnený na stránke www.europa.eu.int/comm/environment/urban/thematic_strategy.htm*
[8] *Rozhodnutie č.1600/2002/CE*
AEA Technology 54 Collation of data on cities in the EU25 with Environmental Management Plans,
[9] *Environmental Management Systems, and Sustainable Urban Transport Plans ED02015, Správa pre EK - Directorate General Environment 2005*

Rámček 2 - Definície plánov Tematickej Stratégie mestského životného prostredia

Plán manažmentu životného prostredia:

- pokrýva celé mesto;
- prepája rozličné oblasti (ako napr. spotreba energie, emisie skleníkových plynov, spotreba vody a odpadové hospodárstvo, odpady, hluk, kvalita ovzdušia, ochrana prírody a biodiverzity, doprava, urbanizmus, kvalita života obyvateľov mesta a pod.);
- poskytuje informácie o súčasnej situácie životného prostredia, stanovuje ciele na zlepšenie tohto stavu a aktivity, ktoré sú potrebné na dosiahnutie týchto cieľov.

Environmentálny manažérsky systém:

- predstavuje jasné postupy riadenia environmentálnych cieľov a zámerov;
- je systémom zahŕňajúcim stanovovanie cieľov, konzultácie, revidovanie, audit a vypracúvanie a predkladanie správ;
- definuje organizačnú štruktúru, zodpovednosti, postupy, procesy a praktické kroky potrebné na dosiahnutie environmentálnych cieľov a zámerov;
- prináša verejnosti pravidelné správy;
- možno využiť na implementovanie plánu environmentálneho manažmentu;
- možno tiež využiť na zlepšenie vlastnej environmentálnej výkonnosti mestského úradu.

Príklady systémov environmentálneho manažmentu zahŕňajú formálne, akreditované schémy, ako sú ISO 14000 a EMAS, ako aj neformálne schémy špecificky vyvinuté pre účely mesta alebo obce.

Plán trvalo udržateľnej mestskej dopravy:

- zahŕňa celé mesto alebo obec;
- zahŕňa všetky typy dopravy;
- zaoberá sa environmentálnymi, sociálnymi a ekonomickými aspektmi dopravy;
- snaží sa presadzovať verejnú dopravu, cyklistiku a pešiu dopravu;
- snaží sa slúžiť všetkým občanom mesta alebo obce.

(POZNÁMKA: Plán trvalo udržateľnej mestskej dopravy NIE JE len plánom dopravy, ktorý sa zameriava na zlepšenie dopravných tokov v meste alebo obci, respektíve okolo mesta alebo obce. Plán trvalo udržateľnej mestskej dopravy bude zahŕňať opatrenia na zabezpečenie, aby sociálny a ekonomický rozvoj mesta alebo obce bol v rovnováhe s opatreniami na riadenie environmentálnych vplyvov dopravy.)

V rámci prípravných prác na Tematickej tratégii mestského životného prostredia bol zrealizovaný prieskum9 a potom bola vypracovaná správa o pripravenosti miest, ako aj hodnotenie prínosov vyplývajúcich z prípravy a prijatia plánov environmentálneho manažmentu, environmentálneho manažérskeho systému a Plánu udržateľnej dopravy (výsledky napr. hodnotenia EMP sa nachádzajú v prílohe 1). Prijatie Tematickej stratégie mestského životného prostredia sa očakáva do konca roku 2005.

Aj keď sa Tematická stratégia mestského životného prostredia sústreďuje, tak ako to naznačuje jej názov, najmä na oblasť životného prostredia, zahŕňa a rieši aj ďalšie oblasti ako je napr. sociálny a ekonomický aspekt rozvoja miest.

1.3. Ďalšie aktivity, projekty a indikátory v oblasti udržateľného rozvoja miest

Význam a opodstatnenie stratégie udržateľného rozvoja miest, vytvorenej za spoluúčasti všetkých zainteresovaných skupín obyvateľstva, známu aj pod názvom Miestna Agenda 21 podčiarkol aj druhý Summit trvalo udržateľného rozvoja v roku 2002 v juhoafrickom Johannesburgu. Miestna Agenda (MA) sa podľa posledných prehľadov uplatňuje ako riadiaci nástroj vo viac ako 5000 európskych mestách. Výskumný projekt **LASALA**[10], do ktorého bolo zahrnutých viac ako 250 samospráv (zo Slovenska Dunajská Lužná), poukázal na pozitívne príklady v tejto oblasti, uplatňovanie environmentálnej legislatívy nevynímajúc. Na vyhodnotenie pokroku samosprávy pri implementácii MA bol vypracovaný v úzkej spolupráci viacerých inštitúcií nový nástroj pod názvom **Local evaluation21**[11]. Ide o systém dotazníkov, ktorý po vyplnení bude bezplatne vyhodnotený a hodnotiaca správa o výsledkoch bude zaslaná samospráve (systém dotazníkov dostupný aj v slovenskom jazyku).

Európska únia vyvinula zrozumiteľný systém manažmentu životného prostredia EMAS (Environmental Management and Audit Scheme[12]). V rámci výskumného programu "**Mestá zajtrajška a kultúrne dedičstvo**[13]" sa zrealizoval celý rad projektov zameraných na podporu Miestnej Agendy ako aj ďalších oblastí udržateľného rozvoja miest.

Viacero miest už v minulosti využívalo rozličné sady indikátorov, pomocou ktorých meralo, resp. monitorovalo stav mestského prostredia, vplyv mestských aktivít na životné prostredie, prípadne pokrok dosiahnutý implementáciou Miestnej Agendy 21. Tvorbe a výberu indikátorov TUR v mestách sa v minulosti venovalo, ale aj v súčasnosti venuje viacero inštitúcií, napr.:

[10] www.iclei.org/europe/LASALA
[11] www.localEvaluation21.org
[12] http://europa.eu.int/comm/environment/emas/index_en.htm, http://themes.eea.eu.int/indicators/
[13] www.cordis.lu/eesd/ka4/home.html

- Európska agentúra životného prostredia (EEA) a DG Regio/Eurostat zbierajú a vyhodnocujú údaje vo vybratých oblastiach mestského životného prostredia (EEA Environmentálne indikátory, Urban Audit[14])
- Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) v rámci iniciatívy "Zdravé mestá" vypracovala indikátory, na základe ktorých sa vyhodnocuje kvalita života v mestách so zameraním na zdravie jeho obyvateľov
- Koncepčne a metodicky sa výberu indikátorov TUR miest venovalo viacero projektov, financovaných v rámci 5. rámcového výskumného programu EU (PASTILLE, PROPOLIS, ECOPADEV).

V rokoch 1999-2003 bola na úrovni európskych miest realizovaná široká iniciatíva smerujúca k vyhodnocovaniu indikátorov udržateľného rozvoja miest - tzv. "Spoločné európske indikátory - European Common Indicators Project"[15] (ďalej ECIP). V rámci tohto projektu bol po dvojročnej práci navrhnutý výsledný súbor 10 indikátorov (5 povinných a 5 dobrovoľných), pre ktoré boli vypracované tzv. metodické hárky. Zoznam tzv. Spoločných európskych indikátorov (ďalej v texte ako ECI) je uvedený v rámčeku 3.

Na Slovensku sa v r. 2003 pilotne do tejto európskej iniciatívy zapojili 3 slovenské mestá[16] (Púchov, Rimavská Sobota, Šaľa).

V priamom súvise s prípravou Tematickej stratégie mestského životného prostredia v rámci výskumného 6. rámcového programu bol realizovaný projekt "Trendy a indikátory monitorovania Tematickej stratégie mestského životného prostredia (skrátene TISSUE, rok 2004[17])". Zoznam vybraných indikátorov na hodnotenie kvality životného prostredia sa nachádza v prílohe 1.

Projekt "Nástroje udržateľnosti a ciele pre Tematickú stratégiu mestského životného prostredia" ("*Sustainability Tools and Targets for the Urban Thematic Strategy*" skrátene **STATUS**, rok 2005) si kladie za cieľ nielen vytvorenie sady indikátorov na hodnotenie miest, ale aj na stanovenie indikatívnych **cieľov** (zoznam tohto súboru je uvedený v prílohe 2). Jedným z praktických výstupov tohto projektu bude (po jeho ukončení v r. 2006) on line web nástroj s cieľom napomáhať mestám pri stanovení a vyhodnocovaní cieľov a s tým súvisiacich indikátorov.

---

[14] *http://www.urbanaudit.org/*

[15] *Towards a Local Sustainability Profile - European Common Indicators (Ambiente Italia Research Institute, European Commission, 2002-03)*

[16] *Spoločné európske indikátory udržateľného rozvoja miest - pilotný projekt v SR (REC Slovensko, STUŽ Nitra, 2003)*

[17] *Trends and Indicators for Monitoring the EU Thematic Strategy on Sustainable Development of Urban Environment (CEMR - Council of European Municipalities and Regions. 2004-05).*

V rámci projektu **"Udržateľný rozvoj miest a zmiernenie negatívnych vplyvov klimatických zmien na kvalitu života a stav životného prostredia v mestách (v ďalšom texte ako UrbEco)"** podporeného v rámci programu Európskej komisie LIFE III Environment bolo jednou z úloh vytvorenie nového súboru indikátorov udržateľného rozvoja miest aj so zameraním na problematiku ekologickej stopy ako agregovaného indikátoru rozvoja miest a ich vyhodnotenie vo vybratých mestách Slovenskej republiky. V nasledujúcich kapitolách publikácie sú uvedené východiská, ciele, metodický postup a výsledky dosiahnuté v rámci tohto projektu.

Rámček 3 - Zoznam indikátorov ECI

1. **Spokojnosť občanov s miestnou komunitou**
   Hlavný ukazovateľ: Priemerná spokojnosť s miestnou komunitou
2. **Miestny príspevok ku globálnym klimatickým zmenám**
   Hlavný ukazovateľ: Emisie CO_2 na obyvateľa
3. **Miestna mobilita a doprava cestujúcich**
   Hlavný ukazovateľ: Podiel ciest uskutočnený osobnou automobilovou dopravou
4. **Dostupnosť miestnej verejnej zelene a miestnych služieb**
   Hlavný ukazovateľ: Podiel obyvateľov žijúcich v dosahu 300 m od verejných priestranstiev zelene > 5000 m^2
5. **Kvalita miestneho ovzdušia**
   Hlavný ukazovateľ: Počet prekročení imisného limitu tuhých častíc PM10
6. **Doprava detí do školy**
   Hlavný ukazovateľ: Podiel detí cestujúcich do školy autom
7. **Trvalo udržateľný manažment samosprávy a miestnych podnikateľov**
   Hlavný ukazovateľ: Podiel environmentálne certifikovaných podnikov
8. **Znečistenie životného prostredia hlukom**
   Hlavný ukazovateľ: Podiel obyvateľov postihnutých nadmerným hlukom (L > 55 dB v noci)
9. **Trvalo udržateľné využívanie krajiny**
   Hlavný ukazovateľ: Podiel plochy chránených území
10. **Produkty podporujúce trvalú udržateľnosť**
    Hlavný ukazovateľ: Podiel obyvateľov kupujúcich produkty podporujúce udržateľnosť

2. Indikátory udržateľného rozvoja miest v SR - metodika a proces hodnotenia

Slovensko má v porovnaní s krajinami Európskej únie osobitú sídelnú štruktúru s pomerne vysokým podielom vidieckeho obyvateľstva a s prevahou malých miest. Stredne veľké mestá (v európskom kontexte nad 100 000 obyvateľov) sú len Bratislava a Košice (blíži sa k nim Prešov), veľkým mestom (nad 350 000 obyvateľov) je v SR len Bratislava.

Súčasný stav sídelnej štruktúry je čiastočne ovplyvnený územno-správnym usporiadaním Slovenska z roku 1996. Okrem toho, v súlade s demografickými trendmi sa na Slovensku ukazuje, že vo väčšine miest dochádza k spomaleniu kvantitatívne orientovanej urbanizácie, čím by mohol nastať priestor pre kvalitatívne orientovaný rozvoj sídiel.

Rámček 4 - Sídelná štruktúra Slovenska

V celkovej populácii SR síce prevažuje mestské obyvateľstvo (56,5%), významný je však aj podiel obyvateľstva vo vidieckych sídlach (43,5%). Ťažisko mestského osídlenia tvoria stredné a malé mestá s počtom obyvateľov do 50 000. Z hľadiska počtu obyvateľov SR sú však významnejšie väčšie stredné a veľké mestá (nad 50 tisíc obyv.), kde žije približne 25% obyvateľov SR. Obce s počtom obyvateľov do 2 000 tvoria 87 % z celkového počtu obcí a býva v nich asi tretina obyvateľov SR.

Medzi štruktúrou sídelného usporiadania jednotlivých regiónov existujú značné rozdiely. Z hľadiska rozvoja je cieľom zachovanie existujúcej polycentrickej sústavy centier a sídiel. Osemdesiate roky boli charakteristické miernym nárastom mestského obyvateľstva. Postupne v 90. rokoch tento trend sa výrazne spomalil a v súčasnosti je možné pozorovať relatívne stabilný až mierne klesajúci počet obyvateľov mestských sídiel.

(Zdroj:Zelený balíček, REC 2005)

Hodnotenie indikátorov udržateľného rozvoja miest v SR bolo súčasťou vyššie uvedeného projektu UrbEco. Išlo o úlohu 1 (Task 1) projektu pod názvom "Analýza a hodnotenie pokroku v udržateľnom rozvoji slovenských miest". Táto úloha mala byť splnená najmä prostredníctvom tvorby a aplikácie súboru indikátorov udržateľného rozvoja v modelových vybratých slovenských mestách.

Ciele, priebeh projektu a metodika riešenia sú obsahom tejto kapitoly publikácie.

2.1. Ciele a priebeh realizácie projektu

Ciele projektu

Hlavným cieľom úlohy 1 bolo vytvorenie a potom implementácia indikátorov udržateľného rozvoja miest v SR s využitím doterajších skúseností, existujúcich súborov indikátorov s osobitným dôrazom na environmentálne indikátory (ovzdušie, hluk, doprava, krajina, mestská zeleň...).

Očakávanými výsledkami projektu boli najmä.:

- analýza, prehodnotenie a úprava európskych indikátorov udržateľného rozvoja miest na slovenské podmienky,
- hodnotenie indikátorov udržateľného rozvoja vo vybratých modelových slovenských mestách,
- porovnanie vývoja v oblasti udržateľného rozvoja slovenských miest a miest v EÚ,
- vyhodnotenie výsledkov a námety na ďalšie hodnotenie vývoja slovenských miest v kontexte udržateľného rozvoja,
- vytvorenie siete udržateľných miest v SR,
- organizácia národnej konferencie o priebehu a výsledkoch projektu,
- príprava správ o výsledkoch hodnotenia miest pre miestne samosprávy a občanov modelových miest
- zvýšenie verejného povedomia o udržateľnom rozvoji a environmentálnych otázkach v mestách.

Očakávanými výstupmi projektu boli:

- správy o priebehu a výsledkoch projektu v každom zo zúčastnených miest,
- národná konferencia o priebehu a výsledkoch projektu,
- sumárna publikácia o priebehu a výsledkoch projektu - zostavenie sady indikátorov udržateľného rozvoja miest v SR a ich implementácii v modelových mestách.

Priebeh realizácie projektu

Realizácia projektu bola celkovo plánovaná na 12 mesiacov a mala viacero etáp:

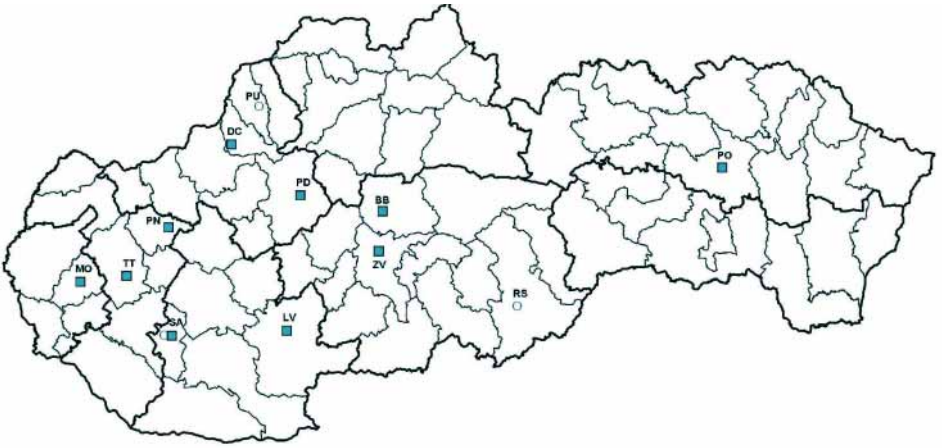
- úvodná fáza (november 2004 - marec 2005) - vytvorenie modelovej sady indikátorov, oslovenie a výber modelových miest, úvodný seminár pre účastníkov projektu
- realizačná fáza (apríl 2005 - august 2005) - praktická realizácia dotazníkového prieskumu v zúčastnených mestách, zisťovanie ďalších údajov z relevantných inštitúcií (apríl - jún), spracovanie výsledkov, doplnenie dotazníkového prieskumu, dodatočné zisťovanie údajov z inštitúcií (júl - august)

- záverečná fáza (september 2005 - november 2005) - spracovanie výsledkov zo strany miest (čiastkové správy za každé mesto) a ich zaslanie realizátorovi projektu, prezentácia výsledkov prostredníctvom celoslovenského seminára (17. október 2005), šírenie a medializácia výsledkov, zostavenie záverečnej publikácie zhŕňajúcej výsledky v modelových mestách.

Po vytvorení modelového súboru indikátorov (hlavné indikátory sú uvedené v rámčeku 5 na strane 13, zoznam a charakteristika ukazovateľov v prílohe 3) boli v rámci úvodných aktivít projektu oslovené vybraté mestá s výzvou na zapojenie sa do projektu. Prednostne boli oslovené tie mestá, ktoré v predchádzajúcich rokoch prejavili o problematiku udržateľného rozvoja záujem (Prešov, Trenčín, Zvolen, Komárno, Levice, Piešťany, Bánovce n.Bebravou, Senica, Vranov n. Topľou) a ďalej mestá, ktoré sa už v minulosti zapojili do projektov a výziev v tejto oblasti (napr. signatári Aalborgskej výzvy: Poprad a Košice). Zároveň bol projekt predstavený aj prostredníctvom médií.

Modelové mestá, ktoré sa zúčastnili resp. zúčastňujú projektu LIFE (ako aj mestá, v ktorých sa aplikovalo hodnotenie ECI indikátorov v r. 2003), sú znázornené na obrázku 1. Na hlavnej fáze projektu sa v r. 2005 zúčastnilo 7 miest (Banská Bystrica, Dubnica nad Váhom, Levice, Piešťany, Prievidza, Trnava, Zvolen), v ďalšej fáze sa do projektu pripojili 3 mestá (Modra, Prešov a opätovne Šaľa) a ďalšie mestá (napr. Zlaté Moravce, Bratislava - Vajnory) prejavili záujem zúčastniť sa na projekte v ďalšom období.

Obrázok 1 - Modelové mestá hodnotenia indikátorov udržateľného rozvoja miest v SR



○ mestá - účastníci hodnotenia indikátorov ECI (r. 2003) : PU - Púchov, RS - Rimavská Sobota, SA - Šaľa

■ mestá - účastníci hodnotenia indikátorov UR miest (r. 2005): BB - Banská Bystrica, DC - Dubnica, LV - Levice, MO - Modra, PN - Piešťany, PD - Prievidza, PO - Presov, SA - Šaľa, TT - Trnava, ZV - Zvolen

V zúčastnených mestách boli za priebeh a výsledky projektu zodpovední priamo pracovníci mestského úradu (najčastejšie referátu mestského rozvoja, resp. životného prostredia) - v Banskej Bystrici, Dubnici, Leviciach, Prievidzi, Trnave a vo Zvolene. V meste Piešťany sa realizovali tieto práce v úzkej spolupráci s mimovládnou organizáciou Propolis. V Modre realizuje projekt Nezisková organizácia rozvoja vidieckej turistiky, ktoré úzko spolupracuje s mestským úradom.

Úlohou realizátora projektu (REC Slovensko) a hlavného konzultanta (Regioplán Nitra) bolo po zostavení súboru indikátorov udržateľného rozvoja miest a výbere modelových miest najmä koordinovať práce v mestách a metodicky ich usmerňovať. Počas hlavnej fázy riešenia projektu bolo zorganizovaných celkovo 5 pracovných stretnutí (workshopov), na ktorých sa okrem metodických pokynov k zberu a vyhodnocovaní údajov spoločne riešili problematické oblasti a vymieňali skúsenosti. Okrem toho prebiehali aj osobné konzultácie riešiteľov s realizátorom projektu.

Po ukončení zberu a vyhodnotenia údajov zo strany miest a doručení výsledkov realizátorovi projektu prebehlo súhrnné zhodnotenie výsledkov dosiahnutých v 6 zúčastnených mestách v prvej fáze projektu (okrem Banskej Bystrice), potom porovnanie relevantných údajov s vyhodnotením ECI indikátorov v troch modelových slovenských mestách a vo vybratých európskych mestách[18]. Súčasťou záverečnej fázy projektu bolo usporiadanie celoslovenskej konferencie v Bratislave dňa 17.10.2005 a zostavenie tejto publikácie.

Výstupy projektu sú v súčasnosti bezplatne dostupné záujemcom prostredníctvom web stránky **www.udrzatelnemesta.sk.**

2.2. Metodická stránka projektu

Projekt návrhu a hodnotenia indikátorov udržateľného rozvoja miest v Slovenskej republike nadväzuje na doterajšie práce realizátora (REC Slovensko) v tejto oblasti, v ktorých bola riešená problematika udržateľného rozvoja na národnej úrovni[19], regionálnej úrovni[20] a aj na miestnej úrovni a úrovni mikroregiónov[21]. Metodicky projekt nadväzuje najmä na hodnotenie spoločných európskych indikátorov udržateľného rozvoja miest v troch modelových mestách (Púchov, Rimavská Sobota, Šaľa)[22]. V týchto projektoch a publikáciách sú uvedené základy teórie udržateľného rozvoja aplikované na slovenské podmienky, ktoré je možné považovať aj za metodologický základ tejto publikácie.

[18] Sumarizácia výsledkov hodnotenia ECI indikátorov je obsahom publikácie Hudeková, Mederly 2003.
[19] najmä Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja v SR, riešená v r. 1999-2000 a následná popularizačná publikácia Mederly (ed.) a kol., 2001
[19] Regionálna Agenda 21 v Strednom Pohroní, riešená v r. 2000-2001
[21] projekt Regióny 21 v r. 2002-03 - výsledky sú sumarizované v publikáciách Mederly (ed.) a kol., 2002, 2003
[22] výsledky projektu publikované v publikácii Hudeková, Mederly 2003

Pri tvorbe nového súboru indikátorov hodnotenia udržateľného rozvoja miest sa vzal do úvahy nielen špecifický stav sídelnej štruktúry na Slovensku, ale zároveň sa vychádzalo už z existujúcich súborov indikátorov na európskej úrovni (uvedených v kapitole 1 a prílohách 1,2) ako sú napr. ECI, TISSUE, STATUS, ale aj z vyššie uvedených predchádzajúcich prác a skúseností realizátora. Súbor indikátorov zároveň pokrýva aj hlavné oblasti Tematickej stratégie mestského životného prostredia Európskej únie.

K indikátorom priamo súvisiacim s kvalitou životného prostredia boli pridané aj viaceré indikátory zo sociálnej a ekonomickej oblasti, ktoré tvoria nedeliteľnú súčasť problematiky udržateľného rozvoja miest.

Výsledná navrhovaná sada indikátorov udržateľného rozvoja miest SR je usporiadaná do 6 hlavných tém, pričom každá téma sa skladá z 2 čiastkových tém (hlavných indikátorov), ktoré sú ďalej vyjadrené v konkrétnych merateľných čiastkových ukazovateľoch (ich súhrn sa nachádza v prílohe č.3).

Rámček 5: Návrh indikátorov udržateľného rozvoja miest

Téma 1 - Doprava
Hlavné indikátory - Dopravná situácia, Mobilita obyvateľov
Téma 2 - Urbanizmus a výstavba
Hlavné indikátory: Udržateľný urbanizmus, Udržateľná výstavba
Téma 3 - Životné prostredie, krajina a biodiverzita
Hlavné indikátory: Kvalita životného prostredia, Udržateľné využívanie krajiny a biodiverzita
Téma 4 - Zaťaženie prostredia a ekologická stopa
Hlavné indikátory: Príspevok mesta ku globálnej klimatickej zmene, Ekologická stopa
Téma 5 - Sociálno-ekonomická situácia mesta
Hlavné indikátory: Sociálna situácia, Ekonomická situácia a atraktivita mesta
Téma 6 - Manažment
Hlavné indikátory: Environmentálny a sociálny manažment samosprávy a podnikov, Participácia občanov na verejnom živote.

Zber dát potrebných na vyhodnotenie indikátorov v modelových mestách sa realizoval troma hlavnými spôsobmi:

- pomocou dotazníkového prieskumu (pozri vzor dotazníka v prílohe 4),
- získavaním podkladových materiálov a údajov,
- zberom údajov z relevantných inštitúcií a štatistických údajov.

Dotazníkový prieskum sa zrealizoval v každom zo zúčastnených miest na reprezentatívnej vzorke obyvateľstva. Štruktúra reprezentatívnej vzorky bola stanovená na základe známych demografických údajov zúčastneného mesta:

- podľa mestských častí (zachovanie približného podielu obyvateľov mesta)
- podľa pohlavia (muži, ženy)

- podľa vekových skupín (16-30 rokov, 30-60, nad 60)
- podľa vzdelania (základné, stredoškolské, vysokoškolské).

V prvej fáze sa použil náhodný výber respondentov, po prvom spracovaní výsledkov sa zistila odchýlka od reprezentatívnej vzorky a potom sa cielene oslovovali chýbajúce skupiny.

Za cieľovú vzorku sa považovalo 2-2,5 % z celkového obyvateľstva mesta. V prípade problémov so získavaním respondentov sa akceptoval aj nižší počet respondentov (min. spodná hranica vzorky **1 % obyvateľstva**), pričom však ostala zachovaná štruktúra reprezentatívnosti uvedená vyššie. Mimimálny počet bol stanovený na 500 vyhodnotených dotazníkov v každom zúčastnenom meste. Napriek viacerým problémom so získavaním údajov a ich interpretáciou sa v každom zo zúčastnených miest podarilo tento cieľ splniť.

Základné údaje o realizácii dotazníkového prieskumu v zúčastnených mestách sú uvedené v tabuľke 1 a v grafe 1.

Tabuľka a graf 1 - Údaje o dotazníkovom prieskume v modelových mestách

Mesto	Počet obyv. spolu	Počet obyv. vo veku 15+	Počet vyhodn. dotazníkov	% z obyv. 15+	Reprezentatívnosť vzorky	Metódy dotazníkového prieskumu
2005						
Dubnica	25 886	21 256	636	3,0	zhodnotená	anketári - 6 študentov, min. počet - schránka MÚ, e-mail
Levice	36 583	30 143	545	1,8	zhodnotená	anketári, čiastočne kancelária MÚ
Piešťany	29 957	26 169	555	2,1	zhodnotená	anketári, interview
Prievidza	51 595	43 966	630	1,4	zhodnotená	8 anketárov - prac. MsÚ, okrem toho stredné školy
Trnava	68 199	54 735	600	1,1	zhodnotená	4 anketári, stredné a vysoké školy
Zvolen	43 701	36 722	551	1,5	zhodnotená	anketári, čiastočne školy, študentský servis, klub dôchodcov, MsZ
Spolu 2005	255 921	212 991	3 517	1,7		
2003						
Púchov	18 800	15 074	624	4,1	zhodnotená	anketári, základné školy
Rimavská Sobota	24 700	20 465	600	2,9	zhodnotená	anketári, školy, MÚ, internet, miestna tlač
Šaľa	24 900	19 733	850	4,3	zhodnotená	anketári, MÚ, internet
Spolu 2003	68 400	55 272	2 074	3,8		

Problémy pri realizácii dotazníkového prieskumu a spracovaní získaných údajov súviseli najmä s týmito skutočnosťami:

- neochota respondentov vypĺňať dotazník (určitou príčinou bola aj jeho zložitosť, rozsah a náročnosť pri vypĺňaní)
- riziko nespoľahlivosti vybratých anketárov
- chyby pri vypĺňaní (hlavne v téme dopravy)
- problémy pri spracovaní a zapisovaní údajov do pripravených hodnotiacich súborov
- nesúlad požadovaných údajov s existujúcimi štatistikami.

Získavanie existujúcich podkladových materiálov a údajov predstavovalo zozbieranie údajov, ktoré sú k dispozícii väčšinou priamo na mestskom úrade, napr.:

- *podkladové materiály miest* - spracované rozvojové dokumentácie (územné plány miest, dokumenty územného systému ekologickej stability, rozvojové plány),
- všeobecne záväzné nariadenia miest,
- údaje a informácie jednotlivých oddelení mestských úradov (napr. evidencia odpadov, výmery verejnej zelene a pod.).

V tejto etape sa tiež vyskytli určité problémy, ktoré vyplývali jednak z nejednotnej organizačnej štruktúry a obsahovej náplne práce mestských úradov, ale často aj z neexistencie prepojenia a nedostatočnej informovanosti o práci jednotlivých referátov v rámci samotných mestských úradov.

Zber údajov z relevantných inštitúcií a štatistických údajov bol zameraný na vybraté ukazovatele vzťahujúce sa na problematiku udržateľného rozvoja miest, ktoré nebolo možné získať prvými dvoma spôsobmi. V zásade išlo o dva druhy zdrojov:

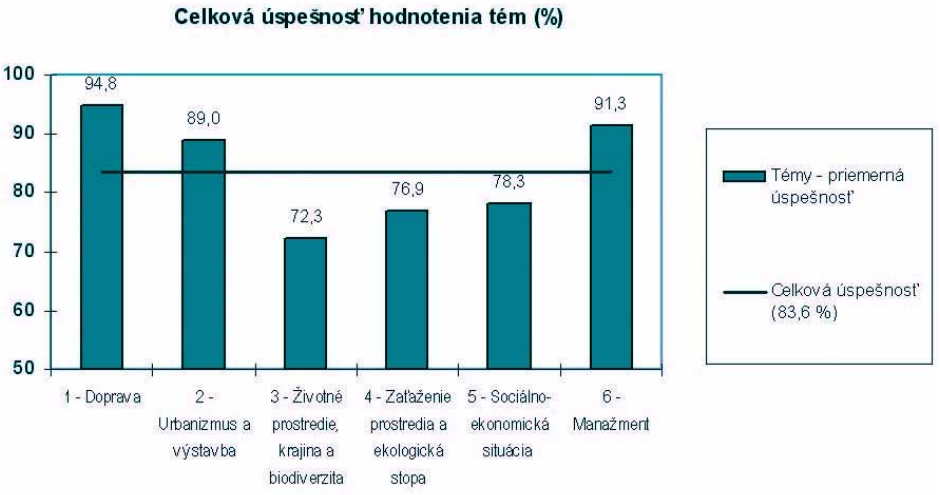
- *materiály štátnej správy* - informácie zhromažďované napr. v rámci Obvodného úradu životného prostredia, Úradu verejného zdravotníctva, Štatistického úradu SR, Policajného zboru SR, Slovenskej správy ciest, Katastrálnych úradov, Pozemkových úradov a i.
- *vyžiadané a poskytnuté podkladové materiály energetických podnikov, súkromných firiem a iných subjektov* - najmä správcov energetických a surovinových zdrojov (elektrina, plyn, voda), zamestnávateľov v regióne (veľké firmy) a pod.

Tento spôsob získavania údajov sa ukázal ako najproblematickejší. **Hlavným problémom pri získavaní údajov** bola neochota poskytnúť údaje, najmä zo strany správcov energetických a surovinových zdrojov. Ďalším problémom bola neexistencia potrebných údajov za územie mesta, nakoľko niektoré údaje sa evidujú len za celý okres (napr. vlastníctvo a používanie automobilov), niektoré sa neevidujú vôbec (napr. úmrtia pri násilnej trestnej činnosti, využitie obnoviteľných zdrojov energie), resp. len sporadicky, jednorazovo (úroveň hlučnosti). Z týchto dôvodov nebolo možné niektoré indikátory vôbec vyhodnotiť - najmä príspevok mesta ku globálnym klimatickým zmenám (založený na spotrebe rôznych druhov energie v meste), ktorý sa však sleduje v rámci všetkých známych sád na hodnotenie rozvoja mesta. Problematické boli aj niektoré ukazovatele životného prostredia a sociálno-ekonomické ukazovatele.

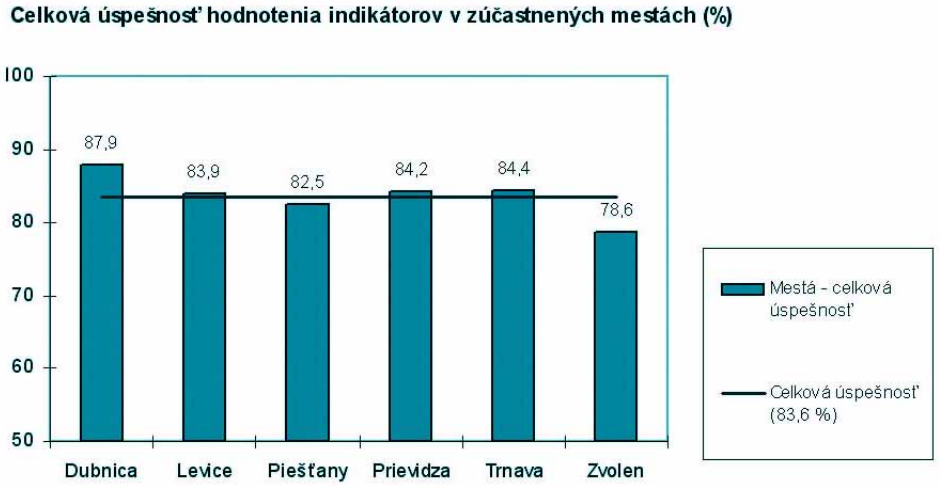
Napriek uvedeným problémom sa v zúčastnených mestách tejto fázy projektu (okrem Banskej Bystrice, ktorá v čase uzávierky publikácie nemala uzatvorené výsledky) podarilo vyhodnotiť úplne alebo uspokojivo väčšinu indikátorov - celková úspešnosť vyhodnotenia indikátorov predstavuje 83,6 %. Úspešnosť vyhodnotenia hlavných tém v 6 modelových mestách je znázornená v grafe 2. Rozdiely medzi jednotlivými mestami sú znázornené v grafe 3.

Celkovo možno konštatovať, že **indikátory udržateľného rozvoja v slovenských mestách je možné aj v súčasnosti pomerne kvalitne vyhodnotiť.** Hlavné zistenia a odporúčania sú uvedené v kapitole č. 4.

Graf 2 - Úspešnosť vyhodnotenia hlavných tém udržateľného rozvoja miest



Graf 3 - Úspešnosť vyhodnotenia indikátorov udržateľného rozvoja v jednotlivých mestách



3. Indikátory udržateľného rozvoja miest v SR - hodnotenie výsledkov

V rámci tejto kapitoly sú predstavené výsledky dosiahnuté v procese tvorby a hodnotenia indikátorov udržateľného rozvoja miest v SR podľa vymedzených 6 hlavných tém. Pre každú z tém je uvedený širší kontext, zdroje údajov a použité merné jednotky. Ďalej sú stručne popísané výsledky dosiahnuté v 6 modelových mestách (DC - Dubnica nad Váhom, LV - Levice, PN - Piešťany, PD - Prievidza, TT - Trnava a ZV - Zvolen), ich vzájomné porovnanie a tam, kde je to možné, aj porovnanie s výsledkami dosiahnutými v rámci hodnotenia spoločných európskych indikátorov ECI v r. 2003[23] (modelové slovenské mestá PU - Púchov, RS - Rimavská Sobota a SA - Šaľa a priemer európskych miest (EU, EUR) zapojených do hodnotenia týchto indikátorov[24]). Detailný popis európskych miest, zúčastnených na projekte ECI, sa rovnako nachádza v citovaných publikáciách a na web stránkach.[25]

3.1 Doprava

Hlavnými indikátormi témy sú mobilita obyvateľov a dopravná situácia.

Doprava zabezpečuje prístup k službám a tovaru, k zamestnaniu, k obehu tovaru a prispieva k celkovej miestnej prosperite. Doprava má však aj značný vplyv na životné prostredie a zdravie obyvateľstva a jednoznačne je možné konštatovať, že sa stáva jedným z najvážnejších problémov udržateľného rozvoja miest.

Vo vzťahu k doprave je preto potrebné zaoberať sa aj niektorými priamymi a nepriamymi dôsledkami na životné prostredie - najmä znečistením ovzdušia, hlukom a bezpečnosťou na cestách. Odhaduje sa, že až 97 % mestského obyvateľstva je vystavených negatívnym vplyvom znečisteného ovzdušia (najmä pevné častice PM10), ktoré má za následok vážne ochorenia. V niektorých štúdiách[26] sa dokonca uvádza, že zníženie podielu automobilovej dopravy o 10 % využívaním bicyklov, resp. pešej dopravy by znížilo počet predčasných úmrtí spôsobených znečistením ovzdušia asi o 100 ročne. Dopravné nehody predstavujú nemenej vážny problém, na 10 000 obyvateľov v mestách pripadá ročne 50 zranených, z toho 1 zranenie je smrteľné[27]. Napriek týmto známym skutočnostiam sa v celoeurópskom meradle konštatujú negatívne trendy - neustály nárast dopravy súvisiaci s neúmerným rastom miest a zvyšujúci sa podiel osobnej automobilovej dopravy.

[23] *podľa práce Hudeková, Mederly 2003*
[24] *podľa záverečnej správy Ambiente Italia - Anonymus, 2003*
[25] *http://europa.eu.int/comm/environment/urban/common_indicators.htm*
[26] *Transport in London and the Implication for Health,1999*
[27] *Europe ´s Environment, 1996*

Navrhované indikátory a ukazovatele tejto témy vychádzajú z odhadu individuálnej dopravy občanov mesta a údajov o množstve vozidiel, charaktere mestských komunikácií a dopravy v meste, ako aj z charakteristiky nepriaznivých dôsledkov dopravy (dopravné nehody, zranenia, kolízne dopravné úseky).

1a - Mobilita obyvateľov

1a1 - Objem dennej dopravy obyvateľov mesta

Indikátor hodnotí viaceré ukazovatele: počet denných ciest, prejdená vzdialenosť (km), priemerný čas strávený na cestách (min). Účelom je vyjadriť priemerný objem dopravy (v širšom slova zmysle - ide o všetky presuny v rámci dňa, napr. aj o prechádzky a pod.). Sám o sebe indikátor nemá priamy vzťah k udržateľnému rozvoju mesta - potrebné je porovnávať spolu s druhom dopravy použitým na cestách. Všeobecným cieľom je znižovanie celkovej prepravy obyvateľov miest, avšak ide o prepravu motorovými vozidlami (najmä individuálnou automobilovou dopravou). Zdrojom údajov na vyhodnotenie je dotazníkový prieskum v modelových mestách.

Indikátor je súčasťou súboru ECI (indikátor č. 3) rovnako ako aj súboru indikátorov TISSUE a STATUS, preto je možné porovnanie výsledkov modelových miest z r. 2005 s pilotnými mestami SR z r. 2003 a priemerom za európske mestá.

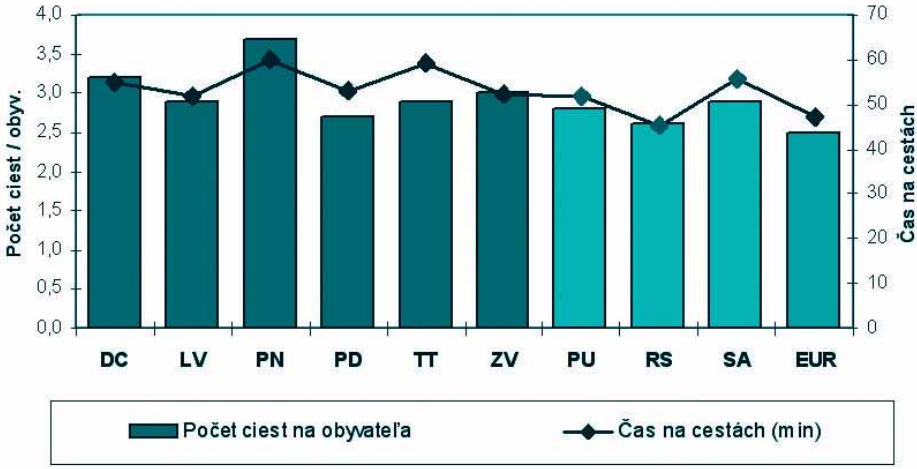
Hlavný ukazovateľ: Priemerný čas strávený na cestách (min). Cieľom by malo byť znižovať celkový čas na cestách, avšak prevažne na úkor individuálnej automobilovej dopravy.

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 2 a grafe č. 4.

Tabuľka 2 - Priemerný objem dennej dopravy obyvateľov miest

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	Priem.	PU	RS	SA	EUR
Denné cesty (počet)	3,2	2,9	3,7	2,7	2,9	3,0	3,1	2,8	2,6	2,9	2,5
Vzdialenosť (km)	22,0	16,8	21,9	16,8	23,4	18,3	19,9				
Čas (min)	54,9	51,9	60,0	53,1	59,3	52,1	55,2	51,9	45,1	55,6	47,0

Graf 4 - Počet denných ciest a priemerný čas strávený na cestách



DC - Dubnica nad Váhom, LV - Levice, PN - Piešťany, PD - Prievidza, TT - Trnava, ZV - Zvolen, PU - Púchov, RS - Rimavská Sobota, SA - Šaľa, EU, EUR - európske mestá (platí pre všetky tabuľky a grafy)

1a2 - Účel ciest obyvateľov mesta

Indikátor hodnotí podiel ciest obyvateľov mesta počas dňa v percentuálnom vyjadrení podľa účelu ciest - rozlišuje sa zamestnanie, doprava detí do školy, nákupy, iné povinnosti, voľný čas. Štruktúru ciest je možné vyjadriť ako tzv. systematické cesty (zamestnanie, pravidelné povinnosti) a nesystematické cesty (voľný čas, nepravidelné povinnosti). Z hľadiska udržateľného rozvoja miest je vhodné znižovať podiel systematických ciest, ktoré oberajú obyvateľov o voľný čas a väčšinou predstavujú záťaž životného prostredia.

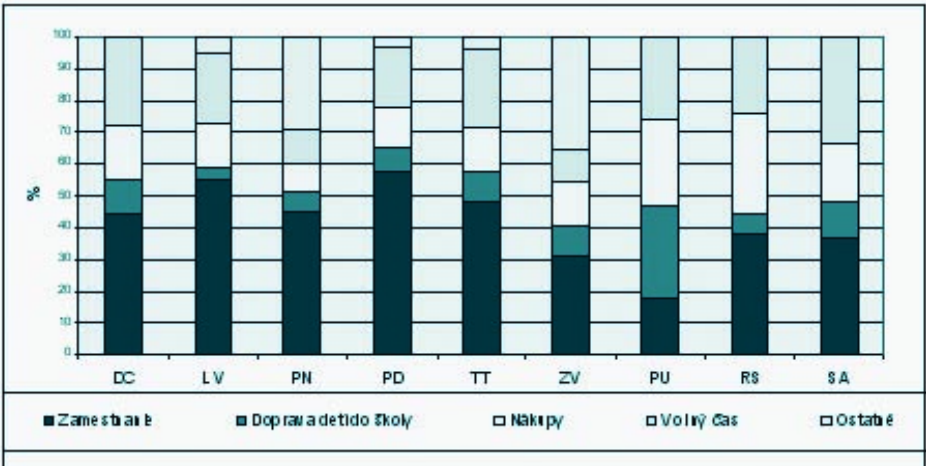
Indikátor je súčasťou súboru ECI (indikátor č. 3). Zdrojom údajov na vyhodnotenie je dotazníkový prieskum v modelových mestách.

Hlavný ukazovateľ: Podiel nesystematických ciest na celkovej mobilite obyvateľov. Cieľom by malo byť znižovať podiel systematických ciest v dennej štruktúre ciest obyvateľov miest a dosiahnuť čo možno najnižšiu mobilitu obyvateľov miest za prácou a povinnosťami.

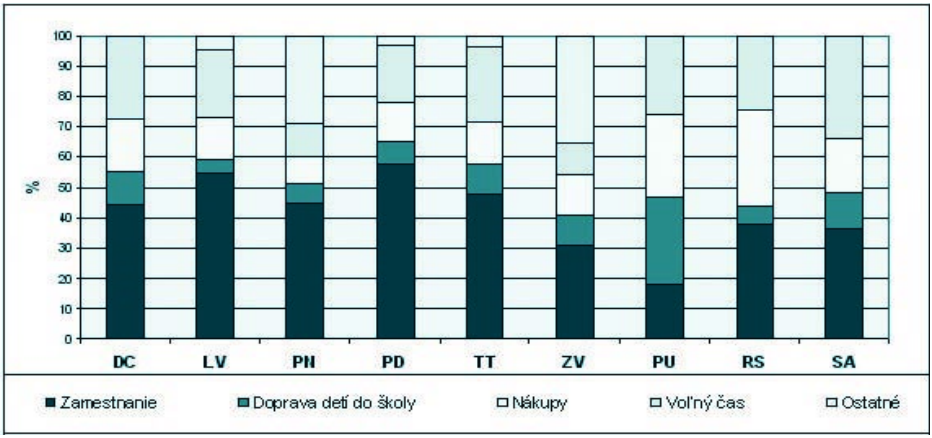
Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 3 a grafoch 5 a 6.

Tabuľka 3 a graf 5 - Denné cesty obyvateľov mesta podľa účelu (% vyjadrenie)

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	Priem.	PU	RS	SA
Zamestnanie	44,5	55,0	45,0	57,8	48,0	31,0	46,9	17,9	37,7	36,5
Doprava detí do školy	11,1	4,4	6,0	7,5	10,0	9,7	8,1	28,8	6,4	11,8
Nákupy	17,1	13,4	9,0	13,1	13,5	13,6	13,3	27,4	31,8	17,9
Ostatné povinnosti	0,0	4,7	29,0	3,0	4,0	35,6	12,7	0	0,2	0
Voľný čas	27,3	22,5	11,0	18,6	24,5	10,1	19,0	25,9	23,9	33,8
Podiel systematických ciest	55,6	59,4	51,0	65,3	58,0	40,7	55,0	46,7	44,1	48,3



Graf 6 - Podiel systematických a nesystematických ciest



1a3 - Druh dopravy pri denných cestách obyvateľov

Indikátor hodnotí podiel ciest obyvateľov mesta počas dňa v percentuálnom vyjadrení počtu ciest a času stráveného na týchto cestách podľa druhu dopravy - individuálna automobilová doprava, motocykel, bicykel, pešia doprava, verejná doprava (MHD, SAD, ŽSR). Automobilová doprava je jednoznačne najväčšou záťažou pre životné prostredie miest, preto by malo byť cieľom znižovanie jej objemu aj podielu na celkovej preprave obyvateľov. Zdrojom údajov na vyhodnotenie je dotazníkový prieskum v modelových mestách.

Indikátor je súčasťou sady ECI (indikátor č. 3).

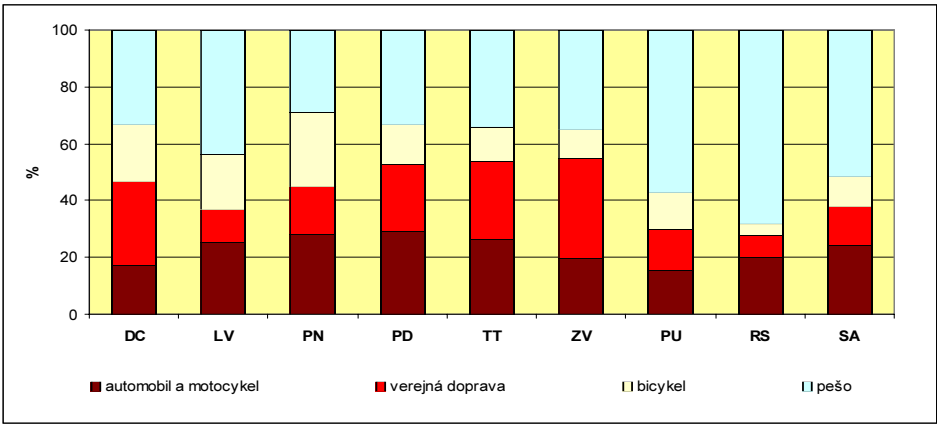
Hlavný ukazovateľ: Podiel individuálnej automobilovej dopravy na počte ciest a čase strávenom na cestách. Cieľom by malo byť znižovať podiel individuálnej automobilovej dopravy v obidvoch ukazovateľoch.

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 4 a grafoch 7 a 8.

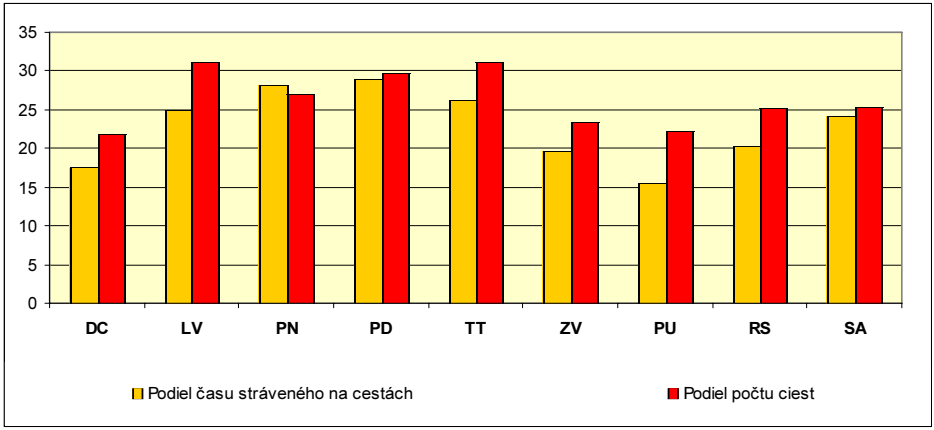
Tabuľka 4 - Druh dopravy pri denných cestách obyvateľov miest (podiel v %)

Počet ciest	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	Priem.	PU	RS	SA	EUR
automobil a motocykel	21,9	31,0	27,0	29,6	31,0	23,3	27,3	22,3	25,1	25,3	43,0
verejná doprava	21,9	13,8	16,2	25,9	27,6	40,0	24,2	13	7,2	13,8	20,0
bicykel	18,8	17,2	29,7	11,1	10,3	6,7	15,6	12,7	3,9	9,4	8,0
pešo	37,5	37,9	27,0	33,3	31,0	30,0	32,8	52	63,8	51,5	29,0
Spolu	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Čas v min.	**DC**	**LV**	**PN**	**PD**	**TT**	**ZV**	**Priem.**	**PU**	**RS**	**SA**	**EUR**
automobil a motocykel	17,5	25,0	28,2	28,8	26,1	19,6	24,2	15,6	20,2	24,1	
verejná doprava	29,1	11,8	16,7	24,1	27,8	35,3	24,1	14,1	7,3	13,9	
bicykel	20,0	19,3	26,3	13,9	11,8	10,2	16,9	13,1	4,4	10,6	
pešo	33,3	43,9	28,8	33,1	34,2	34,9	34,7	57,2	68,1	51,4	
Spolu	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Graf 7 - Druh dopravy pri denných cestách obyvateľov miest (podľa času stráveného na cestách)



Graf 8 - Podiel individuálnej automobilovej dopravy na cestách obyvateľov (podľa času stráveného na cestách a počtu ciest)



1a4 - Doprava detí do školy

Indikátor hodnotí spôsob dopravy detí do školy v percentuálnom vyjadrení podľa druhu dopravy - osobný automobil, pešo alebo na bicykli, pešo a verejnou dopravou, prevažne verejnou dopravou, iným spôsobom. Pre spôsob dopravy a jeho vzťah k udržateľnému rozvoju a životnému prostrediu miest platí rovnaké konštatovanie ako v pred-

chádzajúcom indikátore - jednoznačným cieľom by malo byť zníženie podielu individuálnej automobilovej dopravy. Zdrojom údajov na vyhodnotenie je dotazníkový prieskum v modelových mestách.

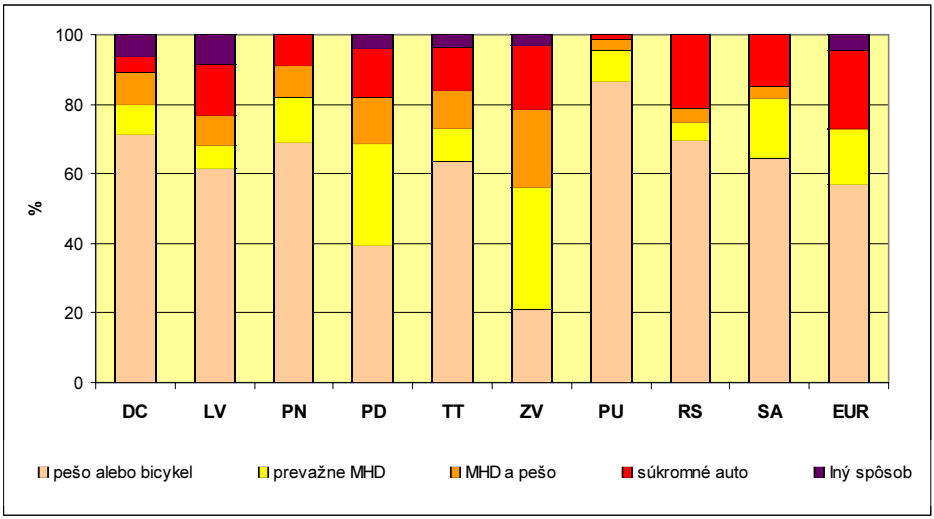
Indikátor je súčasťou sady ECI (indikátor č. 6).

Hlavný ukazovateľ: **Podiel dochádzky do školy súkromným autom.** Cieľom by malo byť znižovať podiel dopravy do školy osobným autom a zvyšovať podiel iných druhov dopravy.

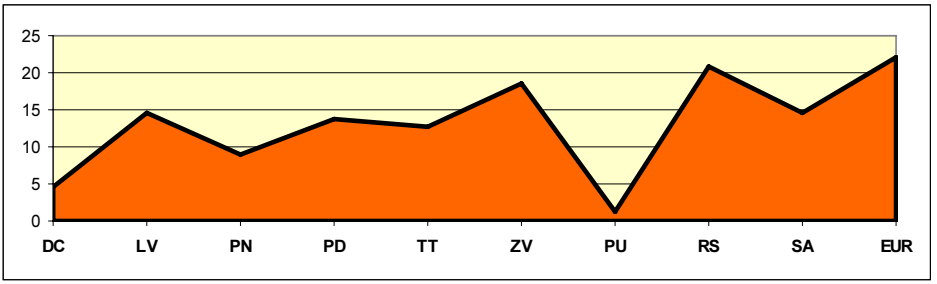
Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 5 a grafoch 9 a 10.

Tabuľka 5 a graf 9 - Spôsob dopravy detí do školy (podiel v %)

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	Priem.	PU	RS	SA	EUR
pešo alebo bicykel	71,3	61,6	69,0	39,5	63,9	21,2	54,4	86,7	69,3	64,6	56,8
prevažne MHD	8,5	6,5	13,0	29,3	9,1	35,0	16,9	8,8	5,7	17	15,8
MHD a pešo	9,4	8,7	9,0	13,3	10,8	22,2	12,2	3,3	4,1	3,8	0,6
súkromné auto	4,5	14,5	9,0	13,7	12,8	18,6	12,2	1,2	20,9	14,6	22,1
Iný spôsob	6,3	8,7	0,0	4,2	3,4	3,0	4,3	0,0	0,0	0,0	4,7
Spolu	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0



Graf 10 - Podiel dochádzky detí do školy súkromným autom (podiel v %)



1a5 - Vlastníctvo a používanie automobilov

Indikátor hodnotí počet evidovaných automobilov (na 100 obyvateľov) a ich používanie (počet km najazdených týždenne súkromne a v zamestnaní). Ako je uvedené vyššie, automobilová doprava je jedným z najvýznamnejších faktorov ohrozenia životného prostredia a kvality života v mestských aglomeráciách. Napriek tomu počet automobilov a ich používanie stále rastie, čo je dôvodom prehlbujúcich sa problémov a dopravných kolapsov. Je preto v záujme miest zaviesť a pravidelne vyhodnocovať evidenciu počtu automobilov a ich využívania. Zdrojom údajov je v súčasnosti evidencia vozidiel v rámci Policajného zboru SR, používanie automobilov sa zisťuje dotazníkovým prieskumom, alternatívne je možné zisťovať aj množstvo predaných pohonných hmôt.

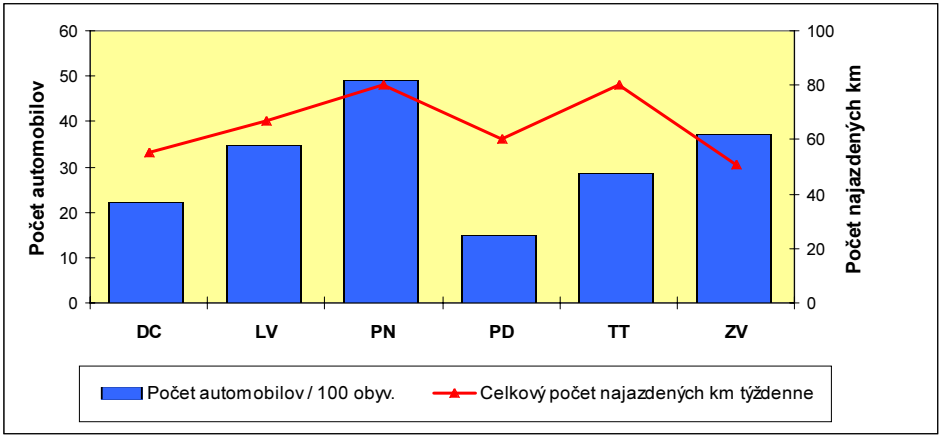
Indikátor je aj súčasťou súboru TISSUE, kde sa vyjadruje počtom vozidiel na 1000 obyvateľov.

Hlavný ukazovateľ: Týždenný objem dopravy motorovými vozidlami (súkromne a v zamestnaní). Cieľom by malo byť znižovať celkový objem automobilovej dopravy v mestách.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 6 a grafe 11.

Tabuľka 6 a graf 11 - Vlastníctvo a používanie automobilov

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	Priem.
Počet automobilov / 100 obyv.	22,2	34,7	49,0	15,0	28,6	37,0	31,1
Km najazdených týždenne súkromne	46	57	50	48	60	40	50,2
Km najazdených týždenne v zamestnaní	9	10	30	12	20	11	15,3



1a - Mobilita obyvateľov

Hodnotenie indikátora:

Na základe získaných výsledkov je možné konštatovať, že na rozdiel od európskych miest je podiel dopravy uskutočňovaný osobnými automobilmi v modelových slovenských mestách výrazne nižší (pozri rámček mobility), pričom sú uprednostňované priaznivejšie spôsoby dopravy (pešia, cyklistická, MHD). Výsledky ukazujú, že na druhej strane sú Slováci nútení v priemere viac cestovať, čo sa prejavuje aj v priemernom počte ciest aj v čase strávenom na cestách.

Rámček mobility

V európskych mestách:	V slovenských mestách:
Priemerná hodnota podielu dopravy uskutočňovanej automobilom je 40,9 % - od španielskej Barcelony (21,9%), až po najväčší podiel automobilovej dopravy v Ancone (62,1%)	Podiel ciest uskutočnený osobnou automobilovou dopravou je v slovenských mestách výrazne nižší (priemerne 27,3%) - od 23,3% vo Zvolene do 31%v Leviciach a Trnave
Podiel ciest uskutočnených pešo je mierne nižší (29%), podiel ciest na bicykli je výrazne nižší (8%)	Podiel ciest uskutočnených pešo je zasa mierne vyšší ako v európskom kontexte (priemer 32,8%, podiel ciest na bicykli je výrazne vyšší 15,6%
Počet ciest je priemerne denne 2,53 na obyvateľa - najmenší je v Birminghame 1,8, najväčší naopak vo Vitorii-Gasteiz (3,5), Turku (3,2)	Počet ciest je naopak vyšší (denne 3,1) - najnižší je v Prievidzi 2,7 a najvyšší v Piešťanoch 3,7

Pokiaľ sa týka účelu ciest, podiel systematických a nesystematických ciest je takmer vyrovnaný (49,1 oproti 50,9 %).	Podľa účelu ciest obyvateľov modelových slovenských miest prevažujú tzv. systematické cesty (zamestnanie, škola), ktoré priemerne tvoria 55% ciest.
Pri doprave detí do školy sa v európskych mestách používa najviac automobilová doprava 22,1%, a to na úkor MHD a pešej dopravy (0,6%)	Pri doprave detí do školy sa v slovenských mestách používa výrazne viac MHD a pešia doprava (12,2%) je zrovnateľná s automobilovou dopravou

Uvedené rozdiely môžu byť čiastočne spôsobené odlišnosťou podmienok v skúmaných mestách, napr.:

- európske mestá, ktoré sa zapojili do vyhodnotenia patrili zväčša do kategórie miest s počtom obyvateľov nad 100.000, kde vzdialenosť presunov je podstatne väčšia,
- odlišná úroveň verejnej dopravy v slovenských a európskych mestách,
- zaužívané zvyklosti pri doprave.

Na pozadí výsledkov porovnávaní sa objavujú niektoré ďalšie základné faktory, ktoré súvisia so špecifickou sociálnou charakteristikou miest. Pri vyhodnocovaní otázky č. 5 o každodennom cestovaní v meste je vidieť prvé základné rozdiely. Napríklad najviac času pri peších presunoch strávia obyvatelia Levíc (43,9 minúty), zatiaľ čo najmenej obyvatelia Piešťan (28,8 minúty). Dalo by sa predpokladať, že množstvo času potrebné na presuny súvisí s veľkosťou mesta, no v prípade týchto dvoch miest nejde o veľký rozdiel (Levice majú len asi o 6 000 obyvateľov viac ako Piešťany). Vysvetlenia sa však dajú nájsť až pri porovnávaní všetkých spôsobov dopravy. Vtedy je vidieť, že dôležitým faktorom je rozvinutosť plurality spôsobov presunu. Keď porovnáme u týchto miest napríklad množstvo času stráveného pri presunoch automobilom (Levice 25 minút, Piešťany 28,2 minúty denne), alebo pri verejnej doprave (Levice 11,8 minút, Piešťany 16,7 minút), či pri presunoch na bicykli (Levice 19,3 minúty, Piešťany 26,3 minúty) vidíme, že rozšírenosť peších presunov nebude pravdepodobne založená na zdravotnej alebo ekologickej uvedomelosti obyvateľov Levíc, ale dôležitú úlohu hrajú aj možnosti a rozšírenosť rôznych iných foriem prepravy. V Piešťanoch sú časy využívania rôznych foriem dopravy po meste oveľa vyrovnanejšie, teda ide o výraznejšiu dopravnú pluralitu ako v Leviciach.

Zaujímavé je porovnať obe mestá aj početnosťou ciest, ktoré ich obyvatelia denne vykonajú. Tu pozorujeme, že v Leviciach je oveľa vyšší počet každodenných ciest automobilom a oveľa menší počet ciest absolvovaných na bicykli. Piešťany sú v tomto ohľade mestom s najčastejšie využívaným bicyklom pri doprave v meste spomedzi sledovaných šiestych miest. Levice sú zasa mesto peších[28].

[28] *podľa Tižíka, 2005*

1b - Dopravná situácia

1b1 - Intenzita dopravy na hlavných mestských komunikáciách

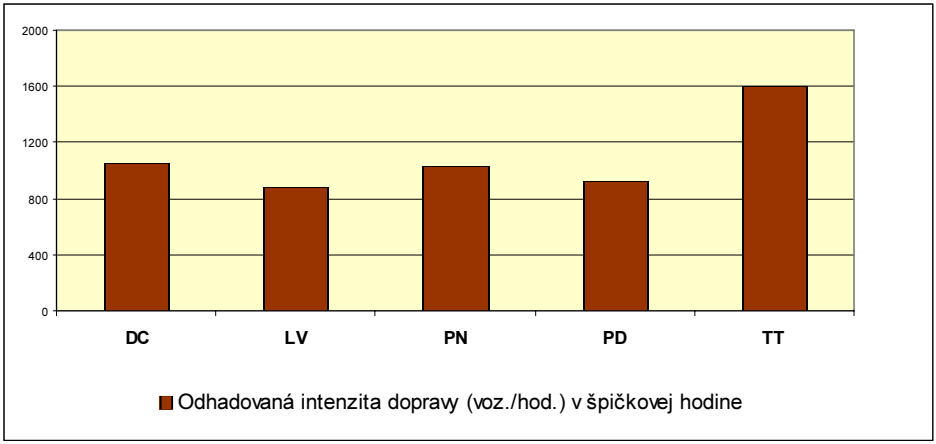
Indikátor hodnotí intenzitu dopravy na hlavných mestských komunikáciách v špičkových hodinách a úseky mestskej cestnej siete s veľkou intenzitou. Práve nadmerná intenzita dopravy je jedným zo zdrojov ohrozenia životného prostredia a zdravia obyvateľov miest. Hodnotenie takýchto úsekov ciest je dôležité aj z hľadiska územného plánovania a realizácie eliminačných opatrení (zvyšovanie priepustnosti cestných komunikácií, zmeny v smerovaní dopravy mimo centrum mesta a obytné zóny a pod.). Spoľahlivý zdroj údajov v súčasnosti spravidla neexistuje, údaje je potrebné zisťovať dopravným prieskumom na vybratých komunikáciách. Náhradným zdrojom sú kvalifikované odhady na úrovni mesta (oddelenie dopravy), resp. Policajného zboru SR.

Hlavný ukazovateľ: **Hodinová intenzita dopravy na hlavných mestských komunikáciách** (počet vozidiel v špičkovej hodine). Cieľom by malo byť udržať primeraný objem dopravy, resp. znižovať ho na únosnú mieru.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 7 a grafe 12.

Tabuľka 7 a graf 12 - Odhadovaná špičková intenzita dopravy na najzaťaženejších mestských komunikáciách

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	Priem.
Počet problémových úsekov	4	12	2	9	4		6,2
Odhadovaná intenzita dopravy (voz./hod.) v špičkovej hodine	1050	875	1030	920	1600		1095



1b2 - Plynulosť dopravy

Indikátor hodnotí plynulosť dopravy na najviac zaťažených mestských komunikáciách v špičkových hodinách a počet kritických úsekov v rámci mesta. Úzko súvisí s predchádzajúcim ukazovateľom - problémové úseky sa môžu zhodovať s úsekmi s najväčšou intenzitou dopravy. Medzi kritické úseky patria najmä križovatky, prieťahy štátnych ciest mestom, ulice v centre mesta a prístupové cesty z obytných súborov do mestských centier. Zlepšenie problémových úsekov je podmienené komplexným riešením dopravného systému mesta (spoločne s riešením predchádzajúceho indikátora). Zdrojom údajov môžu byť dopravné prieskumy, ale aj dotazníkový prieskum medzi obyvateľmi mesta a kvalifikovaný odhad na úrovni mesta (oddelenie dopravy).

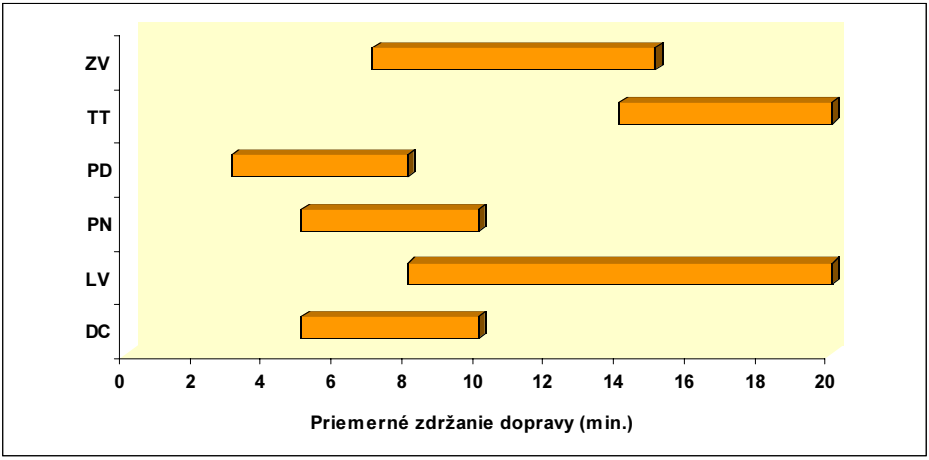
Hlavný ukazovateľ: Zdržanie dopravy na kritických úsekoch mestských komunikácií (v minútach počas špičkovej hodiny). Cieľom by malo byť znižovať zdržanie na únosnú mieru (do 5-10 min) zmenami v organizácii dopravy, ale aj znižovaním objemu predovšetkým individuálnej automobilovej dopravy v meste.

Indikátor je aj súčasťou súboru TISSUE, kde sa vyjadruje priemernou rýchlosťou jazdy automobilovej a verejnej dopravy v špičke a mimo dopravnej špičky.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 8 a grafe 13.

Tabuľka 8 a graf 13 - Odhadované zdržanie dopravy v špičkových hodinách

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	Priem.
Počet kritických úsekov	4	4	2	4	4	4	3,7
Zdržanie dopravy (min.)	5-10	8-20	5-10	3-5	14-20	7-15	7-14



1b3 - Infraštruktúra pre chodcov a cyklistov

Indikátor hodnotí vybudovanú infraštruktúru pre chodcov a cyklistov v rámci mesta - chodníky v porovnaní s mestskými komunikáciami, pešie zóny, zóny kľudovej dopravy, cyklistické chodníky a pod. Takáto infraštruktúra je vyjadrením "ústretovosti" mestskej dopravnej politiky voči nemotorizovaným obyvateľom, ktorých je stále aj v mestách väčšina. V minulosti bol tento aspekt dopravného plánovania u nás zanedbávaný, a aj v súčasnosti sú omnoho väčšie prostriedky smerované do rozvoja infraštruktúry pre motorové vozidlá. Je však jednoznačné, že práve zlepšovanie podmienok pre chodcov a cyklistov a obmedzovanie automobilizmu je dôležitou súčasťou udržateľného rozvoja mestských sídel. Zdrojom údajov je spravidla evidencia mesta (správcovia mestských komunikácií), údaje by mali byť zapracované aj do územných plánov.

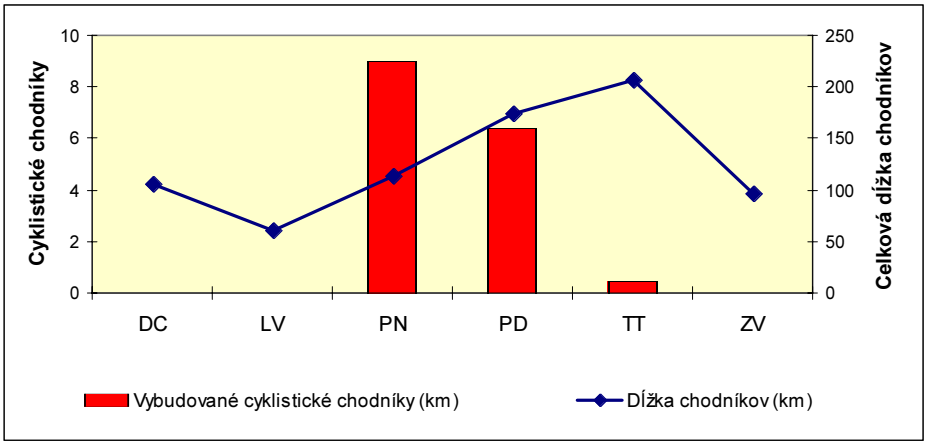
Hlavný ukazovateľ: Vybudované cyklistické chodníky a komunikácie s obmedzením automobilovej dopravy v meste (v m). Cieľom by malo byť zvyšovanie dĺžky cyklistických chodníkov a komunikácií s obmedzením automobilovej dopravy (pešie zóny, zóny obmedzenej dopravy) v meste.

Indikátor je aj súčasťou súboru TISSUE a STATUS.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 9 a grafe 14.

Tabuľka 9 a graf 14 - Infraštruktúra pre chodcov a cyklistov

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	Priem.
Celková dĺžka mestských komunikácií (km)72	150	76	92	88	185	110,5	
Dĺžka chodníkov (m)	105	60	114	174	207	96	126,0
Vybudované cyklistické chodníky (km) 0,0	0,0	9,0	6,4	0,4	0,0	2,6	



1b4 - Bezpečnosť dopravy

Indikátor hodnotí základné ukazovatele bezpečnosti dopravy - počet dopravných nehôd na mestských komunikáciách, počet úmrtí a zranení. Ide o dôležitý aspekt udržateľného rozvoja miest - zvyšovanie počtu a zhoršovanie následkov dopravných nehôd je sprievodným javom zvýšenej intenzity dopravy v našich mestách, najmä po r. 1990. Zlepšenie tohto stavu je možné dosiahnuť integrovaným riešením dopravného systému v meste, pretože všetky indikátory tejto dopravnej témy sú do určitej miery previazané. Zdrojom údajov je Policajný zbor SR, ktorý eviduje všetky dopravné nehody, ich príčiny a následky.

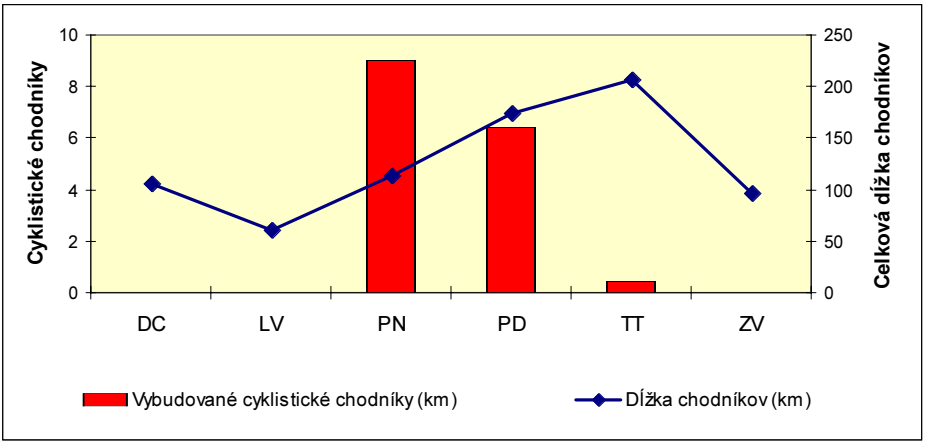
Hlavný ukazovateľ: Počet úmrtí a ťažkých zranení na území mesta v dôsledku dopravných nehôd za rok a celkový počet dopravných nehôd. Cieľom by malo byť znižovanie počtu nehôd a ich následkov.

Indikátor je aj súčasťou súboru TISSUE a STATUS.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 10 a grafe 15.

Tabuľka 10 a graf 15 - Vybraté údaje o bezpečnosti dopravy (rok 2004)

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	Priem.
Počet dopravných nehôd (DN) na území mesta	143	306	85	403	552	625	352,3
Počet úmrtí pri DN	0	3	1	0	1	1	1,0
Počet ťažko zranených pri DN	4	14	0	3	13	22	9,3
Počet ľahko zranených pri DN	19	56	15	45	83	102	53,3



Hodnotenie indikátora

Problematika dopravy patrí ku kľúčovým problémom životného prostredia miest (s úzkym prepojením aj na zdravotný stav obyvateľstva, príspevok mesta ku klimatickým zmenám a pod.). Z týchto dôvodov by táto problematika mala byť v centre pozornosti každej samosprávy, ktorá môže svojimi rozhodnutiami ovplyvňovať jej rozvoj smerom k trvalej udržateľnosti.

Aj v menších slovenských mestách sa stávajú plynulosť dopravy a jej nadmerná intenzita na hlavných mestských ťahoch vážnym problémom - najhoršie výsledky v tejto oblasti dosahuje z modelových miest Trnava, čiastočne aj Levice, naopak lepšia situácia je v Prievidzi, Piešťanoch a Dubnici nad Váhom.

Pri porovnaní týždenného objemu dopravy motorovými vozidlami zisťujeme, že nie je priama úmernosť medzi počtom automobilov, počtom najazdených kilometrov a počtom dopravných nehôd (Piešťany s najvyšším počtom automobilov 49/100 obyv. vykazujú najnižší počet nehôd), ale logicky skôr medzi intenzitou dopravy a počtom nehôd. Naopak výsledky z miest Zvolen a Trnava v porovnaní s ostatnými modelovými mestami sú alarmujúce.

Veľké rezervy sú na Slovensku v oblasti budovania cyklistických chodníkov a zón obmedzenej dopravy. Najlepšia situácia je v tomto ohľade v mestách Piešťany a Prievidza, ostatné hodnotené mestá značne zaostávajú. Zo zahraničia pritom poznáme celý rad pozitívnych príkladov, kedy si samosprávy stanovili konkrétne ciele v tejto oblasti, pričom pri porovnaní so Slovenskom je pozitívna už aj ich východzia pozícia:

Mesto	Súčasnosť	Cieľ
Amaroussion (Grécko)	Pešie zóny v dlžke 9,3 km	21,8 km do roku 2005
Brighton a Hove (Veľká Británia)		Ukončiť 5 kľúčových cyklistických ciest prepájajúcich mesto do roku 2005
Kodaň (Dánsko)		Medzi rokmi 2001 a 2016 vybudovať 51 km cyklochodníkov
Cardlif (Veľká Británia)		Každoročne vybudovať 5-10km cyklistických chodníkov

Medzi indikátormi, ktoré sa sledujú v tejto oblasti aj v súvislosti s indikátorom emisií CO_2 , patria napr. stav a kvalita vozového parku (vek automobilov, typ paliva), pričom si samosprávy stanovujú ciele aj v tejto oblasti (napr. Oslo do roku 2008 zvýšiť podiel nízkoemisných služobných automobilov Mestského úradu na 50%.)

3.2. Urbanizmus a výstavba

Hlavnými indikátormi témy sú udržateľný urbanizmus a udržateľná výstavba.

Stavby a zastavané prostredie vytvárajú identitu mesta a prispievajú aj k jeho atraktivite pre bývanie a prácu. Kvalita zastavaného prostredia zároveň silno ovplyvňuje mestské životné prostredie.

Fakt, že obyvatelia európskych miest trávia podľa dostupných štatistík až 90 % času v interiéroch budov, poukazuje na dôležitosť kvality obytného a pracovného prostredia. V týchto súvislostiach je potrebné sa zaoberať štandardom bývania, ktorý okrem samotnej výmery obytnej plochy na obyvateľa (táto sa napr. v rámci európskych metropol pohybuje od 11,6m2 v Moskve až po 52,6 m2 v Zurichu[29]) zahŕňa aj základné služby (pitná voda, kanalizácia, napojenie na energetické siete a pod. Známym faktom je, že nízka kvalita zastavaného prostredia môže prispievať k určitým patologickým javom a kriminalite.

Osobitné miesto v urbanistickej štruktúre miest zastáva verejná zeleň - jej množstvo, kvalita a dostupnosť. Okrem sociálno-spoločenskej a rekreačnej funkcie má zeleň aj nezastupiteľnú ekologickú a mikroklimatickú funkciu, najmä v súvislosti s globálnym otepľovaním a klimatickými zmenami.

Dostupnosť verejnej zelene a verejných priestranstiev pre obyvateľov mesta (udáva sa hranica 300 m, resp. 10 minút pomalej chôdze) sa v európskych mestách pohybuje od cca 50 % (napr. 47 % Kyjev) až po 100% (Brusel, Kodaň,Paríž, Miláno, Madrid).

Predpokladom kvalitného bývania je existencia a dostupnosť hlavnej infraštruktúry mesta pre väčšinu jeho obyvateľov. Medzi hlavné ukazovatele hodnotené v tejto téme patria najmä verejná zeleň a verejné priestranstvá (ich množstvo, dostupnosť a využívanie občanmi mesta), zdravotné a sociálne služby, verejná doprava, základné školstvo, predajne potravín a zberové miesta odpadu. Hodnotená je priemerná dostupnosť uvedených služieb od miesta bydliska občanov mesta chôdzou. Hodnotené sú aj ukazovatele výstavby a priestorového urbanistického rozvoja mesta.

2A - Udržateľný urbanizmus

2a1 - Zastúpenie verejnej zelene v meste

Indikátor hodnotí výmeru a relatívne zastúpenie verejnej zelene v rámci mesta - celkovú výmeru v ha, % výmeru vzhľadom k veľkosti zastavaného územia, výmeru zelene na obyvateľa. Ako je spomenuté vyššie, verejná zeleň je z hľadiska životného prostredia

[29] *podľa Tižíka, 2005*

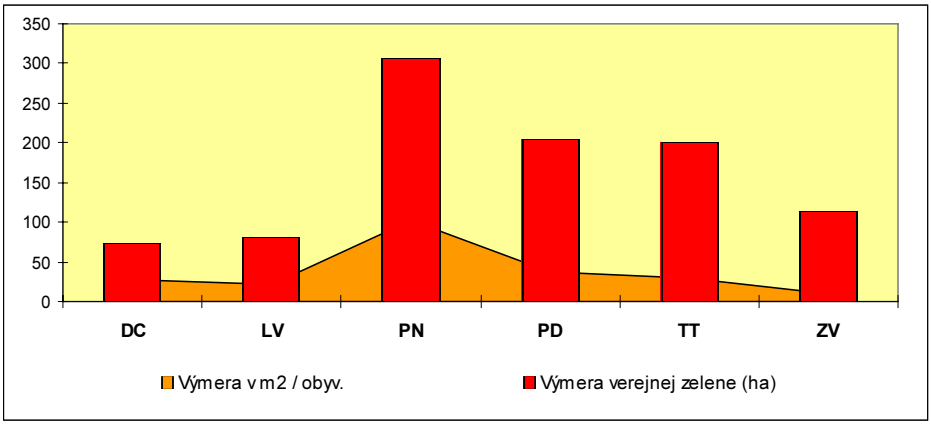
a udržateľného rozvoja mestských sídel nezastupiteľná a zastáva viacero funkcií. Z hľadiska ich plnenia je však dôležitá nielen kvantita, ale aj kvalita jednotlivých plôch zelene. Záujmom mesta by malo byť dosiahnutie určitého podielu verejnej zelene na obyvateľa a skvalitnenie jednotlivých plôch tak, aby mohli dané funkcie reálne plniť. Zdrojom údajov je príslušný referát mestského úradu (správa zelene), údaje sa však uvádzajú aj v územných plánoch a sú spracovávané do podoby GIS.

Hlavný ukazovateľ: Výmera verejnej zelene na obyvateľa (v m2). Započítané by mali byť len určité kategórie zelene, spĺňajúce významné funkcie - najmä parkové plochy, zeleň obytných súborov, zeleň občianskej vybavenosti, cintoríny a pod. Cieľom by malo byť zvyšovanie výmery a dosiahnutie úrovne 20-30 m2 verejnej zelene a celkovo 50 - 75 m^2 zelene na obyvateľa v zastavanom území[30].

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 10 a grafe 15.

Tabuľka 10 a graf 15 - Zastúpenie verejnej zelene v mestách

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	Priemerne
Výmera verejnej zelene (ha)	73,2	80,0	307,3	204,7	200,0	114,0	163,2
% zastavaného územia	1,4	9,3	7,5	20,0	11,7	4,0	9,0
Výmera v m2 / obyv.	27,9	21,6	102,5	37,8	29,4	10,0	38,2



[30] *navrhované normatívy zelene podľa Supuku, 1987*

2a2 - Dostupnosť verejnej zelene pre obyvateľov mesta

Indikátor hodnotí priestorové rozloženie plôch verejnej zelene a verejných priestranstiev s rozlohou nad 0,5 ha z hľadiska ich dostupnosti pre obyvateľov mesta - uvádza sa počet takýchto plôch, ich celková výmera a dostupnosť pre obyvateľov (% obyvateľov žijúcich v dosahu do 300 m od takýchto plôch, resp. 10 min. pohodlnej chôdze a priemerný čas v min. chôdze potrebný na presun k týmto plochám). Parkové plochy a verejné priestranstvá s príslušnou vybavenosťou predstavujú jadrá systému sídelnej zelene a majú veľký význam z hľadiska oddychu a krátkodobej rekreácie obyvateľov miest. Preto by malo byť jednoznačným cieľom pri územnom plánovaní zhodnotiť výskyt takýchto plôch v meste a v prípade ich deficitu navrhnúť a realizovať takéto nové plochy tak, aby sa výhľadovo dosiahla ich 100 percentná dostupnosť pre všetkých obyvateľov. Doplnkovým ukazovateľom môže byť reálne využívanie parkových plôch obyvateľmi mesta (% obyvateľov často využívajúcich parkové plochy). Zdroje údajov sú rovnaké ako v prípade predchádzajúceho indikátora - vhodné je využiť aj dotazníkový prieskum medzi obyvateľmi miest a priestorovú analýzu s využitím GIS.

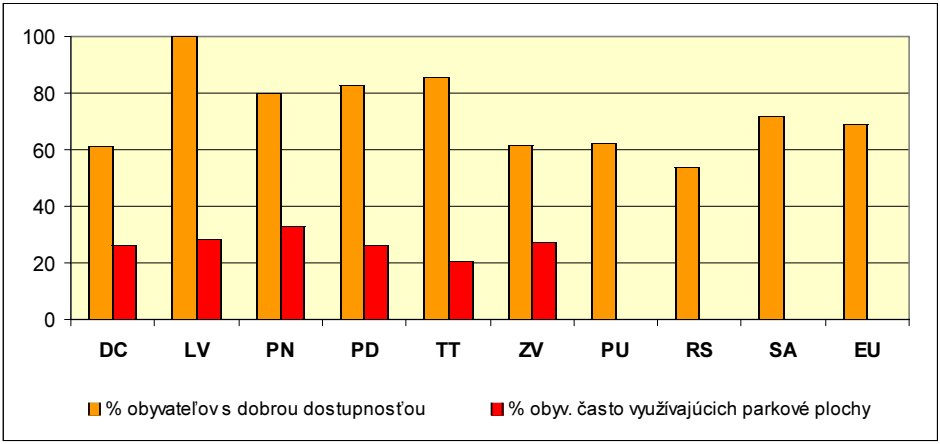
Indikátor je súčasťou súboru ECI (indikátor č. 4) a aj súčasťou súboru TISSUE a STATUS.

Hlavný ukazovateľ: Dostupnosť vybratých plôch verejnej zelene a verejných priestranstiev pre obyvateľov mesta (% obyvateľov s dostupnosťou do 10 min). Cieľom by malo byť zvyšovanie percenta dostupnosti a výhľadové dosiahnutie 100 %-nej dostupnosti plôch.

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 11 a grafe 16.

Tabuľka 11 a graf 16 - Vybraté údaje o výmere a dostupnosti plôch verejnej zelene

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	Priem	PU	RS	SA	EU
Počet plôch s výmerou nad 0,5 ha	3	14	9	18	9	39	15,3				
Výmera (ha)	9,2	38,1	85,0	102,7	46,7	114,0	65,9				
Dostupnosť pre obyvateľov (% s dostupnosťou do 10 min.)	61,1	100,0	80,1	82,6	85,5	61,9	78,5	62,3	54,0	71,9	69,0
Využívanie parkových plôch - často (% obyvateľov)	26,0	28,1	33,0	26,2	20,6	27,2	26,9				



2a3 - Dostupnosť vybraných verejných služieb pre obyvateľov mesta

Indikátor hodnotí dostupnosť vybraných verejných služieb v meste pre obyvateľov mesta - zaradené sú sem verejné zdravotnícke a sociálne služby, zastávky hromadnej dopravy, základné školy, predajne potravín, miesta separovaného zberu vybratých druhov odpadu. Ide o pomocný ukazovateľ najmä z hľadiska územného plánovania, ktorý umožňuje určovať časti mesta nedostatočne pokryté z hľadiska rozmiestnenia vybratých služieb. Výber sledovaných služieb a stanovenie cieľov môže byť rôzne a závisí aj od konkrétnych podmienok daného mesta (sčasti ide o komerčné služby, na lokalizáciu ktorých nemá mesto dosah) - v zásade však platí, že lepšia dostupnosť služieb zvyšuje kvalitu bývania a spokojnosť miestnych obyvateľov. Zdroje údajov sú rovnaké ako v prípade predchádzajúcich indikátorov - dotazníkový prieskum medzi obyvateľmi a/alebo priestorová analýza s využitím GIS a údajov referátu územného plánovania v jednotlivých mestách.

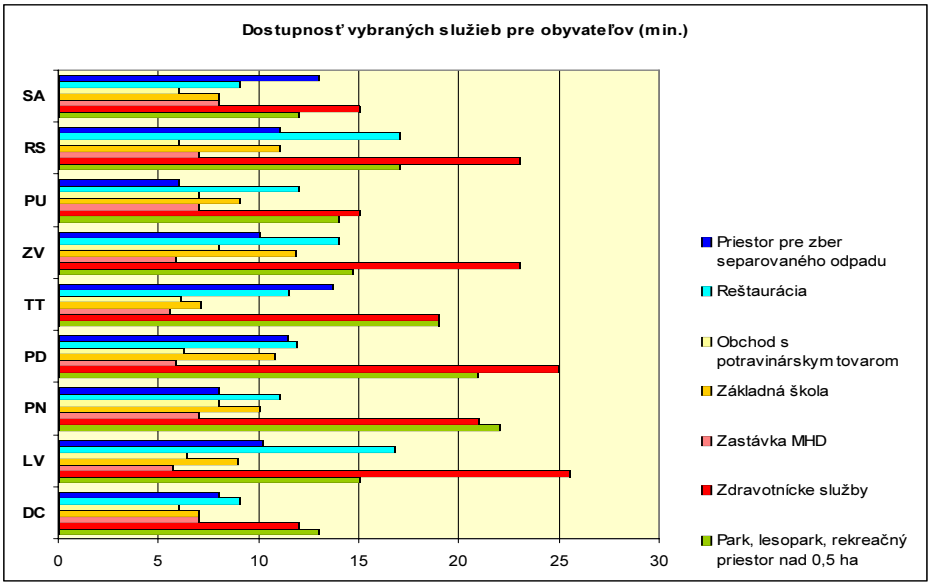
Indikátor je súčasťou súboru ECI (indikátor č. 4) a aj súčasťou súboru TISSUE a STATUS.

Hlavný ukazovateľ: Dostupnosť vybratých služieb pre obyvateľov mesta (% obyvateľov s dostupnosťou vybratých služieb do 10 min). Za kľúčové služby považujeme napr. hromadnú dopravu, základné a materské školy, miesta separovaného zberu odpadu. Cieľom by malo byť zvyšovanie percento dostupnosti vybraných služieb.

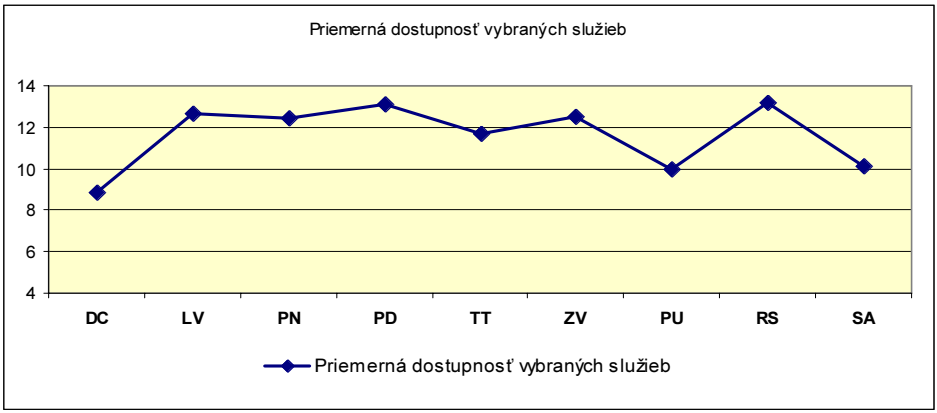
Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 12 a grafoch 17-18.

Tabuľka 12 a graf 17 - Dostupnosť vybraných verejných služieb pre obyvateľov mesta (v minútach chôdze)

Priemerná dostupnosť v min.	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	Priem.	PU	RS	SA
Verejný park, lesopark, väčšie verejné ihrisko s parkom alebo iný voľne dostupný rekreačný priestor nad 0,5 ha	13,0	15,0	22,0	20,9	19,0	14,7	17,4	14,0	17,0	12,0
Zdravotnícke služby (zdravotné stredisko, obvodný lekár)	12,0	25,5	21,0	25,0	19,0	23,0	20,9	15,0	23,0	15,0
Zastávka MHD na cestu do centra mesta	7,0	5,7	7,0	5,8	5,5	5,8	6,1	7,0	7,0	8,0
Najbližšia základná škola	7,0	8,9	10,0	10,8	7,1	11,8	9,3	9,0	11,0	8,0
Najbližší obchod s potravinárskym tovarom (vrátane pekárenských výrobkov, ovocia a zeleniny)	6,0	6,4	8,0	6,2	6,1	8,0	6,8	7,0	6,0	6,0
Najbližšia reštaurácia so sortimentom teplých jedál	9,0	16,8	11,0	11,9	11,5	14,0	12,4	12	17	9
Priestor pre zber separovaného odpadu, prípadne zberový dvor (papier, sklo a plasty)	8,0	10,2	8,0	11,4	13,7	10,0	10,2	6,0	11,0	13,0
Priemerná dostupnosť uvedených služieb (min.)	8,9	12,6	12,4	13,1	11,7	12,5	11,9	10,0	13,1	10,1



Graf 18 - Priemerná dostupnosť vybratých verejných služieb (v minútach chôdze)



Hodnotenie indikátora

Priemerná výmera verejnej zelene na 1 obyvateľa v slovenských modelových mestách je vysoko priaznivá, čo je spôsobené aj zaradením kúpeľného mesta (Piešťany so 102,5 m2/obyv.) Z ostatných miest však dosahuje priaznivú hodnotu už len Prievidza, naopak najhoršiu hodnotu (len 10 m2/obyv.) dosahuje Zvolen. V jeho prípade môže byť nízka výmera zelene sčasti vykompenzovaná prírodným zázemím mesta. Nepriaznivým sa javí pomerne nízke percento respondentov, ktorí využívajú často verejnú zeleň na krátkodobý oddych. Určité vysvetlenie je znova možné nájsť v pomerne malej geografickej rozlohe miest, obklopených prírodným zázemím, ktoré tiež využívajú obyvatelia na pobyt v prírode, ako aj vyšším podielom obyvateľov obývajúcich rodinné domy so záhradkami v porovnaní s obyvateľmi veľkých miest.

Mestá by si mali rovnako ako v predchádzajúcej oblasti (doprava) stanoviť ciele, ako rozvíjať a budovať nové plochy zelene, resp. pri výstavbe do maximálne možnej miery rešpektovať zelené plochy. V nasledujúcej tabuľke prinášame niekoľko príkladov:

Amarousillon (Grécko)	Verejné a zelené plochy	Zvyšovať podiel zelených plôch o 0,5% ročne
	Počet stromov (zhodnotených do troch kategórií podľa veku)	Zvýšiť výsadbu o 1000 stromov ročne
Ravenna (Taliansko)	Verejná zeleň v m^2/obyv.	Zo súčasnej výmery 30,41 m^2/obyv. do roku 2006 dosiahnuť 34 m^2/obyv. a do roku 2015 40 m^2/obyv.

Dostupnosť zelene a vybratých služieb okrem kritéria ochrany životného prostredia obsahuje ďalšie kritériá trvalej udržateľnosti - hlavne kritérium rovnosti a sociálneho rozmeru (rovnaký prístup pre všetkých k dostupným základným službám), splnenie miestnych požiadaviek na miestnej úrovni a i.

Výsledky získané v slovenských mestách sú pomerne priaznivé (pozri rámček dostupnosti zelene):

Rámček mobility

V európskych mestách:

Priemerná hodnota dostupnosti zelene(nad 0,5ha) 69 %, od fínskych miest (100%), až po dánsky Aarhus (40%), dostupnosť zelene bez obmedzenia výmery je 78%

V slovenských mestách:

Priemerná hodnota dostupnosti významných plôch zelene s výmerou nad 0,5 ha je 78 %, čo je lepšia hodnota ako v testovaných európskych mestách

Dostupnosť ostatných vybraných služieb je na základe dotazníkového prieskumu v modelových mestách nasledovná:

Základné verejné zdravotnícke a sociálne služby -sem boli zaradené nemocnice a zdravotné strediská (ordinácie praktických lekárov). Dostupnosť týchto služieb v minútach sa pohybuje od 25,5 minút v Leviciach po 12 minút v Prievidzi, čo sa javí v porovnaní s výsledkami z európskych miest ako nedostatočné.

Verejná doprava - zaradené boli zastávky MHD s priamym spojením do centra mesta. Dostupnosť verejnej dopravy v modelových mestách je veľmi vyrovnaná a priemerná dostupnosť 6,1 min. je veľmi dobrá a blíži sa k európskemu priemeru.

Verejné školy - hodnotená bola dostupnosť základných škôl z miesta bydliska. Tento ukazovateľ (v priemere 9,3 minúty) je vo všetkých modelových slovenských mestách na uspokojivej úrovni. Má priamy súvis aj so spôsobom dopravy detí do školy (pešia, resp. MHD).

Potravinárske predajne - sem boli zaradené potravinárske predajne s kompletným sortimentom potravín (vrátane čerstvých pekárenských výrobkov, ovocia a zeleniny). V tomto ukazovateli dosahujú slovenské mestá mimoriadne dobré hodnoty s priemerom 6,8 minút.

Zberové miesta so separovaním odpadu - sem boli zaradené zberové dvory a zberové miesta s možnosťou separovaného uloženia aspoň základných druhov komunálneho odpadu (papier, sklo, plasty, prípadne biologický odpad). Priemerná dostupnosť týchto zariadení v modelových slovenských mestách je 10,2 minút, pričom najhoršie ukazovatele má mesto Trnava s priemernými 13,7 minútami dostupnosti.

2b - Udržateľná výstavba

2b1 - Urbanizácia územia mesta

Indikátor hodnotí vybrané ukazovatele urbanizácie - hustotu obyvateľov (na 1 ha katastrálneho územia a zastavaného územia), podiel zastavaného územia (% z katastrálneho územia), podiel neplodných plôch v katastri mesta (% z výmery). Vychádza sa z toho, že prejavmi urbanizácie sú najmä rozširovanie výmery zastavaného územia a zvyšovanie počtu obyvateľov v administratívnom území mesta. V tejto oblasti existujú prirodzene veľké rozdiely medzi jednotlivými mestami, vyplývajúce z ich rôznych vstupných podmienok (najmä ak je mernou jednotkou celé katastrálne územie). Preto nie je reálne stanoviť cieľové hodnoty jednotlivých ukazovateľov akceptovateľné pre všetky mestá, je potrebné vychádzať z miestnych podmienok. Za dôležité považujeme, aby sa hustota obyvateľov na mernú jednotku zastavaného územia nezvyšovala, ale na druhej strane by sa nemal výraznejšie zvyšovať ani celkový podiel zastavaného územia vzhľadom na katastrálne územie, pričom je vhodné znižovať výmeru a podiel neplodných a nevyužívaných plôch.

Zdroje údajov pre tento ukazovateľ sú jednak štatistického typu (evidencia obyvateľov mesta a údaje o výmerách z katastra nehnuteľností), jednak sú potrebné údaje geografického typu vyhodnocované najmä za pomoci územnoplánovacej dokumentácie s využitím nástrojov GIS (výmera zastavaného územia mesta, určenie neplodných a zanedbaných plôch a ich výmery).

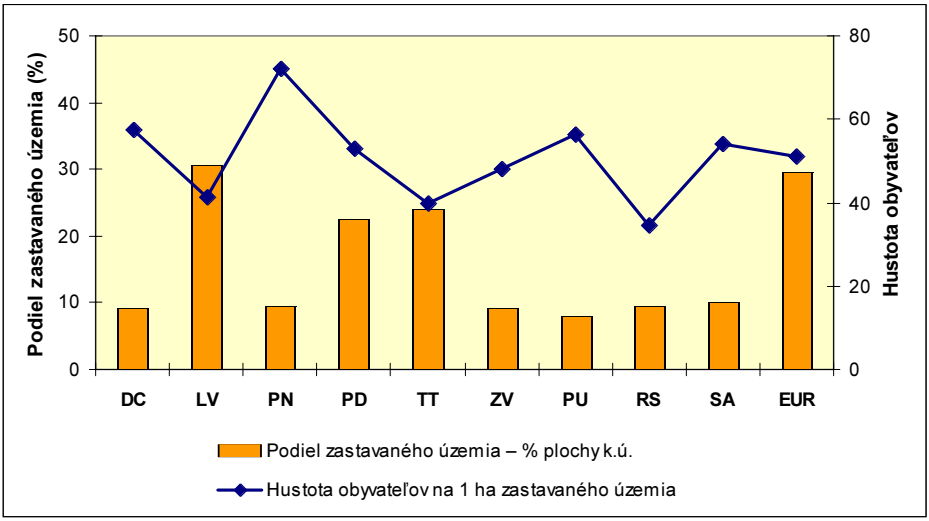
Indikátor je možné považovať za súčasť súboru ECI (indikátor č. 9), a aj súčasťou súboru TISSUE a STATUS.

Hlavný ukazovateľ: Podiel zastavaných plôch v rámci katastra (% celkovej výmery). Vhodnosť súčasného stavu tohto ukazovateľa a cieľovú hodnotu je potrebné stanoviť v rámci každého mesta osobitne na základe miestnych podmienok. Ako doplnkový ukazovateľ môže byť hodnotená aj Hustota obyvateľov v rámci zastavaného územia mesta (počet obyvateľov na 1 ha).

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 13 a grafe 19.

Tabuľka 13 a graf 19 - Vybrané ukazovatele urbanizácie územia

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	Priem.	PU	RS	SA	EU
Hustota obyvateľov na 1 ha zastavaného územia	57,3	41,3	72,0	53,1	40,0	48,0	52,0	56,5	34,4	54,2	51
Hustota obyvateľov na 1 ha katastrálneho územia	5,3	12,6	7,0	12,3	9,8	5,0	8,7	4,5	3,2	5,5	*
Podiel zastavaného územia - % plochy k.ú.	9,2	30,5	9,5	22,6	24,0	9,2	17,5	8	9,3	10,2	29,5
Podiel neplodných plôch - % plochy k.ú.	8,0	0,4	0,0	0,5	3,0	3,4	2,6				



2b2 - Bytová výstavba

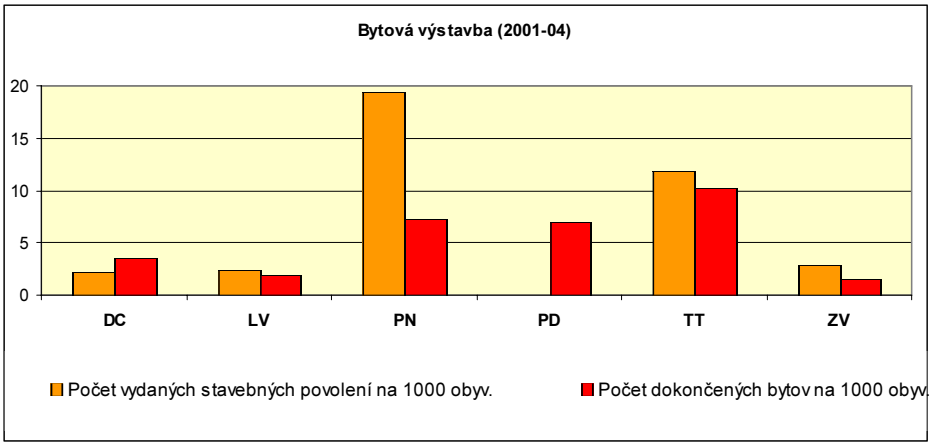
Indikátor hodnotí ukazovatele výstavby bytového fondu - počet vydaných stavebných povolení a počet dokončených bytov za určité časové obdobie (napr. 5 rokov, je však možné vyhodnocovať aj každý rok osobitne). Priamy vzťah k problematike udržateľného rozvoja pri tomto indikátore nie je zrejmý - má vzťah skôr k sociálno-ekonomickej situácii v meste a jeho význam je vo vyhodnotení trendu za dlhšie časové obdobie a v porovnaní s východiskovou situáciou (vzhľadom na počet obyvateľov na bytovú jednotku a na vek domového a bytového fondu). Zdrojom údajov je evidencia stavebného úradu.

Hlavný ukazovateľ: Počet dokončených bytov (za určité časové obdobie). Cieľové hodnoty je potrebné stanoviť v rámci každého mesta osobitne na základe miestnych podmienok.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 14 a grafe 20.

Tabuľka 14 a graf 20 - Vybrané ukazovatele bytovej výstavby

Počet vydaných stavebných povolení	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
2001-04	56	87	582		812	122
1996-2000	67	97			1119	451
1991-95	10	128			513	47
Počet dokončených bytov	**DC**	**LV**	**PN**	**PD**	**TT**	**ZV**
2001-04	93	68	218	359	694	66
1996-2000	102	62		279	543	290
1991-95	317	76		571	941	44



2b3 - Priestorový rozvoj mesta

Indikátor hodnotí vybraté ukazovatele charakterizujúce druh prevažujúcej výstavby na území jednotlivých miest - veľkosť rozvojových plôch na zástavbu (podľa kategórií - obytná výstavba, občianska vybavenosť, priemyselné, výrobné a technické areály), a porovnanie záberu nových plôch s plochami obnovy a rekonštrukcie stavebného fondu. Indikátor súvisí najmä s problematikou urbanizácie územia - typickým javom uplynulého obdobia na Slovensku je veľký záber nových plôch najmä na výrob-

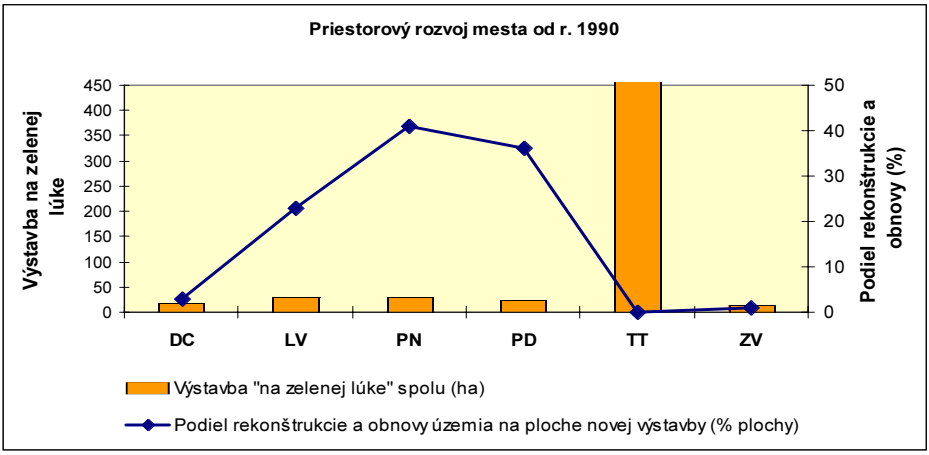
né a technické areály a cestné komunikácie na jednej strane (tzv. výstavba na zelenej lúke), avšak podstatne menší dôraz sa kladie na obnovu a rekonštrukciu zastaraného, zanedbaného alebo devastovaného stavebného fondu a neplodných plôch (tzv. hnedých plôch - brownfields). Tento proces je z hľadiska udržateľného rozvoja jednoznačne nepriaznivý a je preto potrebné ho zastaviť, resp. zmierniť. Zdrojom údajov sú najmä informácie stavebného úradu a referátu územného plánovania miest, vhodné údaje sú zhromažďované aj v rámci GIS.

Hlavný ukazovateľ: Pomer výstavby na zelenej lúke k obnove a rekonštrukcii zanedbaných a neplodných areálov a plôch (za určité časové obdobie). Cieľové hodnoty je potrebné stanoviť v rámci každého mesta osobitne na základe miestnych podmienok - všeobecne však platí, že výmeru plôch výstavby na zelenej lúke (ktorá predstavuje najmä produkčnú poľnohospodársku pôdu) je potrebné minimalizovať a naopak je vhodné podporovať rekonštrukciu a revitalizáciu opustených areálov a zanedbaných plôch.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 15 a grafe 21.

Tabuľka 15 a graf 21 - Ukazovatele priestorového rozvoja miest od r. 1990 (ha)

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Obytná výstavba a občianska vybavenosť	15,0	4,8	27,8	10,0	124,9	13,9
Priemyselné, výrobné a technické areály	2,4	25,0	0,0	13,5	343,0	0,0
Výstavba "na zelenej lúke" spolu	17,4	29,8	27,8	23,5	467,9	13,9
Obnova a rekonštrukcia stavebného fondu	0,5	8,7	19,0	13,0	0,0	0,1
Podiel plochy rekonštrukcie a obnovy územia na ploche novej výstavby (% plochy)	3	23	41	36	0	1



2b4 - Kvalita bývania a vybavenosť bytov

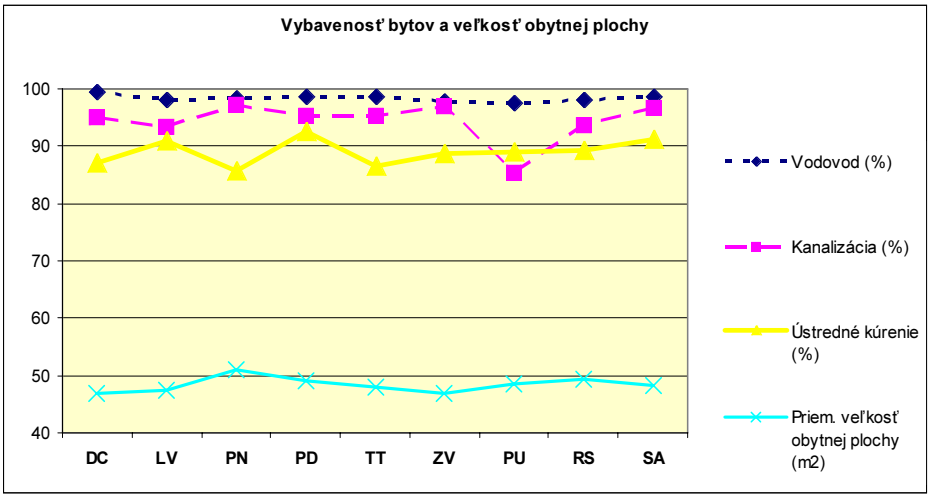
Indikátor hodnotí vybraté ukazovatele kvality bývania - vybavenosť bytov vodovodom, kanalizáciou, ústredným kúrením, priemernú veľkosť obytnej plochy. Rovnako ako indikátor bytovej výstavby má vzťah k sociálno-ekonomickej situácii v meste a je vhodné ho vyhodnocovať za dlhšie časové obdobie. Zdrojom údajov sú štatistické sledovania (napr. v rámci pravidelného sčítania obyvateľstva, domov a bytov v desaťročných intervaloch), avšak obdobné údaje môžu byť aj v evidencii obyvateľstva a stavieb.

Hlavný ukazovateľ: Vybavenosť bytov hygienickou infraštruktúrou - vodovod a kanalizácia (% bytového fondu). Cieľové hodnoty sú jasné - dosiahnuť hodnoty vybavenosti blízke 100 %. V niektorých prípadoch je možné zvoliť iný ukazovateľ, ktorý lepšie vystihuje miestne podmienky.

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 16 a grafe 22.

Tabuľka 16 a graf 22 - Ukazovatele kvality bývania a vybavenosti bytov

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	Priem.	PU	RS	SA
Vodovod (%)	99,5	98,0	98,3	98,6	98,6	97,7	98,5	97,5	98,0	98,7
Kanalizácia (%)	95,0	93,5	97,2	95,2	95,4	97,0	95,6	85,4	93,7	96,6
Ústredné kúrenie (%)	87,2	90,9	85,8	92,5	86,6	88,7	88,6	89,1	89,2	91,2
Priem. veľkosť obytnej plochy (m²)	46,9	47,5	51,0	49,2	48,0	46,9	48,3	48,5	49,4	48,2



Hodnotenie indikátora

Miera urbanizácie krajiny v modelových slovenských mestách je rôzna. Najvyšší podiel zastavaného územia v rámci katastra mesta majú Levice (30 %), najnižší zasa Zvolen, Piešťany a Dubnica nad Váhom (do 10 %). Hustota obyvateľov v meste (v zastavanom území) je najvyššia v Piešťanoch (72 obyv./ha), najnižšia v Leviciach a Trnave (40-42 obyv./ha).

Intenzita bytovej výstavby je najvyššia v Trnave, Piešťanoch a čiastočne v Prievidzi, v ostatných mestách je nízka.

Ukázalo sa, že v modelových mestách je problém s definovaním tzv. "hnedých plôch" (Brownfields), teda nedostatočne efektívne využívaných plôch (napr. opustené a devastované priemyselné zóny, komerčné, alebo obytné objekty), ktoré sú situované priamo v zastavanom území mesta, ale aj na jeho okraji. Pritom v niektorých európskych krajinách sú známe usmernenia na miestnej úrovni, ktoré obsahujú požiadavky na využívanie "hnedých plôch" pri novej bytovej výstavbe, ktorá sa má realizovať v rámci týchto nevyužívaných plôch (napr. (napr. 60 % - mesto Lewes v Británii). Neplodné plochy sa u nás ani samostatne nesledujú (sú väčšinou zahrnuté v tzv. ostatných plochách, kam ale patria aj napr. plochy mimolesnej vegetácie). Jednoznačne najväčší záber nových plôch z modelových miest je v Trnave (od r. 1990 bolo na výstavbu zabratých takmer 470 ha pôdy). Naopak pomerne vysoký podiel rekonštrukcie a obnovy stavebného fondu vykazujú Piešťany, Prievidza, čiastočne aj Levice.

Pri stavbách na "zelenej lúke" je nutné upozorniť, že výrobné alebo komerčné komplexy a s tým súvisiaca dopravná infarštruktúra ležia spravidla na vysoko bonitnej poľnohospodárskej pôde s nadpriemernou produkčnou schopnosťou (napr. v prípade našich modelových miest závod PSA Citroen v Trnave). Pri posudzovaní takýchto projektov je preto potrebné vziať do úvahy všetky piliere trvalej udržateľnosti (ekonomický, sociálny a environmentálny). Nezanedbateľný je aj prierezový indikátor územia, ktorým je ekologická stopa. Tento fenomén sa odráža aj pri ukazovateli priemernej veľkosti obytnej plochy, ktorý sa posudzuje hlavne z hľadiska sociálneho aspektu trvalej udržateľnosti, pričom na druhej strane zohráva významnú úlohu pri stanovení (a pri menšej výmere aj znižovaní) ekologickej stopy mesta.

Aby sa zabránilo neúmernému rozširovaniu mesta do okolitej krajiny, je potrebné dbať na kompaktnosť mesta, ktorá môže byť vyjadrená aj hustotou obyvateľstva na ha zastavaného územia. V tomto ohľade vynikajú hlavne Piešťany.

Vybavenosť bytov v modelových mestách je všeobecne na vysokej úrovni, čo má súvislosť aj s regionálnymi vzťahmi (významnosť a veľkosť mesta), ako aj s polohou v rámci sociálno-priestorového členenia Slovenska (rozvinuté regióny západného a stredného Slovenska a marginálne regióny na východnom Slovensku).

3.3. Životné prostredie, krajina a biodiverzita

Hlavnými indikátormi témy sú kvalita životného prostredia a udržateľné využívanie krajiny a biodiverzita.

Kvalita životného prostredia a jeho jednotlivých zložiek je základným predpokladom udržateľného rozvoja a života obyvateľov miest - bez kvalitného životného prostredia v mestách a regiónoch je ťažko možné hovoriť o udržateľnom rozvoji.

Medzi hlavné faktory kvality životného prostredia, ktoré sa v Európe pravidelne sledujú, patria najmä znečistenie ovzdušia, povrchovej a podzemnej vody, kontaminácia pôdy, úroveň hlukového zaťaženia obyvateľov, produkcia odpadov a nakladanie s nimi, existencia environmentálnych záťaží a podobne. V týchto oblastiach existujú medzinárodne prijaté environmentálne štandardy, založená je monitorovacia sieť, úroveň kvality resp. znečistenia sa dlhodobo sleduje a vyhodnocuje. Práve mestské aglomerácie a činnosti spojené s ich fungovaním (najmä doprava, výroba, čiastočne aj bývanie) sú jedným z hlavných zdrojov ohrozenia a poškodenia životného prostredia.

Problémom väčšiny slovenských miest je nedostatočná monitorovacia sieť na vyhodnocovanie stavu kvality jednotlivých zložiek životného prostredia a nedostatočné informácie o kvalite životného prostredia na ich území, pretože takýto monitoring vykonávajú väčšinou len štátne inštitúcie a najmä malé a stredne veľké mestá nie sú v pozorovacej sieti zahrnuté.

Podmienky na udržateľný rozvoj miest a regiónov sú závislé aj na spôsobe využívania krajiny a prírodných zdrojov. Sústavný úbytok prírodných zdrojov (napr. väčšie zábery pôdy, výrub lesov, likvidácia biotopov) nie je v súlade s princípmi udržateľného rozvoja. Biodiverzita je tak jedným z odrazov aktuálneho stavu životného prostredia a spôsobu využívania krajiny.

V rámci indikátorov a ukazovateľov sú zaradené hlavné merateľné a sledované ukazovatele stavu zložiek životného prostredia (najmä ovzdušie a voda) a známe environmentálne riziká, ako aj vybraté ukazovatele stavu a vývoja využívania územia a ich odraz v biologickej kvalite krajiny.

3A - Kvalita životného prostredia

3a1 - Znečistenie ovzdušia

Indikátor hodnotí možnosti monitorovania kvality ovzdušia (existencia monitorovacej stanice na území mesta), reálny stav kvality ovzdušia na území mesta a v jeho okolí (prekročenie limitných hodnôt vybratých škodlivín - SO2, NO2, CO, O3, PM10, v

súvislosti s dopravou napr. benzén), počet dní s dobrou kvalitou ovzdušia, prípadne existencia veľkých zdrojov znečistenia ovzdušia. Vzťah indikátora k udržateľnému rozvoju je jasný - dobrá kvalita ovzdušia je predpokladom udržateľného rozvoja. Hoci celkové znečistenie ovzdušia v súvislosti s priemyselnou výrobou sa u nás za uplynulé obdobie znižuje, kvalita ovzdušia v mestách sa skôr zhoršuje, a to najmä v dôsledku rastúcich emisií z mobilných zdrojov. Preto je hodnotenie kvality ovzdušia v mestách dôležité.

Zdroje údajov pre tento ukazovateľ sú obmedzené - potrebná je prítomnosť monitorovacej stanice vybratých ukazovateľov znečistenia ovzdušia (SHMÚ), resp. aspoň pravidelné monitorovanie mobilnými stanicami (napr. Úrad verejného zdravotníctva). Cieľom pre každé mesto by malo byť dosiahnutie resp. udržanie priaznivých hodnôt kvality ovzdušia (neprekračovanie prípustných hodnôt vybratých škodlivín).

Indikátor je súčasťou sady ECI (indikátor č. 5).

Hlavný ukazovateľ: Prekročenie limitných hodnôt vybratých látok znečisťujúcich ovzdušie (SO2, NO2, CO, O3, PM10, benzén) ako % pozorovaní. Cieľovou hodnotou je dosiahnutie dobrej kvality ovzdušia - minimalizácia podielu pozorovaní s prekročením prípustných hodnôt.

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľkách 17-18.

Tabuľka 17 - Monitorovanie kvality ovzdušia v mestách

	Existencia monitorovacej stanice kvality ovzdušia alebo iných meraní		
	AMS	**Iné merania**	**Merané ukazovatele**
DC	nie	áno	SO_2 (SOx), NO_2 (NO_x), CO (CO_2), O_3, PM_{10}, uhľovodíky, prašný spád
LV	nie	áno	SO_x, NO_x, prašnosť
PN	nie	nie	
PD	áno		SO_2, NO_2, O_3, PM_{10} $PM_{2,5}$, Pb, Cd
TT	áno		SO_2, NO_2, PM_{10} benzén
ZV	áno		NO_x, PM_{10}
PU	nie	nie	
RS	nie	nie	
SA	áno	áno	SO_2, NO_x, PM, CO, O_3

Tabuľka 18 - Limitujúce ukazovatele kvality ovzdušia v mestách

	Prekročenie limitných hodnôt vybraných škodlivín (SO_2, NO_2, CO, O_3, PM_{10})			
	Obdobie	**Počet meraní**	**Škodliviny**	**Počet prekročení**
DC	1998-2000	denne	SO_2 (SO_x), NO_2 (NO_x), CO (CO_2), O3, PM_{10}, uhľovodíky	0
	2001-04	225	Prašný spád	0
LV	1996-2002		SO_x, NO_x, prašnosť	0
PN				
PD	2004	denne	SO2, PM	136
TT	2004	denne	PM10	51
ZV	2003	48	NO_x, PM_{10}, PM $_{2,5}$	8
SA	1994-97	denne	SO_2, NO_x, PM, CO,O_3	49
	1999-2002	denne	SO_2, NO_x	0

3a2 - Znečistenie povrchovej a podzemnej vody

Indikátor hodnotí možnosti monitorovania kvality povrchových a podzemných vôd na území mesta a v jeho okolí (existencia pozorovacích bodov), reálny stav kvality povrchových vôd (triedy kvality vodných tokov, limitujúce ukazovatele kvality) a podzemných vôd (limitujúce ukazovatele s prekračovaním prípustných hodnôt), a hlavných znečisťovateľov povrchových a podzemných vôd.

Vzťah indikátora k udržateľnému rozvoju je rovnako zrejmý - predpokladom udržateľného rozvoja je dobrá kvalita povrchových a podzemných vôd a eliminácia existujúcich zdrojov znečistenia.

Zdroje údajov pre tento ukazovateľ sú väčšinou viazané na existujúce monitorovacie lokality siete SHMÚ, menej časté je účelové monitorovanie kvality vody inými subjektami (Úrad verejného zdravotníctva). Cieľ pre mestá by mal byť obdobný ako v prípade predchádzajúceho indikátora - dosiahnutie resp. udržanie priaznivých hodnôt kvality povrchových a podzemných vôd na území mesta (neprekračovanie prípustných hodnôt vybraných škodlivín, dosiahnutie I.-II. triedy kvality vody vo vodných tokoch).

Hlavný ukazovateľ: Hodnoty vybraných ukazovateľov kvality povrchových vôd (napr. pH, BSK5, CHSKMn, N-NO2, sapróbny index, koliformné baktérie...) a podzemných vôd (Fe, Mn, NELuv, dusičnany, sírany...). Cieľovou hodnotou je dosiahnutie dobrej kvality povrchových a podzemných vôd - neprekračovanie prípustných hodnôt sledovaných ukazovateľov.

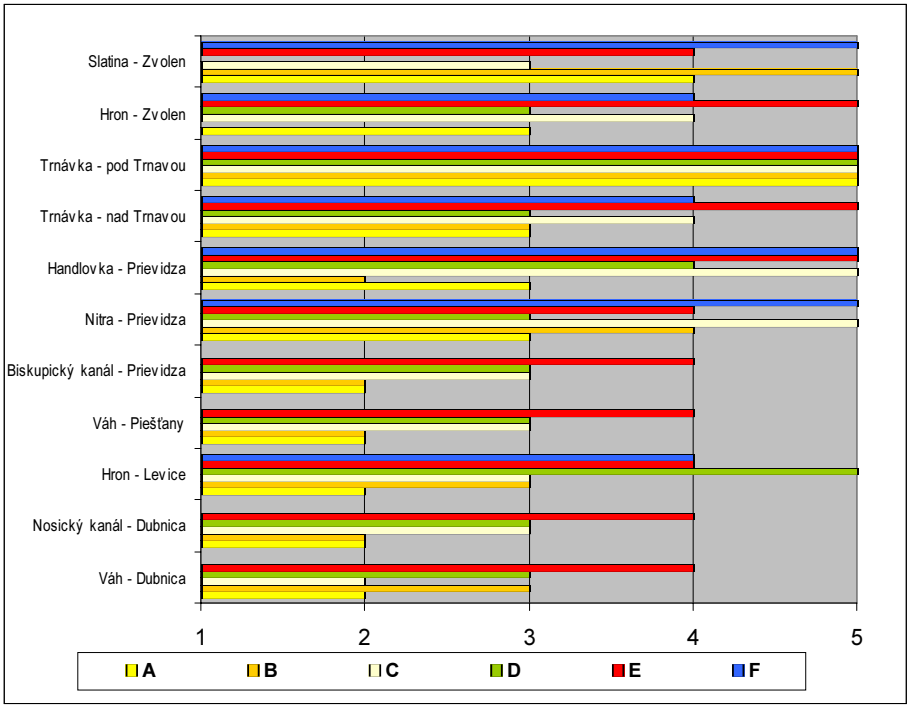
Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľkách 19-20 a v grafe 23.

Tabuľka 19 - Monitorovanie kvality vody v mestách

3a21	Existencia monitorovacej siete kvality povrchových a podzemných vôd na území mesta alebo v jeho okolí					
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Monitoring povrchových vôd	áno	Áno	áno	áno	áno	áno
Vodný tok	Váh, Nosický kanál	Hron	Váh, Biskupický kanál	Nitra, Handlovka	Trnávka	Hron, Slatina
Monitoring podzemných vôd	áno	Áno	áno	áno		
Vrt, studňa	SMZ, NL-1, NL-2	Horná Seč, Kalnica	Studňa Park	PD letisko	nie	nie
Podzemné vody - limitujúce ukazovatele	O_2, NELiv, NELuv	Mn, dusičnany, sírany		amónne ióny, Mn, Fe, As, NELuv		

Tabuľka 20 a graf 23 - Kvalita vody v povrchových tokoch

	Vodný tok	Rok	A	B	C	D	E	F	Limitujúce ukazovatele
DC	Váh	2004	II	III	II	III	IV		BSK5, pH, N-NO3-, N-NO 2-, N celkový sapróbny index biosestonu, termotolerantné koliformné baktérie, fekálne streptokoky
	Nosický kanál	2004	II	II	III	III	IV		BSK5, CHSKMn, CHSKCr, pH, merná vodivosť, N-NO2-, sapróbny index biosestonu, termotolerantné koliformné baktérie, fekálne streptokoky
LV	Hron	2004	II	III	III	V	IV	IV	
PN	Váh	2004	II	II	III	III	IV		BSK54, pH, rozp. látky, vodivosť, kolif. baktérie...
	Biskupický kanál	2004	II	II	III	III	IV		BSK5, CHSK, pH, vodivosť, saprob. index, kolif. baktérie
PD	Nitra	2003	III	IV	IV-V	III	IV	IV-V	O2, RL, merná vodivosť, N-NH4, Pcelk, P-PO4, SI makrozoob., koliformné baktérie, NELuv
	Handlovka	2003	III	II	V	IV	V	IV-V	
TT	Trnávka - Boleráz	2004	III	III	IV	III	V	IV	
	Trnávka - Modranka	2004	V	V	V	V	V	V	
ZV	Hron - Zvolen nad ČOV	2004	III	I	IV	III	V	IV	BSK5, N-NO2, SI-bios, KOLI, NEL
	Slatina - ústie	2004	IV	V	III		IV	V	CHSK-Cr, pH, N-NO2, N,P,sychro, KOLI, NEL
	Hron - Budča	2004	III	I	IV	IV	V	IV	BSK5, N-NO2, SI-bios, KOLI, NEL



3a3 - Hluková záťaž obyvateľov

Indikátor hodnotí možnosti monitorovania hlukovej záťaže obyvateľov miest (existencia monitorovacích bodov na území mesta) a stav hlukového zaťaženia obyvateľov (úroveň nameraných hladín hluku a prekročenie limitných hodnôt, exponovanie obyvateľov nadmerným hlukom (počet obyvateľov žijúcich v zónach s nadmerným hlukom).

Nadmerná hlučnosť je v súčasnom období jedným z limitujúcich faktorov kvality životného prostredia v mestách. Najväčší podiel hluku z dopravy má cestná doprava (76 %), nasleduje železničná doprava (14 %) a letecká doprava (10 %). Zisťovanie hlukovej záťaže sa realizuje v blízkosti hlavnej komunikačnej siete vo vybratých mestách, avšak prehľad o celkovom zaťažení obyvateľov Slovenska hlukom nie je známy. Úroveň hluku sa monitorovala v 63 mestách a obciach - z výsledkov vyplýva, že približne 20% obyvateľov týchto miest je zaťažených hlukom na úrovni nad 55 dB.

Predpokladom udržateľného rozvoja mestských sídiel je preto eliminácia hlukového zaťaženia obyvateľov - vzhľadom na povahu zdrojov nadmernej hlučnosti to však predpokladá komplexné územnoplánovacie opatrenia (zmeny v dopravných systémoch) a realizáciu ochranných protihlukových opatrení.

Ako je uvedené vyššie, zdroje údajov pre tento ukazovateľ sú v našich podmienkach obmedzené - pravidelný monitoring hlukovej situácie v mestách prakticky neexistuje, preto je potrebné využívať merania Úradu verejného zdravotníctva.

Indikátor je súčasťou súboru ECI (indikátor č. 8).

Hlavný ukazovateľ: Počet obyvateľov zasiahnutých nadmernou hladinou hluku (55 dB, resp. 65 dB). Cieľovou hodnotou je minimalizácia počtu zasiahnutých obyvateľov.

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľkách 21-22.

Tabuľka 21 - Monitorovanie hluku v modelových mestách

	Lokality	Merania	Obdobie		Prekročenia
DC	Kvašovec, intravilán	SSC	1997-2000	60-72 dB	áno
	Centrum I,II,III	RÚVZ	2001-04	do 62 dB	čiastočne
LV	CMZ - centr.mestská zóna I/51	RÚVZ	2002 - 04	nad 73 dB	
PN	CMZ, OS Stred III, Prednádražie, Pri Podluž.				áno
	Doprava-Bratislavská cesta (cesta I.triedy prechádzajúca bytnou časťou)			67,8 až 73 dB (cez deň)	áno
	letisko			51-86 dB	áno
	železnica			72,3 -80,4	áno
PD	Nie	RÚVZ	2001	59-71	áno
TT	Nie				
ZV	periodicky		2002	60-70 dB	
PU	periodicky, centrum mesta, dopravné ťahy	RÚVZ	1999	58-70 dB	áno
RS	periodicky	RÚVZ	1998	nad 55 dB	áno
SA	periodicky	RÚVZ	1998	nad 50 dB	áno

Tabuľka 22 - Údaje o zaťažení obyvateľov nadmerným hlukom - počet zasiahnutých obyvateľov

DC	3 752 obyvateľov nad 60 dB, 2 580 obyv. 50-60 dB
LV	
PN	3 269 obyvateľov nad 60 dB
PD	2 200 obyvateľov nad 60 dB
TT	
ZV	
PU	650 obyvateľov (3,5%) nad 55 dB, 1180 obyvateľov (6,3 %) nad 50 dB
RS	25 % obyvateľov nad 60 dB, 32,6 % obyvateľov nad 55 dB
SA	4089 obyvateľov - 16,7 % nad 50 dB

3a4 - Environmentálne hazardy a riziká

Indikátor hodnotí prírodné a antropogénne podmienené riziká vyskytujúce sa na území mesta ohrozujúce kvalitu životného prostredia - výskyt prírodných katastrof v minulosti (záplavy a povodne, zosuvy, erózia , požiare...), náchylnosť územia na tieto procesy, existencia starých environmentálnych záťaží (kontaminované územia, skládky odpadov, odkaliská a pod.).

Výskyt uvedených rizikových prvkov na území mesta je z hľadiska udržateľného rozvoja nežiadúci, resp. limitujúci - preto je dôležité tieto prvky a faktory zmapovať, sledovať a postupne eliminovať.

Zdroje údajov pre tento ukazovateľ sú limitované - existujú len čiastočne (máloktoré územie ich má komplexne zmapované) a väčšinou ich zhromažďujú rôzne inštitúcie rezortu životného prostredia (napr. Geologická služba SR, SAŽP, SVP...). Informácie by sa mali zhromaždiť v rámci prieskumov a rozborov územnoplánovacej dokumentácie tak, aby mohli byť podkladom pre návrh územného plánu obce.

Hlavný ukazovateľ: Výskyt environmentálnych záťaží a prírodných rizík na území mesta. Pre takýto ukazovateľ je obľažné stanovovať cieľové hodnoty - dôležité je uvedené rizikové faktory zmapovať, sledovať ich vývoj a postupne eliminovať.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľkách 23-24.

Tabuľka 23 - Výskyt prírodných procesov v k.ú. modelových miest

	Povodne a záplavy	Vodná pôdy a veterná erózia	Zosuvy, svahové deformácie	Požiare
DC	Vyliatie potoka v r. č. Prejta v roku 1999, škody na komunikáciách, podomleté lávky, záhrady, atď., škoda cca 870 000., Sk	*	*	*
LV	Pravidelne pri prietokoch nad Q5 v toku Podlužianka. Vyhlasuje sa III.stupeň povodňovej aktivity. Náklady na záchranné práce a zabezpečovacie práce	nie	nie	*
PN	1997, Biskupický kanál medzi Piešťanmi a Hornou Stredou, v dĺžke 8 km vzniklo množstvo priesakov na hrádzi a plošných zosuvov pôdy, povodňové škody-48 mil.Sk	*	*	*
PD	2002, Konský jarok	áno	áno	*
TT	nie	áno	nie	*
ZV	1961 - pretrhla sa hrádza Slatiny, 1977 - pretrhla sa hrádza na Hronskom moste	*	popis	*

Tabuľka 24 - Environmentálne záťaže v k.ú. modelových miest (kontaminované územia, odkaliská, skládky odpadov...)

	Lokalita	Ha	Popis (druh záťaže, charakteristika rizika, objem odpadu, iné údaje...)
DC	Dubnica nad Váhom - Lieskovec, stará skládka odpadu*	6,0	Skládka odpadu z hutníckej výroby ZTS Dubnica n.V. - elektropecná troska, odpad z formovacích pecí, teplárenský popol. Objem odpadu cca 500 tis.m3.Skládka bola prevádzkovaná do r. 1996 za osobitných podmienok.
	K. ú. Dubnica nad Váhom**		Kontaminácia podzemných vôd ľahkými chlórovanými uhľovodíkmi (tetrachlóretén, trichlóretén) a Cr6+ od roku 1990 po súčasnosť
LV	Skládka Richňava	5,6	Uzatvorená skládka - pravidelný monitoring
	ČS PHM Slovnaft Kalnická cesta	-	Rozsiahla kontaminácia podzemných vôd pohonnými hmotami/havarijný únik z poškodenej nádrže v r. 1984
PN	Vrbovská cesta (areál bývalej Tesly a..s.)	4,2	Znečistenie podzemných vôd alifatickými chlórovými uhľovodíkmi
PD	Skládka TKO Ploštiny	2,7	Skládka TKO - zneškodňovanie nie nebezpečných odpadov pre z.o. mesta - objem uloženého odpadu 230 tis.m3
TT	Trnava-Zavar	10,0	Skládka KO Trnava - Zavar (v prev. od r. 1998. Kapacita 180 000m3, predpokladaná životnosť do r. 2026.
ZV	Zvolen-Môťová		Odkalisko Zvolenskej teplárenskej, a.s. (v prevádzke)

3a4 - Environmentálne hazardy a riziká

Indikátor hodnotí vnímanie kvality jednotlivých zložiek životného prostredia na území mesta - čistota ovzdušia, vody, verejných priestranstiev a zelene, lesov, čistota chodníkov, verejných priestorov, zberových miest odpadu a pod., úroveň hluku v meste. Z hľadiska udržateľného rozvoja miest je prínosom, ak je kvalita prostredia obyvateľmi vnímaná pozitívne.

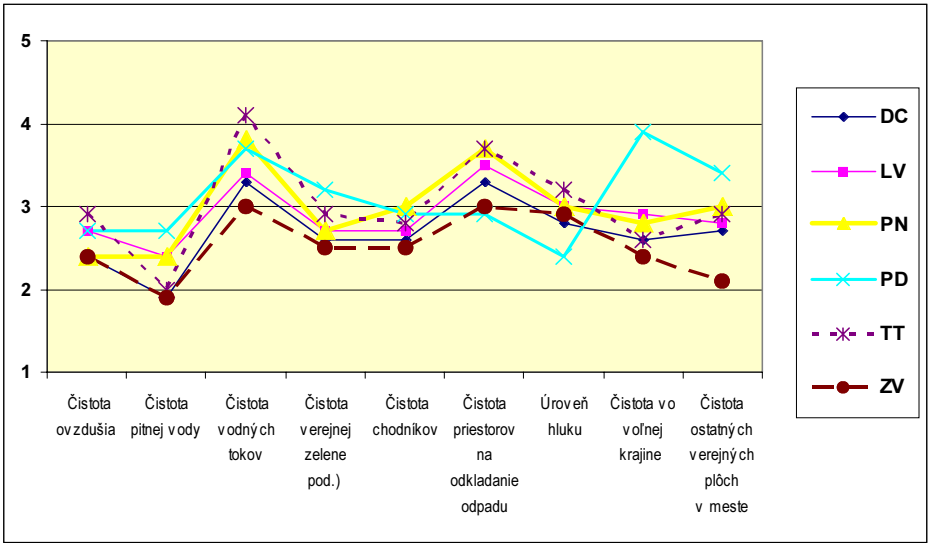
Zdrojom údajov na vyhodnotenie je dotazníkový prieskum v modelových mestách.

Hlavný ukazovateľ: Priemerná hodnota spokojnosti obyvateľov s kvalitou životného prostredia v meste (priemerné hodnotenie za všetky sledované oblasti). Cieľom by malo byť postupné zlepšovanie hodnotenia obyvateľmi miest (na základe opakovaných dotazníkových prieskumov).

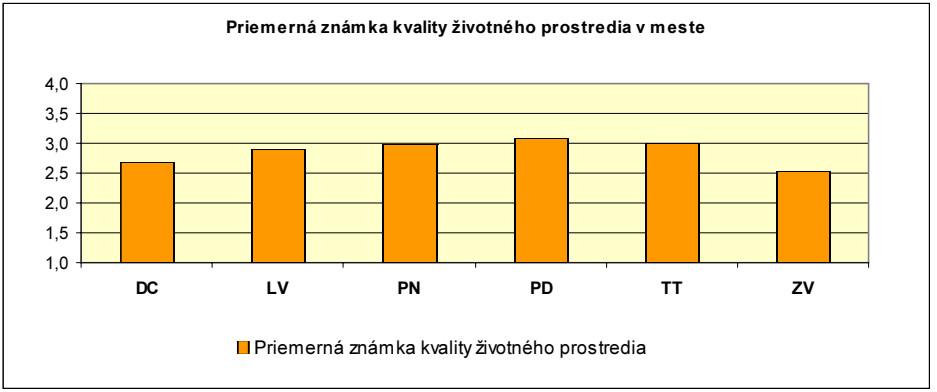
Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 25 a v grafoch 24-25.

Tabuľka 25 a graf 24 - Vnímanie kvality životného prostredia občanmi mesta

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Čistota ovzdušia	2,4	2,7	2,4	2,7	2,9	2,4
Čistota pitnej vody	1,9	2,4	2,4	2,7	2,0	1,9
Čistota vody v rieke, potoku a podobne	3,3	3,4	3,8	3,7	4,1	3,0
Čistota na verejných zelených plochách (parky, mestská zeleň a pod.)	2,6	2,7	2,7	3,2	2,9	2,5
Čistota chodníkov	2,6	2,7	3,0	2,9	2,8	2,5
Čistota priestorov na odkladanie odpadu (pri smetných nádobách)	3,3	3,5	3,7	2,9	3,7	3,0
Úroveň hluku	2,8	3,0	3,0	2,4	3,2	2,9
Čistota v okolitých lesoch a na voľných plochách pri meste	2,6	2,9	2,8	3,9	2,6	2,4
Čistota ostatných verejných plôch v meste (parkoviská, priestory pri cestách a pod.	2,7	2,8	3,0	3,4	2,9	2,1
Celkovo - priemerná hodnota	**2,7**	**2,9**	**3,0**	**3,1**	**3,0**	**2,5**



Graf 25 - Priemerná známka kvality životného prostredia v mestách



Hodnotenie indikátora

Pri hodnotení tohto indikátora sa zreteľne prejavuje rozdielna pozícia miest z hľadiska informácií o životnom prostredí. Sledovanie kvality životného prostredia je u nás totiž doménou štátnych inštitúcií (najmä SHMÚ, RÚVZ a i.), pričom pozorovacia sieť nepokrýva všetky mestá a mestá často ani nemajú získané údaje k dispozícii. Vzhľadom k rozsiahlym kompetenciám a zodpovednosti miest v tejto oblasti by preto malo byť dôležitou úlohou podstatne zlepšiť informovanosť manažmentu mesta a jeho obyvateľov o kvalite životného prostredia a v prípade absencie údajov z niektorých oblastí postupne zaviesť ich monitoring a hodnotenie.

Pri hodnotení stavu a kvality životného prostredia je potrebné vziať rovnako do úvahy aj širšie vzťahy a ekonomicko-kultúrnu úroveň regiónu, v ktorom ľudia žijú, nakoľko táto mení a formuje aj mieru kritickosti a spokojnosti so svojím prostredím (určite by nebolo na mieste porovnávať napr. kúpeľné mesto Piešťany a priemyselnú Prievidzu).

Pravidelné monitorovanie kvality ovzdušia je zavedené len v krajských mestách a v niektorých vybratých mestách ležiacich v rámci tzv. zaťažených oblastí. V iných mestách existujú len údaje z nepravidelných meraní. Zo zhromaždených údajov je zrejmé, že problémy s kvalitou ovzdušia z modelových miest majú Prievidza a Trnava. Limitujúcimi ukazovateľmi sú najmä pevné častice (PM10), čiastočne oxidy síry.

Z hľadiska monitorovania kvality vody v mestách je pozorovacia sieť rovnako nedostatočná (najmä v prípade podzemných vôd). Ukazuje sa však, že kvalita vôd je nevyhovujúca - a to nielen v prípade vodných tokov, ale aj podzemných vôd (veľké percento vzoriek s prekročenými prípustnými hodnotami škodlivín). Najhoršia kvalita vody, nevyhovujúca

prakticky vo všetkých sledovaných vodných tokoch, je v skupinách E (biologické a mikrobiologické ukazovatele) a F (mikropolutanty), pričom celkovo najviac znečistené sú rieky Trnávka (TT) a Slatina (ZV), menej Nitra a Handlovka (PD) a Hron (ZV, LV). Súčasný stav kvality ovzdušia a vôd by mal byť základom na stanovenie reálnych cieľov zlepšenia v tejto oblasti. Okrem toho kvalita ovzdušia je pomerne presne stanovená v limitoch Európskej komisie[31] pre tuhé látky PM10, ozón, koncentrácie NO2, NOx (pozri prílohu STATUS). Samosprávy v zahraničí, ktoré sledujú vývoj v tejto oblasti a plne si uvedomujú jej význam, si stanovujú ciele, ako tento nepriaznivý stav zlepšiť. Príkladom je napr. mesto Leewes (Británia), ktoré si stanovilo nasledovné ciele:

Priemerná hodnota pre koncentráciu NO_2 v území	Udržať súčasnú úroveň na úrovni z roku 2003, dosiahnuť úroveň 21ppb v roku 2005 pre všetky lokality v meste	Cieľ sa podarilo splniť
Priemerná hodnota PM_{10}	Udržať súčasnú úroveň 2003, do roku 2005 dosiahnuť počas 24 hodín úroveň 50 g/m^3	Cieľ sa podarilo splniť

Povrchová voda v mestách predstavuje dôležitý vizuálny fenomén, ktorý determinuje charakter mnohých miest v Európe. Význam vody je evidentný, keď hodnotíme funkcie, ktoré voda poskytuje mestu. Mnoho miest, a to nielen na Slovensku, vyrástlo popri významných vodných tokoch a v týchto mestách voda prestavuje životne dôležitý ekonomický zdroj aj v súvislosti s jej úlohou vo vodnej doprave a rekreácii. Sledovať kvalitu vodného toku so zameraním na jej zlepšenie by malo byť v popredí záujmu samosprávy. Príklad z nemeckého mesta Bielefelds by mohol slúžiť ako príklad (Bielefelds si stanovil cieľ zvýšiť dĺžku vodného toku s kvalitou vody najmenej v kategórii II zo 49.070 km v roku 1996 na 55.000 km do roku 2005).

Problematika nadmerného hluku naberá na význame priamoúmerne s veľkosťou mestského sídla. V zahraničných mestách patrí rovnako k "obľúbeným" cieľom na zlepšenie celkovej kvality života, ako aj zdravia obyvateľstva. V slovenských mestách je opäť klasickým problémom nedostatok aktuálnych údajov o hlukovom zaťažení obyvateľov. Získané údaje reprezentujú nepravidelné merania RÚVZ, ktorý sa zameriava na monitorovanie úrovne hluku popri hlavných dopravných ťahoch. Ukazuje sa, že prakticky vo všetkých mestách presahujú namerané hodnoty hluku z dopravy povolenú úroveň, a to najmä v prípade automobilovej dopravy. Je pravdepodobné, že situácia má skôr zhoršujúci sa trend. Najvyšší podiel obyvateľov zasiahnutých nadmernou hladinou hluku vykazujú Dubnica nad Váhom a Piešťany.

[31] *2002/3/CE, 1999/30/CE*

Problematika prírodných hazardov a rizík je v našich podmienkach absolútne nerozpracovaná a nie je prakticky sledovaná. Získané údaje sú nedostatočné (pochádzajú najmä z územnoplánovacích podkladov a environmentálnych dokumentácií), čo je vzhľadom k stále sa zvyšujúcemu riziku prírodných katastrof varovanie do budúcnosti. Rovnako údaje o environmentálnych záťažiach nie sú úplné a kompletné, nie sú jasné ani kompetencie a spôsob ich eliminácie.

Hodnotenie kvality životného prostredia a jeho jednotlivých oblastí obyvateľmi mesta je samostatným problémom, ktorý môže veľa napovedať predstaviteľom mesta o postojoch obyvateľov a prioritných problémoch. K mestám s vyššou mierou spokojnosti obyvateľov so životným prostredím patrí najmä Zvolen a čiastočne Dubnica, naopak najviac nespokojní sú obyvatelia Prievidze, Trnavy a prekvapujúco aj Piešťan. K najlepšie hodnoteným oblastiam patria kvalita pitnej vody a čistota ovzušia, najhoršie sú hodnotené čistota povrchových a podzemných vôd a čistota priestranstiev na odkladanie odpadu.

Miere kritickosti a hodnotenie mesta samotnými obyvateľmi vyjadruje aj ekonomicko-sociálnu a kultúrnu úroveň regiónu. Uvedené konštatovanie je vidieť na porovnaní dvoch veľmi odlišných miest - Levíc a Piešťan. V kúpeľnom meste Piešťany, ktoré je menšie, od roku 1970 nezaznamenalo výrazný rast obyvateľov (počet vzrástol z 23.300 na 30.606 v roku 2001) a patrí k regiónom s takmer najmenšími sociálno-ekonomickými problémami, obyvatelia v priemere vyjadrujú menšiu mieru spokojnosti so stavom životného prostredia ako v Leviciach. Levice pritom v priebehu jednej generácie početne narástli až dvojnásobne (v roku 1970 mali 18.539 obyvateľov, v roku 2001 už 36.538) a spomedzi sledovaných miest sa nachádzajú v najproblémovejšom sociálno-ekonomickom regióne. V podstate iba čistotu ovzdušia a čistotu v okolitých lesoch a plochách okolo mesta hodnotili Levičania mierne negatívnejšie ako obyvatelia Piešťan. Podobne je najnižšia miera kritickosti voči životnému prostrediu v Dubnici nad Váhom, ktorá je súčasťou problémovejšieho regiónu ako Piešťany, Trnava alebo Prievidza.

Z uvedených miest majú Piešťany najvyšší priemerný vek a aj najvzdelanejšie obyvateľstvo, no zároveň aj najvyššiu mieru nespokojnosti so životným prostredím. Vidieť to aj na príklade hodnotenia atraktivity mesta, keď Piešťany svoji obyvatelia vnímali negatívnejšie, ako vidia svoje mestá obyvatelia Trnavy alebo Zvolena. Podobne vysokú mieru nespokojnosti prejavujú obyvatelia Piešťan oproti iným mestám aj v oblasti bývania, prírodného prostredia, sociálnych a zdravotných služieb, v školstve, v doprave ale aj v bezpečnosti. Mesto Piešťany má síce najkvalitnejšiu štruktúru obyvateľov v oblasti vzdelanosti (najviac ľudí má maturitu a vysokoškolské vzdelanie), no v kombinácii s najvyšším priemerným vekom je pochopiteľná aj najvyššia miera kritickosti a nespokojnosti so svojím mestom[32].

[32] *podľa Tižíka, 2005*

3b - Udržateľné využívanie krajiny a biodiverzita

3b1 - Vývoj krajinnej štruktúry

Indikátor hodnotí zmeny vo využívaní krajiny v k.ú. miest - zastúpenie jednotlivých kategórií využívania územia so zameraním na podiel lesov a trvalej vegetácie v krajine, podiel poľnohospodárskej pôdy, ako aj zastúpenie zastavaných a neplodných plôch v území. Dôležitým ukazovateľom je aj vývoj výmer v čase a ich vzájomné porovnanie.

Krajinná štruktúra územia mesta (nielen zastavaného územia, ale aj jeho zázemia - katastrálneho územia) je jedným z dôležitých faktorov udržateľného rozvoja miest - dôležité je zachovanie určitého podielu pozitívne pôsobiacich prvkov krajinnej štruktúry v území (lesy, trávne porasty, vodné plochy), aj keď skutočnosť je často iná (nárast zastavaných plôch). Z dlhodobého hľadiska je potrebné aj zachovanie dostatočnej výmery poľnohospodárskej pôdy. Preto je dôležité aj porovnanie údajov v čase a hodnotenie trendov.

Zdrojom údajov na vyhodnotenie je štatistika Katastrálneho úradu, ktorá sa každoročne zasiela jednotlivým samosprávam. Krajinná štruktúra by mala byť hodnotená aj v rámci územného plánu mesta, a to s využitím nástrojov GIS.

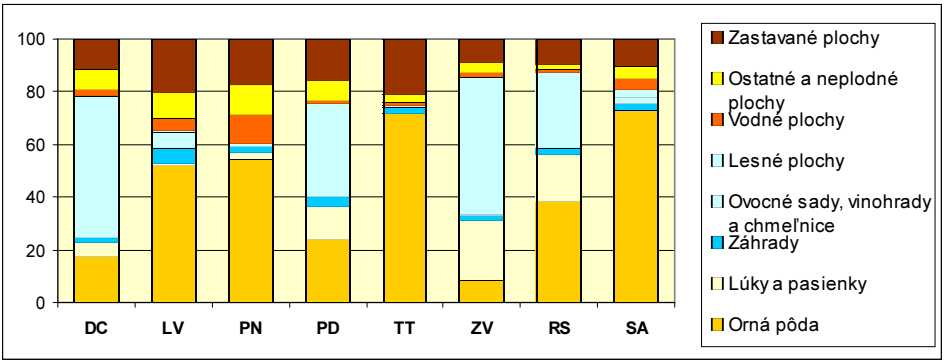
Indikátor je súčasťou súboru ECI (indikátor č. 9).

Hlavný ukazovateľ: Zmeny vo vybratých kategóriách krajinnej štruktúry v čase (% zmeny v zastúpení poľnohospodárskej pôdy, lesnej pôdy, zastavaných a ostatných plôch). Cieľom je zachovanie výmery pozitívne pôsobiacich prvkov krajinnej štruktúry a kontrola výmery zastavaných a ostatných plôch.

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľkách 26-27 a v grafoch 26-27.

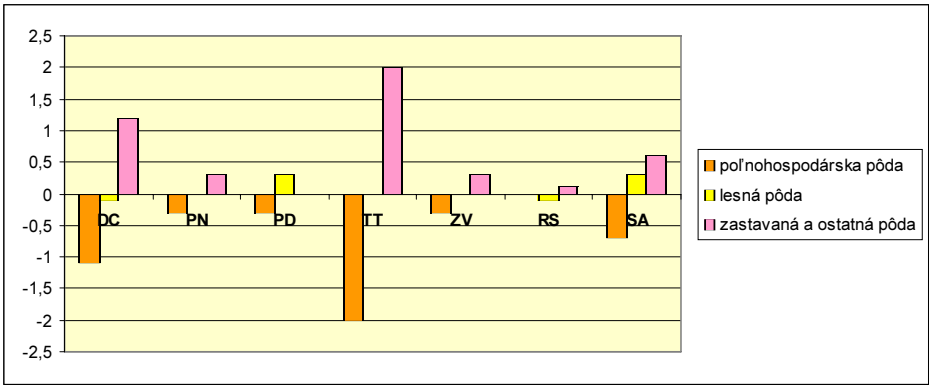
Tabuľka a graf 26 - Podiel hlavných prvkov krajinnej štruktúry k.ú. miest - %, rok 2004

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	RS	SA
Orná pôda	17,3	52,1	54,7	24,0	72,0	8,6	38,3	72,4
Lúky a pasienky	5,7	0,8	2,3	12,6	0,1	22,5	18,2	0,6
Záhrady	1,3	5,7	2,5	3,3	2,4	2,1	2,3	2,4
Ovocné sady, vinohrady a chmeľnice	0,0	6,0	1,1	0,0	0,3	0,1	0,0	2,2
Lesné plochy	53,8	0,4	0,1	35,8	0,0	52,1	28,4	3,5
Vodné plochy	2,5	5,0	10,7	1,1	1,1	2,0	1,3	4,0
Ostatné a neplodné plochy	8,0	9,4	11,4	7,6	3,0	3,4	2,1	4,7
Zastavané plochy	11,4	20,6	17,3	15,6	21,1	9,2	9,3	10,2
Spolu	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Veľkosť k.ú. (ha)	4913,6	2908,2	4420,0	4306,2	7153,5	9874,0	7755,1	4496,7



Tabuľka a graf 27 - Zmeny vybratých kategórií krajinnej štruktúry v k.ú. miest (% výmery)

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	RS	SA
	1995 -2005		2000 -2004	1997 -2004	1995 -2004	1995 -2004	1992 -2002	1992 -2002
poľnohospodárska pôda	-1,1		-0,3	-0,3	-2	-0,3	0,0	-0,7
lesná pôda	-0,1		0	0,3	0	0	-0,1	0,3
zastavaná a ostatná pôda	1,2		0,3	0	2	0,3	0,1	0,6
úbytok poľn. pôdy (ha)	54,0		13,3	12,9	143,1	29,6	-2,4	29,9



3b2 - Chránené územia prírody a ÚSES

Indikátor hodnotí zastúpenie bioticky významných prvkov krajiny v rámci k.ú. miest - ide o chránené územia prírody (národné parky, chránené krajinné oblasti, lokality európskej siete NATURA 2000, všetky kategórie maloplošných chránených území) a prvky územného systému ekologickej stability (biocentrá, biokoridory).

Tieto územia sú významné najmä z dôvodu zachovania biotickej kvality a biodiverzity územia, ktorá je jedným zo základných predpokladov udržateľného rozvoja. Väčšinou sú viazané na extravilány miest - ich zázemie mimo zastavaného územia a na ich správu a ochranu má mesto malý dosah. Napriek tomu je ich prítomnosť významná a je veľmi potrebné poznať biotické hodnoty územia a vhodným manažmentom ich zachovať aj pre ďalšie generácie.

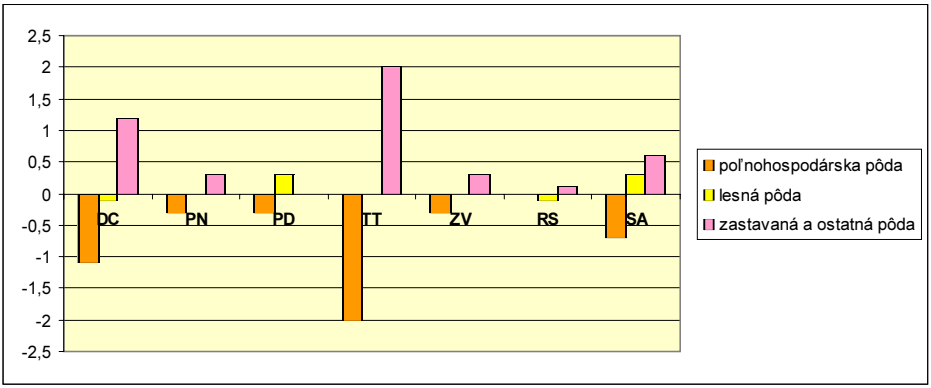
Zdrojom údajov pre vyhodnotenie sú najmä podklady štátnej správy ochrany prírody (údaje o chránených územiach), s dostupnosťou údajov a charakteristikami lokalít ÚSES je to už spravidla horšie (staršie dokumentácie na regionálnej úrovni sú archivované na SAŽP, miestne ÚSES majú spracované len niektoré mestá v rámci starších prieskumov a rozborov ÚPN). Zdrojom informácií môžu byť aj Krajinnoekologické plány, ktoré sa spracovávajú v ostatných rokoch v rámci prieskumov a rozborov ÚPN. Problematika je vhodná na využitie nástrojov GIS.

Hlavný ukazovateľ: Podiel chránených území a prvkov ÚSES na výmere katastrálneho územia mesta (% podiel). Cieľom je zistenie aktuálneho stavu a porovnanie po určitom časovom období - z hľadiska výmery a kvality daných lokalít.

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke a grafe 28.

Tabuľka a graf 28 - Chránené územia prírody a prvky ÚSES v k.ú. miest

Chránené územia	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	PU	RS	SA	EU
% podiel	0,44	0,40	5,38	0,12	1,03	0,52				
ha	21,5	11,6	237,6	5,1	74,0	50,9				
prvky ÚSES - biocentrá % podiel			2,8	11,6		9,1	37,6	17,3	13,5	15,9
ha			125,3	498,0		900,0	1560,0	1345,0	607,0	
Veľkosť k.ú.	**4913,6**	**2908,2**	**4420,0**	**4306,2**	**7153,5**	**9874,0**	**4145,0**	**7755,0**	**4497,0**	



3b3 - Biodiverzita územia

Indikátor hodnotí zistený výskyt chránených a ohrozených druhov rastlín a živočíchov v katastrálnom území miest. Ide o obdobný prípad ako predchádzajúci ukazovateľ - zistenie stavu biodiverzity územia a prípadnú ochranu biotopov zistených druhov.

Zdroje údajov na vyhodnotenie sú rovnaké ako v predchádzajúcom indikátore - najmä Štátna ochrana prírody SR, SAŽP, existujúce dokumentácie ochrany prírody a krajiny, čiastočne aj Prieskumy a rozbory územného plánu obce. Dostupnosť údajov tohto typu je však veľmi obmedzená. Problematika je vhodná na využitie nástrojov GIS.

Hlavný ukazovateľ: Počet zistených chránených a ohrozených druhov rastlín a živočíchov v katastrálnom území mesta. Cieľom je rovnako ako v predchádzajúcom prípade zistenie aktuálneho stavu a porovnanie po určitom časovom období so snahou o zachovanie existujúcich významných druhov formou ochrany ich biotopov.

Tento ukazovateľov je rovnako súčasťou súboru STATUS a TISSUE.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 29.

Tabuľka 29 - Zistené chránené a ohrozené druhy rastlín a živočíchov

Zistené druhy	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Rastliny	30	4	8	4	4	24
Živočíchy	11	6	6	33	33	6
Počet lokalít výskytu						
Rastliny	12	4		1	8	15
Živočíchy	3	8		10	8	4

3b4 - Koeficient ekologickej stability katastrálneho územia mesta

Indikátor hodnotí ekologickú kvalitu krajinnej štruktúry územia na základe zastúpenia jednotlivých prvkov krajinnej štruktúry s využitím rôznych vzorcov na výpočet KES (koeficientu ekologickej stability), resp. KKŠ (kvalita krajinnej štruktúry)[33]. Medzi ekologicky pozitívne pôsobiace prvky štruktúry krajiny patria najmä lesné porasty, mimolesná drevinná vegetácia, vodné toky a plochy, trávne porasty, záhrady a niektoré špeciálne kultúry, naopak medzi prvky negatívne pôsobiace na ekologickú stabilitu patria najmä zastavané plochy, neplodné plochy, orná pôda, intenzívne využívané trvalé kultúry.

Zdroje údajov na vyhodnotenie sú predovšetkým evidencia kultúr v rámci Katastrálneho úradu - platia rovnaké skutočnosti ako v prípade indikátora 3b1. Ide o typickú úlohu priestorového hodnotenia s dobrým uplatnením nástrojov GIS.

Hlavný ukazovateľ: Koeficient ekologickej stability katastrálneho územia mesta (a jeho zmeny v čase). Cieľ je závislý od aktuálneho stavu územia - v prípade dostatočného podielu ekologicky stabilných prvkov v území je cieľom ich zachovanie, avšak v prípade ekologicky nestabilného územia s malým podielom pozitívne pôsobiacich prvkov je potrebné zvýšenie ekologickej stability územia. Takéto opatrenia však už presahujú možnosti a kompetencie mesta (v súčasnosti je možné ich navrhovať a realizovať v rámci projektov pozemkových úprav).

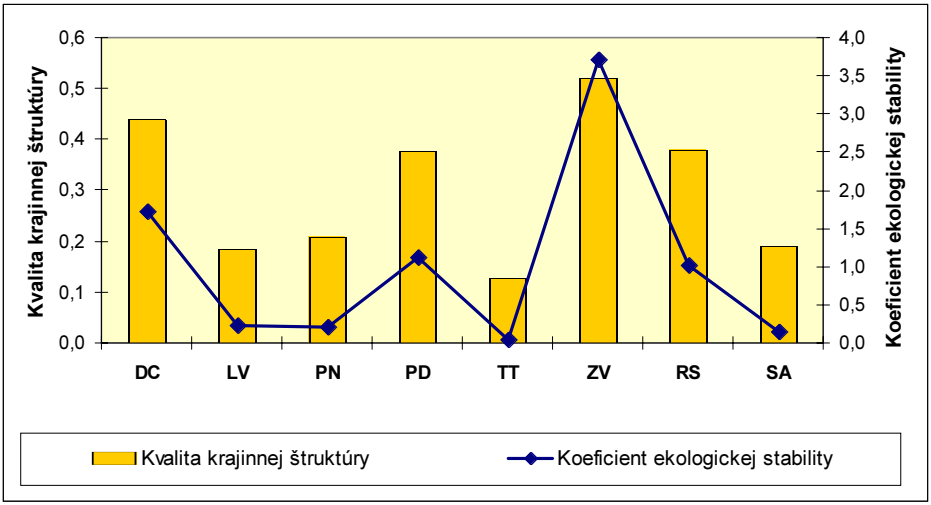
Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 30 a v grafe 29.

Tabuľka 30 a graf 29 - Ekologická stabilita a kvalita krajinnej štruktúry v k.ú. modelových miest

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	RS	SA
Kvalita krajinnej štruktúry	0,44	0,18	0,21	0,38	0,13	0,52	0,38	0,19
Koeficient ekologickej stability	1,73	0,22	0,20	1,12	0,04	3,71	1,01	0,15

KES (koeficient ekologickej stability): do 0,5 výrazne nestabilizovaná krajina, 0,51-1,00 nestabilizovaná krajina, 1,01-3,00 čiastočne stabilizovaná krajina, 3,01-4,50 stabilizovaná krajina, nad 4,50 výrazne stabilizovaná krajina
KKŠ (kvalita krajinnej štruktúry): do 0,33 nestabilná krajina, 0,33-0,50 málo stabilná krajina, 0-51-0,66 stredne stabilná krajina, nad 0,66 stabilná krajina.

[33] *Vzorce sú uvedené a komentované napr. v publikáciách Sabo, Hudeková, 2005*



Hodnotenie indikátora:

Zmeny krajinnej štruktúry v určitom časovom období sú indikátormi priestorového rozvoja mesta. Vo väčšine hodnotených miest došlo za približne desaťročné obdobie k nárastu výmery zastavaných a ostatných plôch na úkor poľnohospodárskej pôdy - záber dosahuje desiatky hektárov. Najvýraznejším príkladom je mesto Trnava, kde došlo k záberu takmer 150 ha poľnohospodárskej pôdy. Na druhej strane je stabilizovaná až mierne rastúca výmera lesného pôdneho fondu, čo je z hľadiska kvality životného prostredia pozitívny jav.

Údaje o chránených územiach, prvkoch ÚSES a najmä o výskyte chránených a ohrozených druhov rastlín a živočíchov sú vo väčšine modelových miest nedostatočné, čo hovorí o potrebe zlepšenia prenosu informácií z orgánov štátnej správy (ŠOP SR, ObÚŽP) na mestá. Podľa získaných podkladov je v modelových mestách výmera bioticky významných prvkov v rámci katastrálneho územia rôzna (od 8 % v Piešťanoch až do 37 % v Púchove). Výskyt významných rastlín a živočíchov nie je možné zodpovedne porovnať.

Pri vyhodnotení stupňa ekologickej stability modelových miest sa vysoko do popredia dostáva mesto Zvolen najmä vďaka stabilizujúcim prvkom lesných porastov v zázemí mesta (porovnaj s indikátorom verejnej zelene). K nadpriemerným mestám patria aj Dubnica nad Váhom a Prievidza. Na opačnej strane je Trnava s veľmi nízkou hodnotou ekologickej stability katastra mesta.

Celkovo sa najmä v rámci tohto indikátora prejavil nedostatok informácií modelových miest o vlastnostiach krajiny a o biodiverzite územia - hoci z hľadiska územného plánovania je mesto zodpovedné za celé svoje katastrálne územie.

3.4. Zaťaženie prostredia a ekologická stopa

Hlavnými indikátormi témy sú Zaťaženie prostredia (príspevok mesta ku globálnej klimatickej zmene) a Ekologická stopa.

Kvalita životného prostredia (aj v mestách a ich zázemí) je predovšetkým odrazom činnosti človeka - jeho vstupov a výstupov do prostredia. K vstupom patrí najmä spotreba prírodných zdrojov a energie, k výstupom zasa odpady a emisie do ovzdušia, vody, pôdy. Tieto faktory vytvárajú antropogénny tlak na krajinu a ekosystémy a spôsobujú zvyšujúce sa celkové zaťaženie prostredia, ktoré sa výrazne prejavuje aj v tzv. globálnej zmene klímy.

Klimatické zmeny sú najmä prejavom rastúcich emisií skleníkových plynov, ktoré sú vyvolané zvyšujúcou sa spotrebou energie, rozvojom dopravy a využívaním fosílnych palív v celoplanetárnom rozsahu. Práve zvyšujúca sa spotreba obyvateľov na úkor prírodných zdrojov je jedným z hlavných prekážok udržateľného rozvoja, pričom najviac energetických zdrojov sa spotrebuje práve v mestských aglomeráciách.

Indikátory zaťaženia prostredia sú vstupmi na výpočet príspevku mesta k tvorbe hlavného skleníkového plynu CO_2, ktorý vychádza z výpočtu a odhadov spotreby energie a štruktúry energetických zdrojov, z množstva dopravy a produkovaného odpadu.

V ostatnom období sa na vyjadrenie spotreby prírodných zdrojov často využíva indikátor tzv. ekologickej stopy, ktorý sprostredkovane vyjadruje množstvo prírodných zdrojov spotrebovaných na rôznej úrovni od jednotlivca až po celý štát. Ekologická stopa zahŕňa všetky činnosti od spotreby potravín, bývania, dopravu až po vyprodukovaný odpad, a umožňuje kvantifikovať ich vplyv ľudských činností na životné prostredie a prírodné zdroje. Poukazuje na existenciu obmedzeného množstva prírodných zdrojov, ktoré nebudú v budúcnosti stačiť v prípade stále rastúceho dopytu po spotrebe.

Priemerná ekologická stopa modelových miest bola vypočítaná na základe pôvodnej metodiky organizácie Redefining Progress, upravenej na naše podmienky[34].

4a - Zaťaženie prostredia - príspevok mesta ku globálnej klimatickej zmene

4a1 - Spotreba energetických zdrojov

Indikátor hodnotí celkovú spotrebu energetických zdrojov na území mesta - elektrina, plyn, uhlie, pohonné hmoty..., a to podľa jednotlivých hlavných sektorov (obytný,

[34] *pôvodná metodika je uvedená na stránke http://www.redefiningprogress.org/programs/sustainabilityindicators/ef/, upravil ju RNDr. Viktorom Třebickým z českého Ústavu pro ekopolitiku (viac informácií na www.hraozemi.cz)*

terciárny, priemysel, doprava). Tieto údaje sú potrebné pre výpočet emisií CO2 ako príspevku mesta ku globálnym klimatickým zmenám (indikátor 4a5). V kontexte udržateľného rozvoja je využívanie neobnoviteľných zdrojov energie nepriaznivým zásahom do prírody, znižujúcim zásoby týchto zdrojov - cieľom by mala byť minimalizácia ich využívania a naopak nárast spotreby obnoviteľných zdrojov (indikátor 4a2) a nových netradičných zdrojov surovín s menším dopadom na životné prostredie.

Indikátor je súčasťou súboru ECI (podklady na vyhodnotenie indikátora č. 2).

Zdroje údajov na vyhodnotenie tohto indikátora sú rôzne a ich získanie sa ukázalo ako veľmi problematické. Sú to najmä energetické podniky a predajcovia surovín (plynárne, elektrárne, predajcovia pohonných hmôt, uhlia a pod.). Sprostredkovane je možné niektoré údaje získať prepočtami (napr. produkované emisie energetických zdrojov znečistenia, prepočet spotreby pohonných hmôt podľa prejdených km a pod.). Celkovo je však možnosť získať potrebné údaje a ich sumarizáciu pre administratívny útvar mesta pomerne malá a obťažná. Pritom však ide o dôležité údaje, ktoré hovoria o vplyve mesta na zmeny klímy.

Hlavný ukazovateľ: Celková spotreba energetických zdrojov na území mesta (spotreba vyjadrená v TJ na základe prepočítacích koeficientov). Cieľom je získať vstup na výpočet dôležitého indikátora príspevku mesta ku globálnym klimatickým zmenám (pozri indikátor 4 a 5). Rovnako je možné porovnanie energetickej náročnosti fungovania mesta v určitom časovom horizonte, čo by zasa malo byť podkladom na návrhy smerujúce k znižovaniu spotreby energetických zdrojov.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 31.

Tabuľka 31 - Spotreba energetických zdrojov v mestách (TJ, rok 2004)

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Elektrická energia	43,90			309,60	376,67	
Zemný plyn	983,85	1792,50		683,87	3088,98	
Uhlie spolu	16,71			5,17		
Benzín a motorová nafta	110,29			9,42		
Vykurovací olej	0,21					
Drevo, iné obnoviteľné zdroje	2,02			2,00		
Spolu	**1156,98**			**1010,06**	**3465,65**	

4a2 - Využívanie obnoviteľných zdrojov energie

Indikátor hodnotí reálne využívanie obnoviteľných zdrojov energie na území mesta - biomasa, vodná energia, slnečná energia, veterná energia. Ich využívanie je priamou podporou udržateľného spôsobu života - je však zrejmé, že môžu uspokojiť potrebu energie len čiastočne. V podmienkach Slovenska sa tieto zdroje využívajú zatiaľ nedostatočne (azda s výnimkou vodnej energie), pričom perspektívu má najmä väčšie využívanie biomasy.

Zdroje údajov pre vyhodnotenie tohto indikátora sú problematické - využívanie obnoviteľných zdrojov energie nie je zatiaľ cielene sledované a na úrovni mesta o tejto problematike nie sú takmer žiadne informácie. Novšie stavby je možné zistiť napr. na základe evidencie stavebného úradu alebo MŽP (posudzovanie vplyvov na životné prostredie). V každom prípade by bolo prínosom vytvorenie databázy existujúcich zariadení využívajúcich obnoviteľné zdroje a jej ďalšie dopĺňanie.

Hlavný ukazovateľ: Využívanie obnoviteľných zdrojov energie na území mesta (celkový výkon zariadení, resp. spotreba v TJ). Pomocným ukazovateľom je napr. aj porovnanie výroby a spotreby energie z obnoviteľných a neobnoviteľných zdrojov - s cieľom vytvorenia nástrojov na zvýšenie využívania obnoviteľných zdrojov na úkor neobnoviteľných zdrojov.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 32.

Tabuľka 32 - Využívanie obnoviteľných zdrojov energie

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Vodná energia		nie	ohrev TUV, vykurovanie			
Slnečná energia		kolektory - škola, internát	ohrev TUV, vykurovanie - RD, penzión		ohrev TUV, vykurovanie - RD,	
Veterná energia		nie				
Biomasa		vykurovanie - projektová príprava				

4a3 - Emisie hlavných znečisťujúcich látok

Indikátor hodnotí množstvo emisií vybratých znečisťujúcich látok do ovzdušia zo zdrojov na území mesta (v kategorizácii: veľké zdroje, stredné zdroje, malé zdroje). Vhodné je vyhodnocovať základné znečisťujúce látky (tuhé látky, SO2, NO2, CO, prchavé organické zlúčeniny, benzén, celkový organický uhlík...) a ostatné vybraté látky, ktoré sú v danom meste produkované. Vzťah medzi udržateľným rozvojom, kvalitou ovzdušia

a produkciou emisií je zrejmý - predpokladom udržateľného rozvoja je eliminácia zdrojov znečistenia a postupný útlm emisií znečisťujúcich látok, ktoré sú jedným z kľúčových faktorov nepriaznivých klimatických zmien.

Zdrojmi údajov na tento ukazovateľ sú najmä NEIS (národný emisný informačný systém) pre veľké a stredné zdroje znečistenia a evidencia malých zdrojov znečistenia na úrovni miest (referát životného prostredia). Cieľom miest by malo byť stále znižovanie množstva emisií škodlivín do ovzdušia.

Hlavný ukazovateľ: Celkové množstvo emisií látok znečisťujúcich ovzdušie zo zdrojov na území mesta (vyjadrené v t) podľa vybratých látok, prípadne podľa kategórie zdrojov a porovnanie v čase (vývoj emisií). Cieľom je minimalizácia emisií škodlivých látok do ovzdušia v určitom časovom horizonte.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 33 a grafe 30.

Tabuľka 33 a graf 30 - Emisie vybratých znečisťujúcich látok do ovzdušia v modelových mestách (2004, t/rok)

Druh látky	Emisie - veľké zdroje	Emisie - stredné zdroje	Emisie - malé zdroje	Spolu
Dubnica				
TZL - tuhé znečisťujúce látky	38,904	3,09	4,985	46,979
SO2	33,015	0,378	0,965	34,358
NOx (NO2)	29,889	47,3505	46,229	123,4685
CO	4,352	22,49072	23,59	50,43272
prchavé organické zlúčeniny	15,31	22,0226		37,3326
amoniak		7,866		7,866
Levice				
TZL - tuhé znečisťujúce látky	1,4904	26,3189	0,22	28,0293
SO2	0,1862	7,1139	0,003	7,3031
NOx (NO2)	25,3535	37,2308	0,007	62,5913
CO	10,5012	41,0855		51,5867
celkový organic.uhlík	1,8353	15,2439		17,0792
Piešťany				
TZL - - tuhé znečisťujúce látky	0,1058	9,1048	1,4283	10,6389
SO2	0,0038	13,5607	0,1713	13,7358
NOx (NO2)	0,6266	43,8351	27,8519	72,3136
CO	0,4075	36,1377	11,2478	47,793
prchavé organické zlúčeniny	13,3052	25,5294		38,8346
celk.org.uhlík	3,8087	3,8087	1,8746	9,492

Druh látky	Emisie - veľké zdroje	Emisie - stredné zdroje	Emisie - malé zdroje	Spolu
Prievidza				
TZL - - tuhé znečisťujúce látky		1503,184	7,182	1510,366
SO2		43 674,25	3,444	3,444
NOx (NO2)		5964,372	15,767	5980,139
CO		928,366	18,385	946,751
celk.org.uhlík		173,442		173,442
Trnava				
TZL - - tuhé znečisťujúce látky	25	20,89	18,91	64,8
SO2	51,42	0,52	0,022	51,962
NOx	205	50	36,8	291,8
CO	214	39	148	401
TOC - prchavé organ. zlúčeniny	129	44	35	208
Zvolen				
TZL - tuhé zneč. látky	142,522888	8,977973	-	151,500861
SO2	2120,432594	6,805744	-	2127,238338
NOx (NO2)	668,818518	26,662636	-	695,481154
CO	156,179886	42,180672	-	198,360558
celkové organické látky	24,294544	10,903868	-	35,198412

4a4 - Produkcia odpadov a nakladanie s nimi

Indikátor hodnotí množstvo produkovaného odpadu podľa jednotlivých kategórií (komunálny, nebezpečný, ostatný odpad) a nakladanie s odpadmi na území mesta. Produkcia odpadov je jedným z faktorov negatívne vplývajúcich na životné prostredie a udržateľný rozvoj, preto je cieľom postupné znižovanie množstiev produkovaného odpadu a zároveň aj zvýšenie miery jeho zhodnocovania - separovaného zberu, recyklácie a ďalšieho využívania.

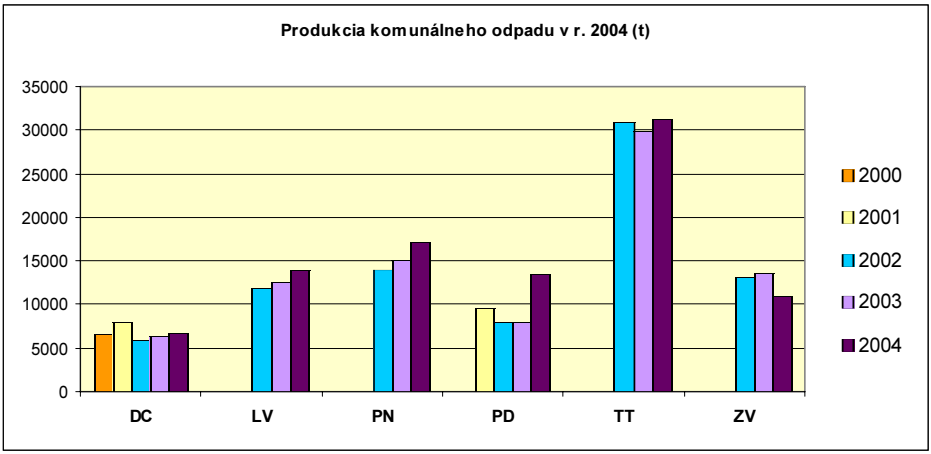
Zdrojmi údajov na tento ukazovateľ sú mestá (referáty životného prostredia), do kompetencie ktorých v súčasnosti problematika odpadového hospodárstva patrí. Staršie údaje boli zhromažďované a vyhodnocované v rámci SAŽP.

Hlavný ukazovateľ: Celkové množstvo produkovaného komunálneho odpadu a miera jeho využívania (vyjadrené v t produkcie na 1 obyvateľa a v % druhotného využívania). Cieľom je minimalizácia tvorby odpadu a maximalizácia jeho využívania.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľkách 34-35 a grafoch 31-32.

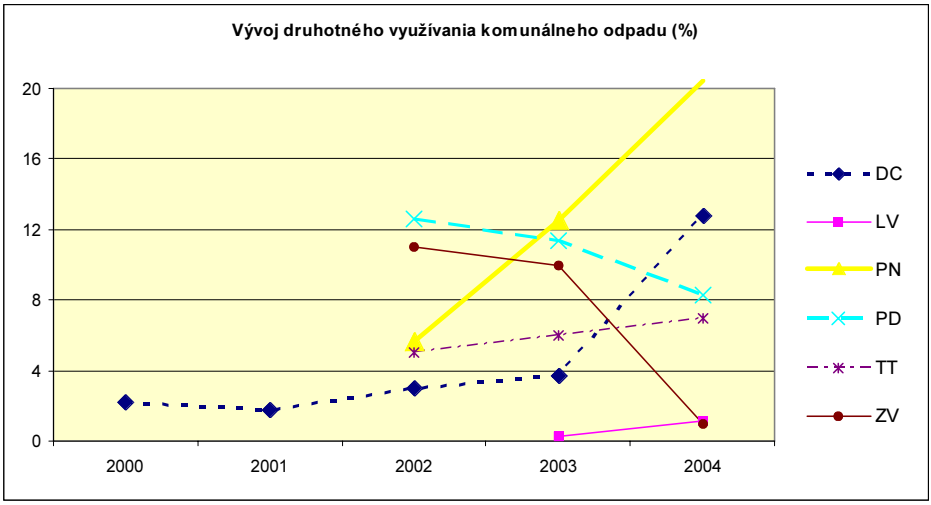
Tabuľka 34 a graf 31 - Vývoj produkcie odpadov v mestách podľa kategórií (t/rok)

Komunálny odpad	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
2000	6597,5					
2001	8013,1			9624,3		
2002	5782,5	11902,0	13946,0	7979,8	30956,0	12999,0
2003	6383,7	12509,0	15103,0	7921,2	29877,0	13670,0
2004	6684,0	14004,0	17078,0	13515,2	31348,0	10976,0
Nebezpečný odpad	**DC**	**LV**	**PN**	**PD**	**TT**	**ZV**
2000						
2001				0,2		
2002	21,3	1,6	9,4	9,7	1673,0	1,0
2003	16,6	2,9	11,9	11,9	1769,0	13,0
2004	17,0	3,7	8,4	9,6	2072,0	5,0



Tabuľka 35 a graf 32 - Nakladanie s komunálnym odpadom v mestách

Separovaný zber (t)	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
2000	147,3					
2001	143,3					
2002	175,4		780,0	1004,9	1548,0	1438,0
2003	235,7	35,0	1887,0	900,8	1793,0	1352,0
2004	855,1	147,0	3484,0	1116,1	2194,0	107,0
Skládkovanie %	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
2000	97,8					
2001	98,2					
2002	97,0		94,4	87,4	95,0	88,9
2003	96,3	99,7	87,5	88,6	94,0	90,1
2004	87,2	98,8	79,6	91,7	93,0	99,0
Druhotné využívanie %	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
2000	2,2					
2001	1,8					
2002	3,0		5,6	12,6	5,0	11,0
2003	3,7	0,3	12,5	11,4	6,0	10,0
2004	12,8	1,2	20,4	8,3	7,0	1,0



4a5 - Príspevok mesta ku globálnym klimatickým zmenám

Súhrnný indikátor hodnotí orientačný príspevok mestskej aglomerácie ku globálnym klimatickým zmenám prepočtom spotreby energie a produkcie odpadov na celkové emisie CO2 vznikajúce na území mesta. Počítané sú ekvivalentné emisie CO2 pre hlavné sektory (obytný, terciárny, priemysel, doprava, tvorba odpadov), pričom do výpočtu vstupujú hodnoty vypočítané v indikátoroch 4a1 a 4a4.

Vzťah tohto indikátora k udržateľnému rozvoju a kvalite životného prostredia je jednoznačný - indikátor je široko sa používa prakticky v každom súbore európskych indikátorov udržateľného rozvoja vrátane ECI indikátorov (č. 2) ako jeden z hlavných indikátorov vyjadrenia vplyvu mesta na životné prostredie. Cieľom by preto mala byť minimalizácia tvorby emisií CO2, na čo je potrebné znižovanie využívania neobnoviteľných zdrojov energie.

Zdroje údajov na vyhodnotenie tohto indikátora sú závislé najmä od kvality vyhodnotenia indikátora 4a1 (ktorý patrí medzi najviac problematické z hľadiska získavania údajov) - preto je možné považovať indikátor v súčasných podmienkach slovenských miest za veľmi ťažko vyhodnotiteľný.

Hlavný ukazovateľ: Príspevok mesta ku globálnym klimatickým zmenám (celková produkcia emisií CO2 v t/rok na území mesta). Cieľom je postupné znižovanie množstva emisií, a to prostredníctvom celkového znižovania spotreby neobnoviteľných zdrojov energie.

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 36 a grafe 33.

Tabuľka 36 a graf 33 - Ekvivaletné emisie CO2 produkované v mestách- 2004

	Obytný sektor	Terciárny sektor	Priemysel a výrobný sektor	Doprava	Odpady	Spolu	Emisie CO2/obyv.
DC	11 372	7 909	40 652	7 955	11 229	79 117	3,05
LV							
PN							
PD							
TT					252114		
ZV							
PU	28 308		89995	20256	10752	149 311	7,94
RS	11 966		79559	21616	8648	121 789	4,93
SA	23 981		67812	21663	12284	125 740	5,05
EUR							6,9

Hodnotenie indikátora

Hodnotenie spotreby energetických zdrojov na území mesta a výpočet príspevku miest ku globálnym klimatickým zmenám (emisie CO2 produkované činnosťami na území mesta) sa ukázalo ako jeden z najproblematickejších bodov celého projektu. Údaje sa podarilo vyhodnotiť komplexne len v jednom zo 6 modelových miest (Dubnica nad Váhom) a čiastočne v meste Prievidza.

Porovnanie príspevku našich miest ku klimatickým zmenám pomocou ekvivalentných emisií CO2 je možné skôr na základe výsledkov dosiahnutých v modelových mestách v r. 2003. Európske mestá dosahovali priemer 6,9 t CO2/obyv., v prípade slovenských miest to bolo 4,9 (Rimavská Sobota) až 7,9 (Púchov). Pre Dubnicu nad Váhom bola vypočítaná v r. 2005 nízka hodnota 3,05 t/obyv., jej reálnosť je však vzhľadom na problémy so získavaním relevantných údajov sporná.

Údaje o využívaní obnoviteľných zdrojov energie v modelových mestách sú rovnako neúplné - je však zrejmé, že úroveň ich využívania u nás je minimálna, rovnako tak podpora štátu v tejto oblasti.

Na základe získaných výsledkov je možné konštatovať, že sa u nás jednak nevenuje dostatočná pozornosť problematike znižovania spotreby energetických zdrojov (problém so získaním údajov na vyhodnotenie na miestnej úrovni to potvrdzuje), ale ani podpore využívania obnoviteľných zdrojov energie, napriek tomu, že medzi ciele Európskej komisie patrí dosiahnutie 12% podielu z týchto zdrojov. Od spotreby energetických zdrojov (fosílnych palív) priamoúmerne závisí aj produkcia CO2. Na uvedené konštatovanie je potrebné upozorniť, pričom snaha o riešenie by mala byť aj na iných ako mestskej úrovni (vládna podpora, úroveň samosprávneho kraja a pod.) V zahraničí sme naopak svedkami záväzkov na úrovni miest, ktoré potvrdzujú uvedomenie si globálnej zodpovednosti za stav našej planéty (pozri príklady):

Mesto	Program	Cieľ
Štokholm (Švédsko)	"Na ceste k trvalej udržateľnosti: ciele do roku 2006	Dosiahnuť najmenej 80%-ný podiel využívania obnoviteľných zdrojov energie pri diaľkovom vykurovaní
Barcelona (Španielsko)	Záväzky smerom k trvalej udržateľnosti (2002-2012). Ciele do roku 2012	Zvýšiť podiel "čistej" energie, z obnoviteľných zdrojov na minimálne 12%. Inštalácia 500.000 m2 solárnych panelov, ktoré vyprodukujú minimálne 15 MWp prostredníctvom fotovoltických článkov.

Zaťaženie životného prostredia je reprezentované aj emisiami vybraných škodlivých látok do ovzdušia, produkciou odpadov a nakladaním s ním. Tieto údaje majú význam najmä v časovom porovnaní ich vývoja a v dokumentovaní trendov. V súčasnosti je mestom s najväčšou produkciou emisií Prievidza (dominujú emisie NOx), nasledovaná Zvolenom (vysoký podiel SO2). Naopak - priaznivá je situácia v mestách Piešťany, Levice a Dubnica nad Váhom.

Problematika odpadov a ich zneškodňovania patrí tiež ku kľúčovým problémom, s ktorými sa musia mestá vysporiadať. Je potrebné pritom chápať túto problematiku komplexne, nakoľko zasahuje rovnako do viacerých oblastí (kvalita ovzdušia, záber plôch na skládky, produkcia metánu ako jedného z hlavných skleníkových plynov). Politika Európskej únie je definovaná napr. v direktíve 1999/31/EC (do júla 2006 znížiť o 75% biologický odpad likvidovaný skládkovaním), alebo v rámci 5. environmentálneho akčného plánu, ktorý stanovuje cieľ udržať produkciu odpadov na priemenrú hodnotu 3000 kg/obyv./rok. Napr. Ferrara (Taliansko) si stanovila nasledovné ambiciózne ciele v oblasti separácie odpadu:

Separovaný zber odpadu - kg/obyv./týždeň	3,26=24% (2001)	3,90 = 35% (2003)	4,50 (2004)	5,45=40% (2006)

Najväčším producentom odpadov z modelových miest je mesto Trnava, avšak vzhľadom k počtu obyvateľov sú to Piešťany (570 kg/obyv. v r. 2004). Najmenej odpadu je produkovaného v mestách Zvolen, Dubnica nad Váhom a Prievidza (250-260 kg/obyv. v r. 2004). Trendy v produkcii odpadov sú pozitívne len vo Zvolene a v Dubnici nad Váhom, v ostatných modelových mestách majú množstvá odpadov skôr rastúci trend.

Úroveň druhotného využívania odpadov je stále nedostatočná, aj keď má s výnimkou mesta Zvolen celkovo rastúci trend. Najlepšie sú na tom Piešťany (v r. 2004 viac ako 20 %) a Dubnica nad Váhom (13 %).

4b - Ekologická stopa (ES)

4b1 - ES potravín

Indikátor na základe vstupu množstva a druhu spotrebovaných potravín (uvedených obyvateľmi mesta v dotazníku) vyjadruje biologicky produktívnu plochu poľnohospodárskej pôdy, potrebnú na vypestovanie potrebného množstva plodín a chov zvierat, ako aj na spracovanie a prepravu produktov na miesto spotreby.

4b2 - ES bývania

Indikátor na základe vstupu množstva a druhu spotrebovaných potravín (uvedených obyvateľmi mesta v dotazníku)

4b3 - ES dopravy

Indikátor na základe odpovedí obyvateľov mesta na ich mobilitu (používaný druh dopravy, precestovaný čas a vzdialenosť) vyjadruje plochu územia a celkovú energiu potrebnú na vybudovanie dopravnej infraštruktúry, výrobu a prevádzku dopravných prostriedkov.

4b4 - ES tovaru a služieb

Indikátor vyjadruje zdroje potrebné na výrobu a transport spotrebného tovaru a prevádzku celého komplexu služieb, potrebných na zabezpečenie života v meste. Základom je vypočítaná hodnota predchádzajúcich druhov ES, veľkosť národnej ES a ukazovatele triedenia odpadov podľa dotazníkov obyvateľov mesta. Táto časť ES má najväčší podiel na celkovej ES mesta.

4b5 - Priemerná ekologická stopa mesta

Hlavný ukazovateľ - súhrnný indikátor ekologickej stopy mesta, ktorý je vypočítaný ako súčet čiastkových ES potravín, bývania, dopravy a tovaru a služieb. V danej podobe na základe zjednodušeného dotazníku ide o priemernú ekologickú stopu obyvateľa mesta, ktorá nezahŕňa výrobu tovaru a služieb spotrebovaných mimo územie mesta.

Vzťah a súvislosť konceptu ekologickej stopy s udržateľným rozvojom miest je jednoznačný a vyplýva zo samotnej podstaty ES, ktorou je upozornenie na nadmernú spotrebu zdrojov nielen v celoplanetárnom rozsahu, ale najmä v rozvinutých štátoch.

ES sa udáva v tzv. globálnych hektároch na osobu (gha/os), ktoré však nepredstavujú skutočnú "spotrebovanú" plochu, ale sú porovnávacou jednotkou na vyjadrenie skutočnej kapacity biologicky produktívnych plôch na Zemi so spotrebou prírodných zdrojov. Kým globálna biokapacita Zeme neustále klesá (v súčasnosti je cca 1,8 gha/os.), celková ekologická stopa planéty rastie - v ostatnej správe Global Footprint Network je udávaná celková globálna ES 2,2 gha/os., pričom Slovensko dosahuje 3,6 gha/os. (biokapacita SR je 2,9) a vyspelé západné krajiny hodnoty 4-7 gha/os (USA takmer 10 gha/os.).

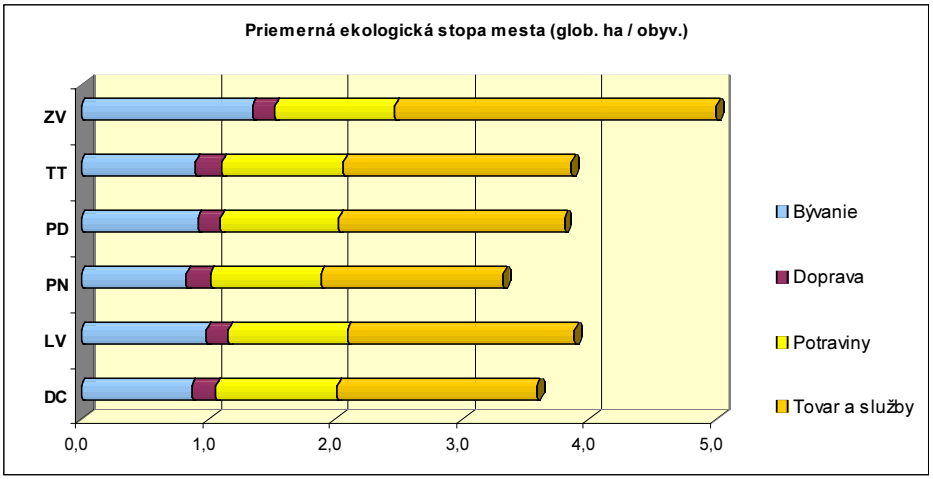
Hlavným cieľom v tejto oblasti by teda malo byť postupné znižovanie spotreby prí-

rodných zdrojov, ktoré by znamenalo aj znižovanie hodnoty ES. Trvalo udržateľná spotreba by potom v celoplanetárnom meradle nemala prekročiť celkovú biokapacitu Zeme.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 37 a grafe 34.

Tabuľka 37 a graf 34 - Priemerná ekologická stopa modelových miest (gha/os)

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Bývanie	0,87	0,99	0,83	0,92	0,90	1,35
Doprava	0,19	0,17	0,19	0,18	0,21	0,18
Potraviny	0,96	0,94	0,87	0,93	0,96	0,94
Tovar a služby	1,56	1,78	1,43	1,77	1,79	2,53
Celková ES	**3,58**	**3,88**	**3,32**	**3,80**	**3,86**	**5,00**



Hodnotenie indikátora

Ako je uvedené vyššie, celková priemerná ekologická stopa našej planéty je 2,2 gha/osobu (biokapacita planéty je však len 1,8 gha/osobu). Každý obyvateľ našej planéty by tak mal využívať nie viac ako 1,8 globálnych hektárov, aby sa zabezpečila trvalá environmentálna udržateľnosť. V praxi by to znamenalo podstatné zníženie spotreby zdrojov na jednej strane (vo vyspelých krajinách "Severu") a v tzv. málo rozvinutých krajinách naopak zvýšenie využívania biokapacity Zeme na strane druhej. Vo všeobecnosti totiž platí, že čím sa dosiahne väčší blahobyt obyvateľstva, tým je aj väčšia ekologická stopa. Toto tvrdenie však neplatí úplne striktne, naopak - viacero vysoko rozvinutých kra-

jín s dosiahnutým vysokým blahobytom, meraným tzv. "Indexom ľudského rozvoja (Human development index[35]), má relatívne nízku ekologickú stopu.

Ekologická stopa Slovenskej republiky je 3,6 gha/osobu, dôležitým údajom je pre nás aj biokapacita územia Slovenska, ktorá dosahuje 2,9 gha/osobu. Ekologickú stopu bolo možné vyhodnotiť pre všetkých 6 modelových miest. Všetky mestá síce presahujú biokapacitu SR, avšak aspoň Piešťany a Dubnica nad Váhom dosahujú lepšiu hodnotu ako je priemer SR (3,32, resp. 3,58 gha/os.). Ostatné mestá s výnimkou Zvolena sa pohybujú v mierne nadpriemerných hodnotách 3,8-3,9 gha/os. Zvolen dosiahol najnepriaznivejšiu hodnotu - až 5,0 gha/os, čo je spôsobené najmä vysokou hodnotou ES v oblastiach bývania a tovaru a služieb.

Uvedené hodnoty však vychádzajú len z údajov dotazníkového prieskumu, preto majú skôr orientačný charakter.

V samotnom výpočte ekologickej stopy sa započítava súčasná spotreba a dostupnosť zdrojov, avšak bez ich negatívnych vplyvov na prostredie (napr. deštrukciu ekosystémov, odlesňovanie, vplyvy kyslého dažďa), ktoré sa prejavia až v budúcnosti vo forme zníženia biokapacity. Rovnako sa neberú do úvahy ani sociálna a ekonomická oblasť trvalej udržateľnosti. Nepriamo sú vo výpočtoch zahrnuté aj zastavané plochy, ktoré v meste predstavujú plochy potrebné na infraštruktúru, pre bývanie, dopravu, priemyselnú výrobu a podobne[36].

3.5. Sociálno-ekonomická situácia mesta

Hlavnými indikátormi témy sú Sociálna situácia a Ekonomická situácia a atraktivita mesta.

Sociálny aspekt udržateľného rozvoja je jeho nevyhnutnou súčasťou - bez splnenia základných sociálnych potrieb a relatívnej spokojnosti väčšiny občanov mesta nie je možné hovoriť o udržateľnom rozvoji mestskej komunity.

Indikátory sociálnej situácie miest hodnotia základné demografické a sociálne ukazovatele, ktoré sa podieľajú na tvorbe sociálneho prostredia mesta a na sociálnom statuse jeho obyvateľov - prírastok a štruktúra obyvateľov, migrácia, sociálna situácia, bezpečnostná situácia, spokojnosť obyvateľov s jednotlivými oblasťami života v meste.

Ekonomický aspekt udržateľného rozvoja je takisto dôležitý ako sociálny - s ekonomickou úrovňou mesta a regiónu rastie aj spokojnosť obyvateľov a ich ochota dodržiavať princípy udržateľného rozvoja.

[35] *http://hdr.undp.org/hg*
[36] *informácií je v uvedených napr. v publikáciách Sabo, Hudeková, 2005*

Indikátory ekonomickej situácie miest hodnotia vybraté ekonomické ukazovatele (počet podnikov a podnikateľov, pracovné príležitosti, príjmy mesta a ich štruktúra) a ukazovatele atraktivity mesta (historické pamiatky, spoločenské a kultúrne akcie a udalosti podporujúce cestovný ruch, vybavenosť mesta z hľadiska rekreácie a cestovného ruchu, počet návštevníkov). Výber ukazovateľov a ich vyhodnotenie je však problémom, ekonomické ukazovatele sa spravidla vyhodnocujú na regionálnej a celoštátnej úrovni.

5a - Sociálna situácia

5a1 - Demografická štruktúra obyvateľov

Indikátor hodnotí vybraté demografické ukazovatele hodnotených miest - počet obyvateľov, prirodzený prírastok, migračné saldo, celkový prírastok obyvateľov, veková štruktúra (podiel obyvateľov predproduktívneho a poproduktívneho veku, priemerný vek), vzdelanostná štruktúra (podiel obyvateľov so stredoškolským a vysokoškolským vzdelaním).

Súvis demografických ukazovateľov s udržateľným rozvojom je nepriamy, pričom každé mesto má špecifickú východiskovú pozíciu, ktorá je odrazom dlhodobého demografického vývoja. Výhodné z hľadiska ďalšieho rozvoja, samozrejme, je, ak je v meste dostatočný podiel obyvateľstva v predproduktívnom a produktívnom veku, s dostatočným vzdelaním a ak ukazovatele prirodzeného a migračného pohybu sú mierne pozitívne. Súčasná situácia v mestách Slovenska je však charakteristická skôr negatívnymi trendmi - obyvateľstvo starne a migračné saldo je negatívne.

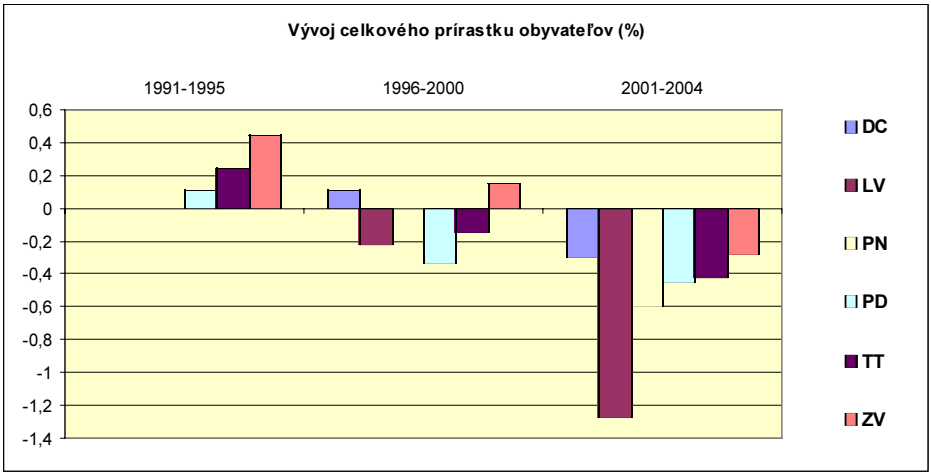
Zdrojmi údajov pre tento ukazovateľ sú evidencia obyvateľstva a sledovania Štatistického úradu SR. Väčšina údajov sa vyhodnocuje každoročne, vhodné je však vyhodnocovať ich za dlhšie časové obdobie (napr. 5 rokov, vzdelanostnú štruktúru napr. podľa údajov zo sčítania obyvateľstva, ktoré sa realizuje každých 10 rokov).

Hlavný ukazovateľ: Celkový prírastok obyvateľov (zmena obyvateľov v percentách za určité časové obdobie). Vyhodnocuje sa ako súčet prirodzeného prírastku/úbytku a migračného salda. Cieľom v mestách by mohol byť kontinuálny mierny nárast, resp. stabilizácia počtu obyvateľov v dlhšom časovom období. Výkyvy alebo prudké zmeny v počte obyvateľov poukazujú na neprirodzené procesy, ktoré sa môžu prejaviť v ďalších oblastiach fungovania mesta (najmä doprava a služby). Týka sa to aj častých nereálnych očakávaní a prognóz nárastu obyvateľov v územných plánoch miest.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľkách 38 a 39 a grafoch 35 a 36.

Tabuľka 38 a graf 35 - Relatívne ukazovatele vývoja počtu obyvateľov (%)

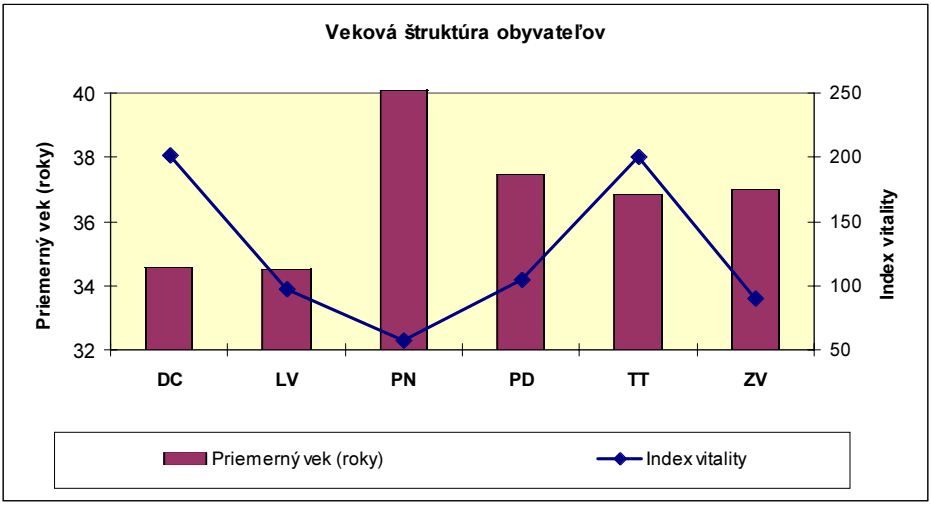
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Relatívny prirodzený prírastok (%)						
1991 - 1995				0,87	0,28	0,26
1996 - 2000	0,28	0,17		0,22	0,12	0,08
2001 -2004	0,10	-0,25	-0,25	0,13	0,05	-0,02
2004	0,15	-0,03	-0,18	0,15	-0,13	-0,88
Migračné saldo (%)						
1991 - 1995				-0,75	-0,03	0,19
1996 - 2000	-0,17	-0,40		-0,55	-0,26	0,07
2001- 2004	-0,40	-1,03	-0,35	-0,59	-0,48	-0,26
2004	-0,27	-0,41	-0,19	-1,12	-0,51	-0,06
Celkový prírastok obyvateľov (%)						
1991-1995				0,11	0,25	0,45
1996-2000	0,11	-0,22		-0,33	-0,15	0,15
2001-2004	-0,30	-1,28	-0,60	-0,46	-0,42	-0,28
2004	-0,11	-0,44	-0,36	-0,97	-0,64	-0,94



Tabuľka 39 a graf 36 - Veková a vzdelanostná štruktúra obyvateľov

Veková štruktúra obyvateľov						
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Predproduktívny vek	17,9	17,5	13,0	16,0	21,2	16,0
Produktívny vek	73,2	64,5	64,2	68,7	68,1	66,2
Poproduktívny vek	8,9	18,0	22,9	15,3	10,6	17,8
Priemerný vek (roky)	34,6	34,5	40,1	37,5	36,8	37,0
Index vitality	201,1	97,2	56,7	104,6	200,3	89,9

Veková štruktúra obyvateľov						
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Základné vzdelanie	18,4	20,3	17,6	19,5	19,4	18,8
Stredoškolské bez maturity	32,5	27,8	24,6	33,0	27,1	24,2
Stredoškolské s maturitou	38,4	38,8	41,1	36,0	39,5	40,4
Vysokoškolské vzdelanie	10,7	13,1	16,6	11,5	14,0	16,6



5a2 - Sociálna situácia obyvateľov

Indikátor hodnotí vybraté demografické ukazovatele sociálnej situácie v mestách - mieru nezamestnanosti, počet sociálne odkázaných obyvateľov a bezdomovcov.

Z hľadiska udržateľného rozvoja je cieľom dosiahnutie minimálneho výskytu sociálno-patologických javov na území mesta. Pretože ide väčšinou o problémové javy spojené s ekonomickou situáciou nielen v meste, ale aj v širšom regióne, na odstránenie týchto javov je vhodné uplatňovať integrovanú sociálno-ekonomickú politiku mesta v súčinnosti s VÚC.

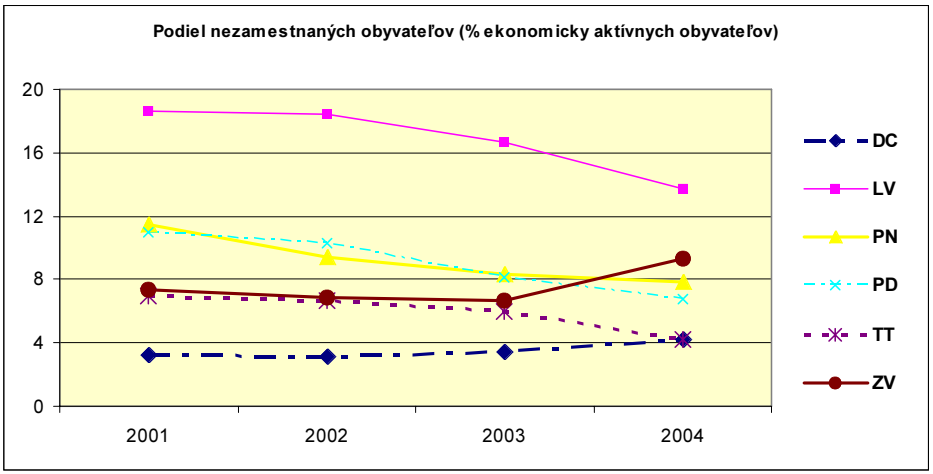
Zdrojmi údajov pre tento ukazovateľ sú štatistiky Úradu práce a zistenia, resp. pozorovania na úrovni miest (najmä bezdomovci, resp. výskyt iných sociálno-patologických javov). V niektorých mestách takáto evidencia neexistuje.

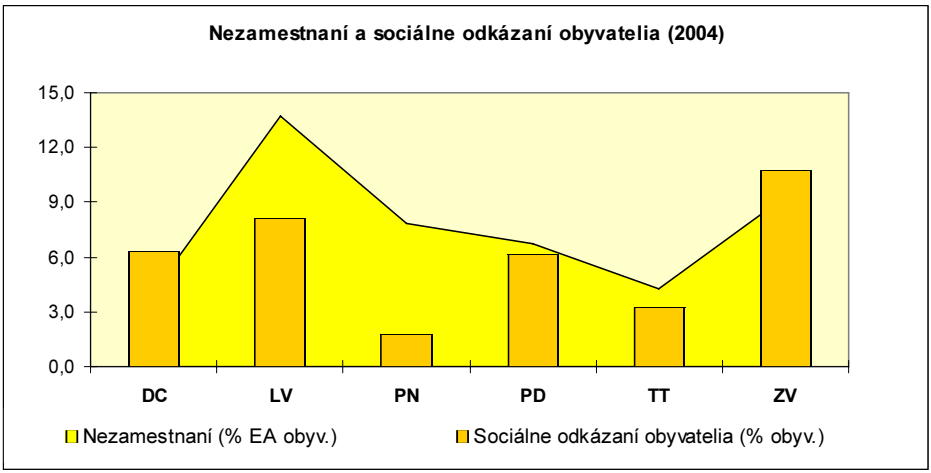
Hlavný ukazovateľ: Počet sociálne odkázaných obyvateľov a bezdomovcov v meste (% obyvateľov, resp. celkový počet). Cieľom je znižovanie podielu, resp. počtu sociálne odkázaných obyvateľov a bezdomovcov na území mesta. Údaje by mali slúžiť aj ako podklad na formulovanie opatrení na pomoc týmto zraniteľným skupinám obyvateľov.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 40 a grafoch 37 a 38.

Tabuľka 40 a grafy 37,38 - Vybraté ukazovatele sociálnej situácie v modelových mestách

	Podiel nezamestnaných obyvateľov (% ekonomicky aktívnych)					
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
2004	4,2	13,7	7,8	6,7	4,2	9,3
2003	3,4	16,7	8,3	8,1	6,0	6,7
2002	3,2	18,4	9,4	10,3	6,7	6,9
2001	3,2	18,6	11,5	11,0	7,0	7,4
	Podiel sociálne odkázaných obyvateľov (% obyv.)					
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
2004	6,3	8,1	1,8	6,1	3,3	10,7
2003	4,5	9,2	2,8	13,2	6,7	14,3
2002	6,4	10,0	3,3	14,2	7,9	18,0
2001	6,7	10,1	3,2	15,3	8,0	16,3
	Počet evidovaných bezdomovcov					
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
2004		12	40	7	52	595
2003			38	4	57	420
2002			21	3	33	277
2001			20	3	32	108





5a3 - Bezpečnostná situácia v meste

Indikátor hodnotí vybraté ukazovatele bezpečnostnej situácie v modelových mestách - počet trestných činov a priestupkov, úmrtia a zranenia pri tejto činnosti.

Ide o typické sociálno-patologické javy, ktorých výskyt nie je z hľadiska udržateľného rozvoja miest žiadúci. Je preto potrebné tieto javy monitorovať a hľadať vhodné riešenia na ich elimináciu.

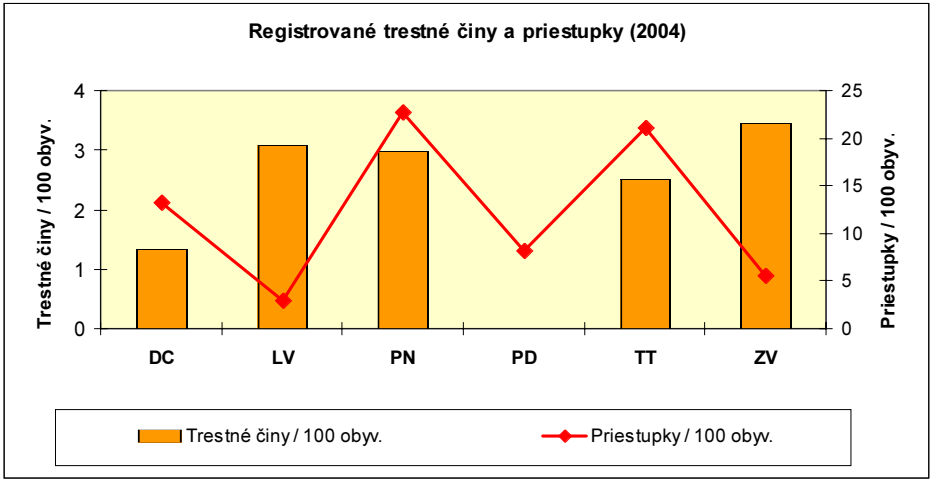
Zdrojmi údajov pre tento ukazovateľ sú evidencia Polície SR a Mestských polície. Ukazuje sa však, že evidencia na úrovni miest nie je zrejme jednotná, pretože medzi mestami sú veľké rozdiely. Problematická je najmä evidencia priestupkov, úmrtí a zranení.

Hlavný ukazovateľ: Počet trestných činov a priestupkov na území mesta (relatívny výskyt na 100 obyvateľov). Cieľom je znižovanie výskytu trestných činov a priestupkov, ktoré je možné dosiahnuť vhodnou mestskou bezpečnostnou a sociálnou politikou.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 41 a grafe 39.

Tabuľka 41 a graf 39 - Vybraté ukazovatele bezpečnostnej situácie v mestách

Počet trestných činov na území mesta						
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Celkový počet trestných činov (2004)	345	1 128	892	43	1712	1508
Trestné činy / 100 obyvateľov	1,3	3,1	3,0	0,1	2,5	3,5
Počet priestupkov na území mesta						
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Celkový počet priestupkov (2004)	3415	1 103	6795	4179	14383	2453
Priestupky / 100 obyvateľov.	13,2	3,0	22,7	8,1	21,1	5,6
Úmrtia a zranenia pri trestnej činnosti						
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Úmrtia pri násilnej trestnej činnosti	0	2	0		4	0
Zranenia pri násilnej trestnej činnosti	16	63	46		34	37



5a4 - Spokojnosť obyvateľov s jednotlivými oblasťami života

Indikátor hodnotí spokojnosť obyvateľov miest s hlavnými oblasťami života v meste - bývanie, pracovné príležitosti, verejná zeleň, prírodné prostredie, sociálne a zdravotné služby, kultúrne a športové služby, školstvo, doprava, bezpečnosť. Z hľadiska udržateľného rozvoja miest je samozrejme dôležitá spokojnosť obyvateľov so životom v meste. Ukazovateľ je cenným podkladom pre činnosť mestského zastupiteľstva, pretože poukazuje na problematické oblasti mestského rozvoja, tak ako sú vnímané obyvateľmi mesta. Ide o dôležitú spätnú väzbu a podklad pre formulovanie mestskej politiky v jednotlivých oblastiach rozvoja.

Indikátor je súčasťou súboru ECI (indikátor č. 1).

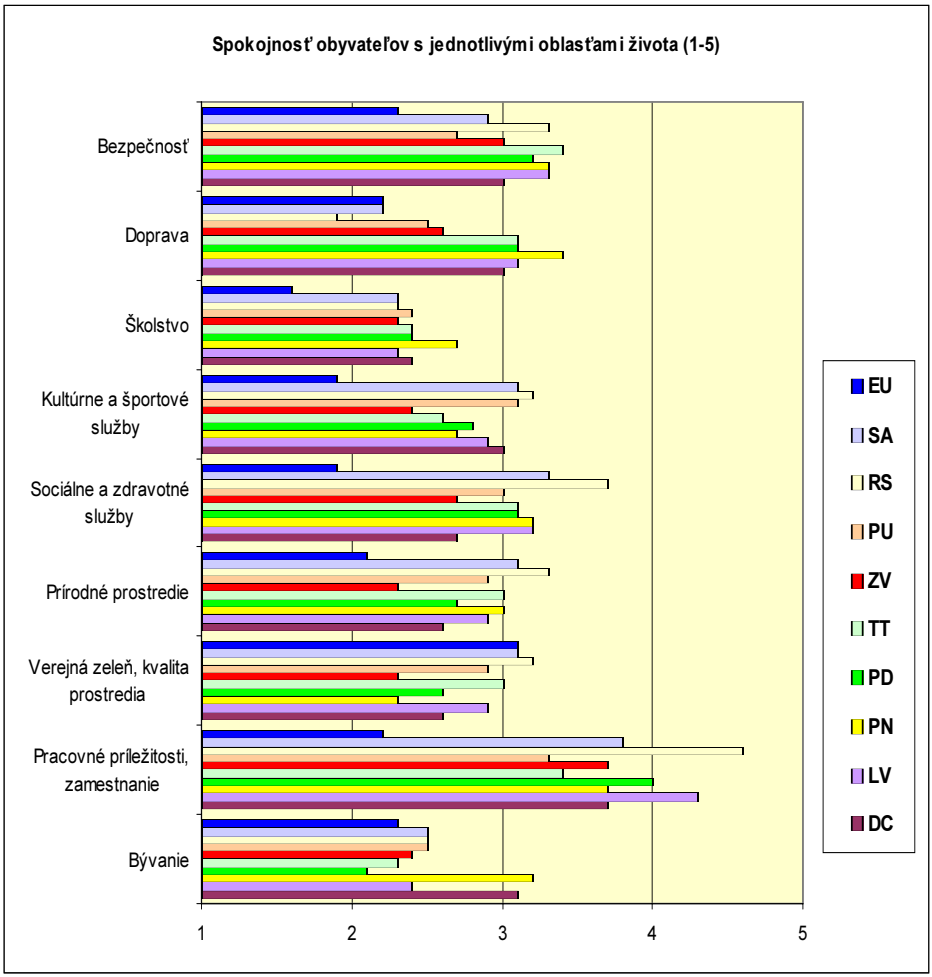
Zdrojom údajov na vyhodnotenie je dotazníkový prieskum v modelových mestách.

Hlavný ukazovateľ: Vývoj spokojnosti obyvateľov s jednotlivými oblasťami života v meste (% zmeny priemernej spokojnosti obyvateľov). Cieľom by malo byť postupné zlepšovanie hodnotenia života v meste jeho obyvateľmi, čo sa dá zistiť len na základe opakovaných dotazníkových prieskumov.

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 42 a grafe 40.

Tabuľka 42 a graf 40 - Spokojnosť obyvateľov s jednotlivými oblasťami života v meste

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	PU	RS	SA	EU
Bývanie	3,1	2,4	3,2	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,5	2,3
Pracovné príležitosti, zamestnanie	3,7	4,3	3,7	4,0	3,4	3,7	3,3	4,6	3,8	2,2
Verejná zeleň, kvalita prostredia	2,6	2,9	2,3	2,6	3,0	2,3	2,9	3,2	3,1	3,1
Prírodné prostredie	2,6	2,9	3,0	2,7	3,0	2,3	2,9	3,3	3,1	2,1
Sociálne a zdravotné služby	2,7	3,2	3,2	3,1	3,1	2,7	3,0	3,7	3,3	1,9
Kultúrne a športové služby	3,0	2,9	2,7	2,8	2,6	2,4	3,1	3,2	3,1	1,9
Školstvo	2,4	2,3	2,7	2,4	2,4	2,3	2,4	2,3	2,3	1,6
Doprava	3,0	3,1	3,4	3,1	3,1	2,6	2,5	1,9	2,2	2,2
Bezpečnosť	3,0	3,3	3,3	3,2	3,4	3,0	2,7	3,3	2,9	2,3



5a5 - Celková spokojnosť občanov s mestom ako miestom na život a prácu

Indikátor hodnotí celkovú spokojnosť obyvateľov s daným mestom ako miestom na bývanie a prácu. Z hľadiska udržateľného rozvoja miest je prínosom celková spokojnosť obyvateľov so životom v meste.

Indikátor je súčasťou súboru ECI (indikátor č. 1).

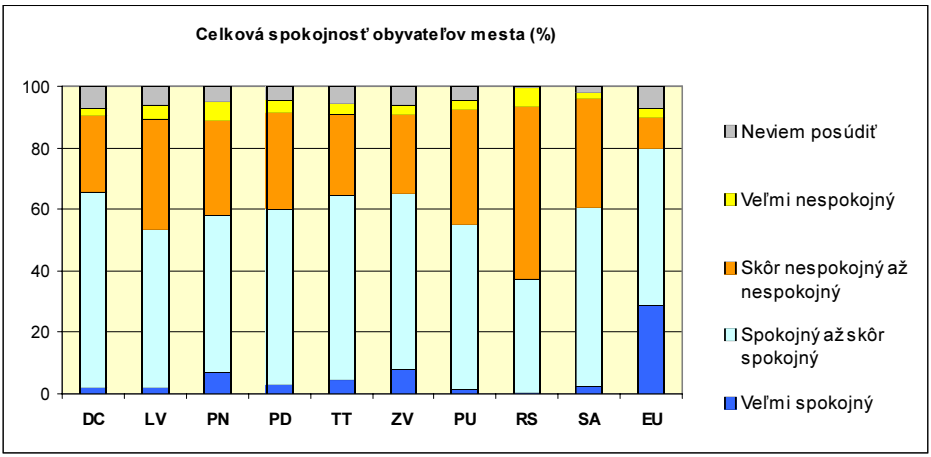
Zdrojom údajov na vyhodnotenie je dotazníkový prieskum v modelových mestách.

Hlavný ukazovateľ: Celková spokojnosť občanov s mestom ako miestom na bývanie a prácu (% veľmi spokojných a spokojných obyvateľov). Cieľom by malo byť postupné zlepšovanie hodnotenia obyvateľmi miest (na základe opakovaných dotazníkových prieskumov).

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 43 a grafe 41.

Tabuľka 43 a graf 41 - Celková spokojnosť so životom v meste (%)

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	PU	RS	SA	EU
Veľmi spokojný	1,8	2,2	7,0	3,1	4,5	8,3	1,8	0,7	2,6	29,0
Spokojný až skôr spokojný	63,7	51,5	51,0	57,2	60,2	56,9	53,4	36,7	58,2	51,0
Skôr nespokojný až nespokojný	24,9	35,7	31,0	31,2	26,3	25,5	37,3	56,1	35,2	10,0
Veľmi nespokojný	2,3	4,6	6,0	4,0	3,3	3,4	3,0	6,0	2,1	3,0
Neviem posúdiť	7,3	6,0	5,0	4,5	5,7	5,9	4,5	0,5	1,9	7,0
Podiel spokojných obyvateľov (%)	65,5	53,7	58,0	60,3	64,7	65,2	55,1	37,4	60,8	80,0



Hodnotenie indikátora

V oblasti demografického vývoja je jednoznačný strednodobý negatívny trend znižovania prirodzeného prírastku a migračného salda obyvateľov, čo vyúsťuje do poklesu počtu obyvateľov vo väčšine modelových miest - od r. 2000 počet obyvateľov klesá vo všetkých mestách, najvýraznejšie v Leviciach a čiastočne aj v Piešťanoch. V týchto

súvislostiach je ešte potrebné zvážiť aj jav suburbanizácie, ktorý sa prejavuje odlivom obyvateľov miest do okolitých vidieckych oblastí, ktoré predstavujú zázemie mesta. Podiel suburbanizácie je možné sledovať len pri porovnaní vývoja mestského obyvateľstva a súčasne vývoja obyvateľstva v okolitých prímestských obciach.

Veková štruktúra obyvateľov je najpriaznivejšia v Dubnici nad Váhom a Trnave, najnepriaznivejšia je v Piešťanoch, kde je počet obyvateľov v poproduktívnom veku v porovnaní s obyvateľmi predproduktívneho veku takmer dvojnásobný. Vzdelanostná štruktúra obyvateľov je zasa v Piešťanoch najpriaznivejšia (spolu so Zvolenom), na opačnej strane sú Dubnica nad Váhom a Prievidza s najmenším podielom vysokoškolsky vzdelaných obyvateľov.

Údaje o sociálnej a bezpečnostnej situácii v modelových mestách nie sú pravdepodobne celkom kompatibilné, preto porovnanie treba brať s rezervou. Vývoj počtu nezamestnaných a sociálne odkázaných obyvateľov je vo väčšine miest pozitívny (s výnimkou Zvolena a Dubnice nad Váhom), pričom najvyššia miera nezamestnanosti a podiel sociálne odkázaných obyvateľov v r. 2004 je v Leviciach 13,7 %, resp. 8,1) a vo Zvolene 9,3 % resp. 10,7 %. Najpriaznivejšia situácia je zasa v Trnave a Dubnici nad Váhom (miera nezamestnanosti do 5 %), resp. Piešťanoch (podiel sociálne odkázaných obyvteľov len 1,8 %). Na druhej strane je potrebné si všimnúť rastúci trend počtu bezdomovcov - aj keď tu sa údaje podľa miest diametrálne odlišujú, celkový nárast bezdomovcov je evidentný. Alarmujúci je počet bezdomovcov v meste Zvolen a ich prudký nárast (v r. 2004 bolo evidovaných takmer 600 bezdomovcov). Je síce problematické, nakoľko je tento údaj hodnoverný, avšak takáto situácia v každom prípade vyžaduje rýchle a efektívne riešenie.

Aj údaje o bezpečnostnej situácii sa v modelových mestách značne odlišujú. Počet trestných činov na 100 obyvateľov sa pohybuje od 0,1 (Prievidza) až po 3,0-3,5 (Piešťany, Levice, Zvolen). Počet evidovaných priestupkov sa zasa pohybuje od 3,0 (Levice) až po 21,1 (Trnava). Príčinou rozdielov je rôzna evidencia (časť údajov pochádza z evidencie mestskej polície, časť od Polície SR). O bezpečnosti mesta je preto lepšie hovoriť na základe úmrtí a zranení pri násilnej trestnej činnosti - z toho hľadiska je nepriaznivá situácia najmä v mestách Trnava a Levice, kde bolo v r. 2000-04 dokumentovaných 8 násilných úmrtí a v Piešťanoch (5 úmrtí).

Zastrešujúcim ukazovateľom situácie v modelových mestách je spokojnosť obyvateľov - jednak s jednotlivými oblasťami života v meste, jednak celková spokojnosť občanov s mestom ako miestom na život a prácu. Z hľadiska celkovej spokojnosti je situácia v mestách pomerne diferencovaná. Najlepšie hodnotenie dostali od svojich obyvateľov Dubnica, Zvolen a Trnava (podiel spokojných obyvateľov 64-66 %), najhoršie hodnotenie zasa Levice (54 %) a Piešťany (58%). V r. 2003 dosiahli modelové

mestá horšie výsledky - Šaľa 61 %, Púchov 55 % a Rimavská Sobota len 37,4 % spokojnosti. Porovnanie s európskymi mestami však nevyznieva pozitívne - v európskych mestách vyjadrilo svoju spokojnosť so životom v meste až 80 % respondentov.

Spokojnosť obyvateľov s jednotlivými oblasťami života je diferencovaná podľa sledovaných oblastí. Najlepšie hodnotenie dostali školstvo (priem. známka 2,4), úroveň bývania (2,6), verejná zeleň, kvalita prostredia a doprava (2,8), naopak jednoznačne najhoršie sú hodnotené pracovné príležitosti a možnosti zamestnania (3,8). V európskych mestách boli všetky oblasti hodnotené lepšie, často aj o celú jednu "známku". Dokumentuje to celkový priemer spokojnosti - kým v modelových slovenských mestách je to 2,9, v európskych mestách 2,2.

5b - Ekonomická situácia a atraktivita mesta

5b1 - Počet registrovaných právnických a fyzických osôb

Indikátor hodnotí jeden z hlavných ukazovateľov ekonomickej aktivity, ktorý je dôležitý najmä vo vyhodnotení vývoja a po prepočte na počet obyvateľov v meste.

Hoci vzťah medzi ekonomikou a udržateľným rozvojom nie je jednoznačný a priamy (v mnohých prípadoch má ekonomika nepriaznivý dopad na životné prostredie a udržateľný rozvoj), v prípade ekonomickej aktivity je dosiahnutie primeraného podielu podnikateľov a živnostníkov prínosom, pretože znižuje počet ľudí ekonomicky závislých od zamestnávateľov a nepriamo aj počet sociálne odkázaných obyvateľov.

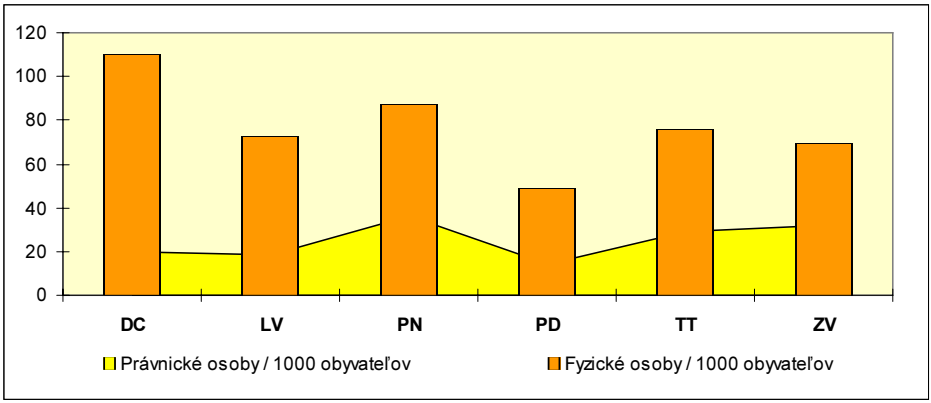
Zdrojom údajov pre tento ukazovateľ je evidencia podnikateľov a živnostníkov v rámci Okresného úradu, prípadne mesta, údaje sú vyhodnocované aj Štatistickým úradom SR.

Hlavný ukazovateľ: Počet registrovaných fyzických a právnických osôb v meste (na 100 obyvateľov). Stanoviť jednotný cieľ na úrovni miest nie je reálne ani potrebné - dôležité je sledovať vývoj tohto ukazovateľa a prípadne porovnávať v rámci regiónu a SR.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 44 a grafe 42.

Tabuľka 44 a graf 42 - Registorvané fyzické a právnické osoby

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Fyzické osoby / 1000 obyvateľov	110	72	87	49	76	69
Právnické osoby / 1000 obyvateľov	20	19	36	14	29	32



5b2 - Počet pracovných príležitostí v meste a ich štruktúra

Indikátor hodnotí ďalší ekonomický ukazovateľ - počet pracovných príležitostí v meste podľa hlavných sektorov.

V súvislosti s udržateľným rozvojom je potrebné si uvedomiť, že štruktúra ekonomickej aktivity v mestách svedčí o orientácii ekonomiky, charaktere výroby a tým aj o možných vplyvoch na životné prostredie. Pozitívom (z ekonomického hľadiska, ale aj s ohľadom na udržateľný rozvoj) je vysoký podiel pracovných príležitostí v terciárnom sektore a naopak nízky počet zamestnancov v primárnej výrobe.

Zdroje údajov pre tento ukazovateľ sú v súčasnosti obmedzené - na úrovni miest takáto evidencia prakticky neexistuje, určité údaje boli vyhodnocované v rámci územných plánov (v súčasnosti už však takéto údaje zistiť v rámci prieskumov a rozborov ÚPN je nereálne). Možným zdrojom údajov by mohla byť evidencia Sociálnej poisťovne a jej spracovanie Štatistickým úradom SR.

Hlavný ukazovateľ: Štruktúra pracovných príležitostí v meste (podiel terciárneho sektoru na celkovom počte pracovných miest) a dostupnosť pracovných príležitostí (počet pracovných príležitostí vzhľadom na počet ekonomicky aktívnych obyvateľov). Cieľom by malo byť zabezpečiť dostatočnú ponuku pracovných príležitostí v meste a postupne meniť štruktúru práce podporou aktivít v terciárnom sektore na úkor primárnej výroby.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 45 a grafe 43.

Tabuľka 45 a graf 43 - Pracovné príležitosti v mestách a ich štruktúra (2004)

Pracovné príležitosti	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Celkovo			21990		36 668	
Primárny sektor			354		781	
Sekundárny sektor			9720		15834	
Terciárny sektor			11916		20053	
Nezistené						

5b3 - Dochádzka a odchádzka za prácou

Indikátor hodnotí pohyb obyvateľstva za prácou v jednotlivých mestách - počet odchádzajúcich za prácou mimo bydlisko a naopak počet dochádzajúcich do mesta za prácou.

V súlade s udržateľným rozvojom je snaha o minimalizáciu dopravy v súvislosti s prácou - cieľom by malo byť dosiahnuť čo možno najväčší podiel obyvateľov zamestnaných v mieste bydliska. V prípade miest však platí, že mestá budú aj v budúcnosti poskytovať pracovné príležitosti pre široké okolie - dochádzka za prácou tu teda bude existovať vždy.

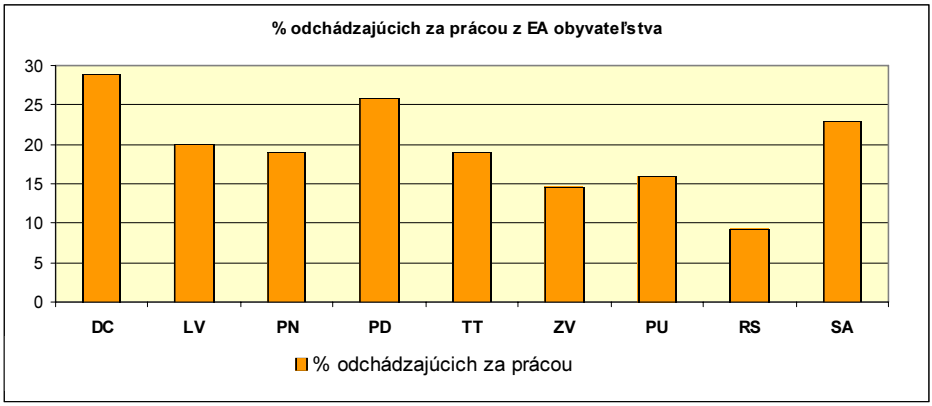
Zdroje údajov pre tento ukazovateľ v súčasnosti existujú len pre jednu časť - odchádzku za prácou z miesta bydliska. Ukazovateľ sa sleduje v rámci štatistických zisťovaní ŠÚ SR a je pravidelne vyhodnocovaný. Počet dochádzajúcich do mesta za prácou sa zakladá väčšinou len na odhadoch - neexistuje ich evidencia.

Hlavný ukazovateľ: Podiel odchádzajúcich obyvateľov za prácou mimo mesta (podiel ekonomicky aktívnych obyvateľov). Aj keď určité percento pracovnej migrácie je prirodzené, cieľom by mala byť minimalizácia počtu obyvateľov odchádzajúcich za prácou mimo mesta.

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 46 a grafe 44.

Tabuľka 46 a graf 44 - Dochádzka a odchádzka za prácou

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	PU	RS	SA
EA obyvateľstvo spolu (2001)	14294	19645	15249	27983	37224	23313	10149	12963	13978
Počet dochádzajúcich za prácou do mesta		5600	8033						
Počet odchádzajúcich za prácou z mesta mimo bydliska	4117	3904	2890	7211	7033	3405	1618	1207	3203
% odchádzajúcich z EA obyvateľstva	28,8	19,9	19,0	25,8	18,9	14,6	15,9	9,3	22,9



5b4 - Ekonomická výkonnosť mesta a bilancia rozpočtu

Indikátor hodnotí jeden z hlavných ekonomických ukazovateľov - príjmy mesta pochádzajúce z daní podnikov a občanov, kapitálových príjmov a príjmov z podnikania a majetku mesta na jednej strane a bilanciu mestského rozpočtu (rozdiel príjmov a výdavkov) na druhej strane.

Medzi ekonomickou silou mesta (jeho príjmami) a udržateľným rozvojom nie je možné hľadať priamy vzťah - tento vzťah závisí skôr od politiky mesta (finančné prostriedky je možné použiť spôsobom zlučiteľným, ale aj nezlučiteľným s princípmi udržateľného rozvoja). Preto je to skôr ukazovateľ ekonomickej výkonnosti, ktorý však je základom pre možné investície do rôznych oblastí podporujúcich udržateľný rozvoj mesta. Ukazovateľ bilancie mestského rozpočtu je možné už dať do súvisu s udržateľným rozvojom - pre dlhodobý rozvoj mesta je žiadúce udržiavať vyrovnaný alebo prebytkový rozpočet.

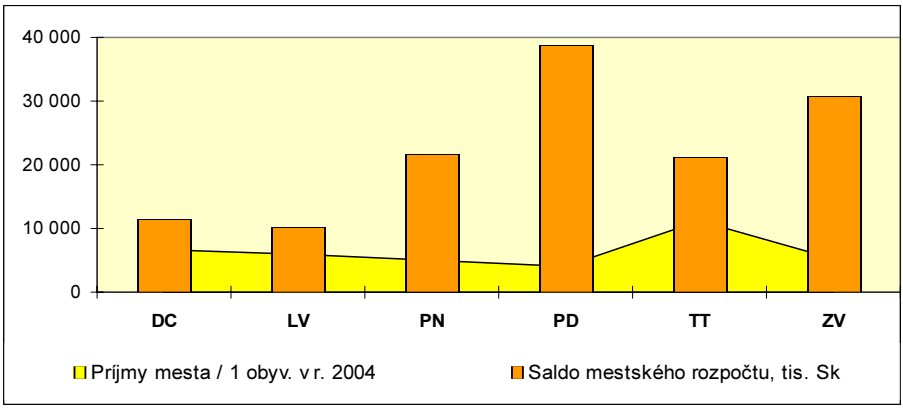
Zdrojom údajov pre tento ukazovateľ je bilancia mestského rozpočtu pravidelne spracovávaná ekonomickým referátom mesta.

Hlavný ukazovateľ: Bilancia mestského rozpočtu (saldo rozpočtu v tis. Sk, resp. v % príjmov). Stanovovať konkrétne ciele v tejto oblasti je nereálne - dôležité je sledovať vývoj ukazovateľa a "pohybovať" sa v kladných hodnotách.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 47 a grafe 45.

Tabuľka 47 a graf 45 - Ekonomická výkonnosť mesta a bilancia mestského rozpočtu

Saldo mestského rozpočtu, tis. Sk (príjmy - výdavky)	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
2004	11 516	10 226	21 689	38 750	21 296	30 748
2003	12 558	10 022	7 716	17 307	23 301	5 676
2002	14 008	42 188	22 235	18 887	13 607	21 252
2001	14 134	16 612	18 170	89 974	13 065	6 948
2000	16 687	14 019	16 689	1 927	5 161	8 481
Príjmy mesta / 1 obyv. v r. 2004	6 679	6 024	4 972	4 115	11 091	5 129



5b5 - Atraktivita mesta

Indikátor hodnotí predpoklady mesta z hľadiska jeho atraktivity pre návštevníkov - kultúrne a historické pamiatky v meste, významné podujatia organizované v meste, ako aj hodnotenie atraktivity mesta vlastnými občanmi podľa dotazníkového prieskumu.

Turizmus a rekreácia sú aktivitami podporujúcimi udržateľný rozvoj miest a regiónov - ak sú prevádzkované vhodným spôsobom a vo vhodnej miere a ak sú založené na miestnych tradíciách a špecifikách. Preto je dobré poznať predpoklady mesta pre tieto aktivity ako základ na formulovanie a presadzovanie vhodných aktivít udržateľného cestovného ruchu na území mesta. Prieskum medzi občanmi mesta môže mať v tejto súvislosti význam ako "barometer" stavu mesta a podpory rekreácie a turistiky zo strany mestského úradu.

Zdrojom údajov pre tento ukazovateľ sú údaje referátu kultúry mesta, prípadne Pamiatkového úradu SR a mestského informačného strediska. Predpoklady mesta na rekreáciu a cestovný ruch sa vyhodnocujú aj v rámci územného plánu, prípadne iných plánovacích dokumentov.

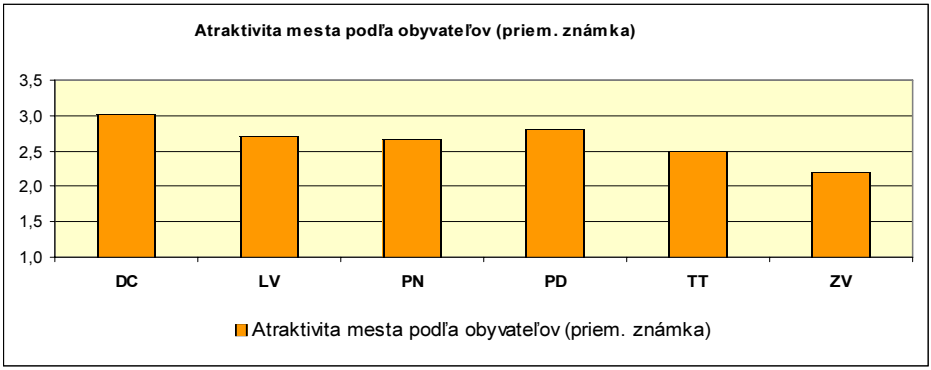
Hlavný ukazovateľ: Atraktivita mesta z hľadiska rekreácie a cestovného ruchu hodnotená občanmi mesta (priemerná známka na základe dotazníkového prieskumu). Cieľom je zlepšovanie vnímania atraktivity mesta jeho obyvateľmi, samozrejme za súčasných opatrení a podporných aktivít mesta.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 48 a grafe 46.

Tabuľka 48 a graf 46 - Atraktivita mesta z hľadiska rekreácie a cestovného ruchu

	Kultúrne a historické pamiatky, podujatia					
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Mestská pamiatková rezervácia, pamiatková zóna	nie	nie	áno - PZ	nie	áno - MPR	áno - PZ
Počet ostatných pamiatok zapísaných v štátnom zozname	8	22	26	17	149	15
Významné podujatia organizované v meste (veľtrhy, výstavy...)	5	5	10	7	6	20

	Hodnotenie atraktívnosti mesta obyvateľmi (známka 1-5)					
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Stav historických a kultúrnych pamiatok	3,0	2,4	2,5	2,6	1,8	1,8
Úroveň rekreačných služieb a možností oddychu	3,3	2,6	2,3	2,7	2,6	2,1
Služby pre turistov	3,5	3,0	2,5	2,9	2,8	2,2
Historické osobnosti pôsobiace v meste	3,1	2,7	2,7	2,8	2,3	2,0
Fontány a umelecké diela na námestiach a uliciach	3,6	2,3	2,5	3,2	2,4	2,1
Kvalita ciest, ulíc a chodníkov	3,0	3,3	3,5	3,4	3,2	2,6
Výstavy, veľtrhy a festivaly	2,6	2,7	2,8	3,1	2,4	2,3
Parky a priestory pre deti	2,8	2,8	2,6	2,5	2,7	2,8
Okolie mesta	2,6	2,7	2,7	2,5	2,6	2,2
Miestna kuchyňa a spôsoby stravovania	2,7	2,6	2,5	2,3	2,2	1,9



5b6 - Cestovný ruch a rekreácia

Indikátor hodnotí existujúce realizačné predpoklady mesta z hľadiska cestovného ruchu - (ubytovacie a stravovacie zariadenia), ako aj reálny počet návštevníkov mesta za určité obdobie.

Vzťah cestovného ruchu a udržateľného rozvoja je spomínaný v predchádzajúcom ukazovateli - v každom prípade vytvorenie reálnych predpokladov pre cestovný ruch je z hľadiska rozvoja mesta pozitívne. Počet návštevníkov zasa vyjadruje reálny záujem o návštevnosť mesta, je teda zrkadlom využívania vytvorených podmienok.

Zdrojom údajov pre tento ukazovateľ sú údaje referátu daní a podnikania v meste (evidencia činností, odvedené dane a poplatky). Údaje o ubytovacích a stravovacích kapacitách sa vyhodnocujú aj Štatistickým úradom SR, čiastočne bývajú zapracované aj v rámci územného plánu, resp. iných plánovacích dokumentov.

Hlavný ukazovateľ: Počet návštevníkov mesta (resp. počet prenocovaní). Stanoviť ciele je potrebné v rámci každého mesta osobitne na základe strategických mestských dokumentov, kde je potrebné zhodnotiť realizačné predpoklady, ciele a potrebné opatrenia na ich dosiahnutie .

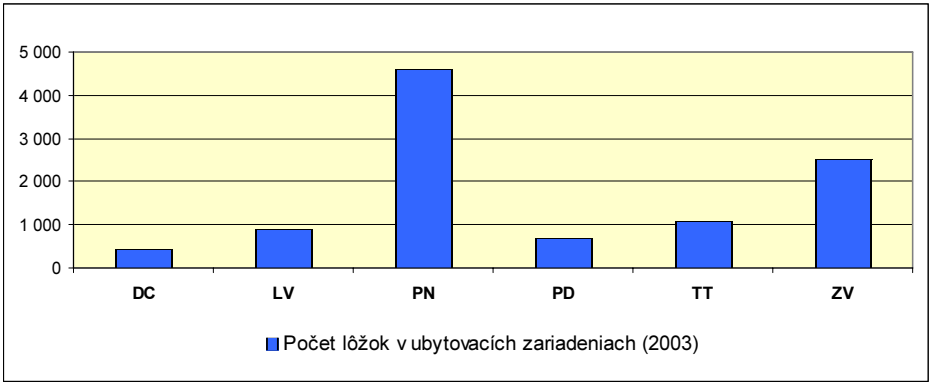
Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 49 a grafe 47.

Tabuľka 49 a graf 47 - Vybraté ukazovatele cestovného ruchu a rekreácie

	Počet lôžok v ubytovacích zariadeniach					
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
2004	443		4 762	674	709	2 386
2003	420	917	4 597	674	1 083	2 509
2002	411	1 455	4 750	642	904	2 439
2001	390	1 455	4 730	642	1 078	2 553
2000	370	1 455	4 469	642	1 033	2 231

	Počet stoličiek v stravovacích zariadeniach					
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
2004	790			21 555		
2003	750			21 000		
2002	700			20 530		
2001	650			20 500		
2000	600			20 500		

	Počet návštevníkov mesta (počet prenocovaní)					
	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
2004	99 600		714 702			320 842
2003			798 705			383 689
2002			839 105			369 001
2001			801 772			343 266
2000			797 938			401 016



Hodnotenie indikátora

Jedným z ukazovateľov ekonomickej aktivity v mestách je počet registrovaných právnických a fyzických osôb (na 1000 obyvateľov). Z tohto pohľadu je najviac právnických osôb v Piešťanoch a vo Zvolene (nad 30), najmenej v Prievidzi, Leviciach a Dubnici (do 20). Iná je situácia v počte fyzických osôb, kde najväčší podiel dosahujú Dubnica (110) a Piešťany (87), najmenej Zvolen (69) a Levice (72).

Ďalší dôležitý ukazovateľ - počet pracovných príležitostí a ich štruktúra - nie je možné celkovo vyhodnotiť, pretože potrebné údaje boli zhromaždené len pre dve mestá. Rovnako tak nie sú k dispozícii údaje o dochádzke do mesta za prácou, len o odchádzajúcich mimo miesto bydliska. Podiel obyvateľov odchádzajúcich z mesta za prácou je najvyšší v Dubnici (29 %) a Prievidzi (26 %), naopak najnižší je vo Zvolene (15 %), Trnave a Piešťanoch (19 %).

Ekonomická sila mesta vyjadrená pomocou ukazovateľa príjmov mesta na 1 obyvateľa v r. 2004 poukazuje na jednoznačne najvyššie príjmy mesta Trnava (cca 11 tis. Sk / obyv.), ktoré sú viac ako dvojnásobné v porovnaní s tromi ďalšími modelovými mestami - Prievid-

za (4,1 tis. Sk), Piešťany (5,0 tis. Sk) a Zvolen (5,1 tis. Sk). Pozitívnym javom je, že vo všetkých modelových mestách je v sledovanom období 2000-04 rozpočtové saldo kladné.

Vybrané dostupné ukazovatele cestovného ruchu a rekreácie hovoria o jednoznačnej pozícii mesta Piešťany ako kúpeľného centra (takmer 4800 lôžok v ubytovacích zariadeniach a viac ako 700.000 prenocovaní v r. 2004). Z ostatných miest má dobrú pozíciu najmä Zvolen.

Atraktivita mesta hodnotená jeho obyvateľmi vyznela najlepšie pre mesto Zvolen (priemerná známka 2,2), nasleduje Trnava (2,5), najhoršie boli hodnotené mestá Prievidza (2,8) a Dubnica (3,0). Z jednotlivých oblastí boli najlepšie hodnotené stav historických a kultúrnych pamiatok (2,3) a miestna kuchyňa a spôsoby stravovania (2,4), naopak jednoznačne najhoršie bola hodnotená kvalita ciest, ulíc a chodníkov (3,2).

3.6. Manažment

Hlavnými indikátormi témy sú Environmentálny a sociálny manažment samosprávy a podnikov a Participácia občanov na verejnom živote.

Súčasné rozvojové problémy mesta (v environmentálnej, sociálnej a ekonomickej oblasti) sú základom pre formulovanie a uplatňovanie opatrení zo strany mestskej samosprávy, ale aj podnikov pôsobiacich na území mesta. Rozvojové problémy mesta je vhodné riešiť na základe integrovaných rozvojových dokumentov, plánov a programov zohľadňujúcich princípy udržateľného rozvoja. Environmentálne a sociálne manažérstvo vychádzajú z predpisov EÚ a ich uplatňovanie je jedným z podporných procesov udržateľného rozvoja, hoci v našich podmienkach je zatiaľ nedostatočné. Nevyhnutným predpokladom na úspešné uplatnenie princípov udržateľného rozvoja je napr. aj vytváranie podmienok na zapojenie verejnosti do rozhodovacích procesov, ako aj environmentálna a ekologická výchova detí a mládeže.

Vybraté ukazovatele majú za cieľ zhodnotiť aktuálny stav mestskej politiky a opatrení uplatňovaných v rámci podnikov na území mesta v oblasti udržateľného rozvoja a integrovanej sociálno-ekonomickej politiky - k takýmto patrí napr. rozhodovanie na základe koncepčných rozvojových dokumentov, uplatňovanie environmentálneho hodnotenia rozvojových zámerov a dokumentov, zavedenie systémov environmentálneho a sociálneho manažérstva, ale napr. aj objem finančných prostriedkov určených na sociálnu oblasť a životné prostredie, ekologická výchova na školách a pod.

Participácia občanov na správe a riadení mesta je takisto jedným z princípov udržateľného rozvoja a preto je rovnako veľmi dôležitá. Výber ukazovateľov je podmienený dostupnosťou údajov - okrem štatistických údajov sa vychádza z dotazníkového pries-

kumu a hodnotenia mestského úradu. Zaradené sú sem ukazovatele reálne existujúcich mechanizmov na zapojenie občanov do rozhodovania na jednej strane a ochota občanov podieľať sa na správe mesta a ich reálna participácia na druhej strane, účasť občanov na voľbách, environmentálne povedomie občanov a existencia mimovládnych organizácií a združení v meste.

6a - Environmentálny a sociálny manažment samosprávy a podnikov

6a1 - Existencia koncepčných rozvojových dokumentov mesta

Indikátor hodnotí spracovanie a platnosť základných rozvojových dokumentov mesta, ktoré sú základom pre ďalšie smerovanie mesta - ide najmä o územný plán, Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja, Miestnu Agendu 21, prípadne iných dokumentov, ktoré majú vzťah k udržateľnému rozvoju, životnému prostrediu a sociálno-ekonomickej problematike. Dôležitá je nielen existencia takýchto dokumentov, ale aj definované smerovanie mesta v dlhodobom výhľade, stanovené strategické ciele a opatrenia na ich dosiahnutie.

Zdrojom údajov pre tento ukazovateľ je vlastné hodnotenie mesta (pracovníkov príslušných referátov strategického rozvoja, územného plánovania a pod.). V tejto súvislosti, ale aj pre ostatné indikátory tejto témy, je možné použiť proces sebahodnotenia (tzv. self-assessment[37]).

Hlavný ukazovateľ: Existencia a uplatňovanie strategických dokumentov pri riadení mesta. Cieľom je spracovanie chýbajúcich dokumentov a ich uplatňovanie pri riadení mesta, ale aj nájdenie mechanizmov na kontrolu tohto uplatňovania. Cesty uplatňovania sú zrejme v každom meste špecifické, ťažko ich stanovovať spoločne.

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 50.

[37] *bližšie pozri napr. Huba, Kozová, Mederly, 2002*

Tabuľka 50 - Existencia koncepčných rozvojových dokumentov mesta

	DC	LV	PD	TT	ZV	PU	RS	SA
Územný plán	áno 1997, ZaD 2001, 02,05	Áno, sprac. 3/2005	Áno - 1995 ÚPN obce, 1998, 99 - ÚP zón, 2000 - ÚP CMZ	áno, 2004	áno, 2004	áno	áno	áno, Návrh ÚPN 2004, ÚPN CMZ
Plán hospod. a sociálneho rozvoja (PHSR)	áno, 2004/05	Nie	nie	áno, 2002	áno 2004	V príprave, 2005-2006	áno	2002 - strategický plán ekonomického rozvoja
Miestna Agenda 21	nie	nie	nie	nie	áno 2001	nie	nie	nie
Iné		Koncepcia rozvoja mesta 1997	MÚSES 1996, Stratégia rozvoja mesta 2004, Koncepcia rozvoja mesta 2004	MÚSES 1997, Investičný plán 2005	Energet. koncepcia 2001, Krajinno-ekolog. plán 2002	Environ. politika mesta 1999	2003 - Mestský rozvojový program	

6a2 - Zohľadnenie environmentálnych aspektov v rozvojových dokumentoch

Indikátor hodnotí uplatňovanie inštitútu strategického environmentálneho hodnotenia (SEA) pri spracovaní a uplatňovaní rozvojových dokumentov tak, ako ho definuje zákon o hodnotení vplyvov na životné prostredie. Uplatňovanie SEA sa dotýka väčšiny dokumentov uvedených v predchádzajúcom indikátore.

Zdroj údajov pre tento ukazovateľ je rovnaký ako v prípade predchádzajúceho ukazovateľa- je to vlastné hodnotenie mesta.

Hlavný ukazovateľ: Uplatňovanie strategického environmentálneho hodnotenia v rozvojových dokumentoch mesta. Cieľom je vyhodnotiť reálne uplatňovanie tohto inštitútu a realizovať opatrenia na prípadnú nápravu.

V žiadnom z hodnotených miest sa podľa zúčastnených pracovníkov MÚ v súčasnosti neuplatňujú princípy SEA a ani žiadny dokument zatiaľ týmto procesom neprešiel.

6a3 - Environmentálne a sociálne manažérstvo mesta

Indikátor hodnotí certifikáciu miest podľa systému environmentálneho manažérstva (EMS).... resp. sociálneho manažérstva (SA8000...). Certifikácia znamená prijatie určitých záväzkov ktoré mesto berie na seba a ktoré sú priamo v súlade s princípmi udržateľného rozvoja.

Indikátor je súčasťou súboru ECI (indikátor č. 7).

Zdrojom údajov je vlastné hodnotenie mesta.

Hlavný ukazovateľ: Certifikácia mesta podľa EMS. Cieľom je zapojiť mesto do procesu certifikácie a realizovať environmentálny manažment pri riadiacej činnosti.

Žiadne z hodnotených slovenských miest (v r. 2005 a aj v r. 2003) s výnimkou Púchova nie je certifikované v systéme EMS.

6a4 - Environmentálny a sociálny manažment podnikov

Indikátor hodnotí rozsah certifikácie miestnych podnikov a organizácií podľa noriem environmentálneho a sociálneho manažérstva, pod ktoré spadajú napr. otázky ochrany životného prostredia (EMAS, ISO 14001), sociálne otázky, riadenie spotreby (SA8000, AA1000, SIGMA). Certifikácia rovnako ako v prípade predchádzajúceho indikátora znamená prijatie takých záväzkov, ktoré sú priamo v súlade s princípmi udržateľného rozvoja.

Indikátor je súčasťou súboru ECI (indikátor č. 7).

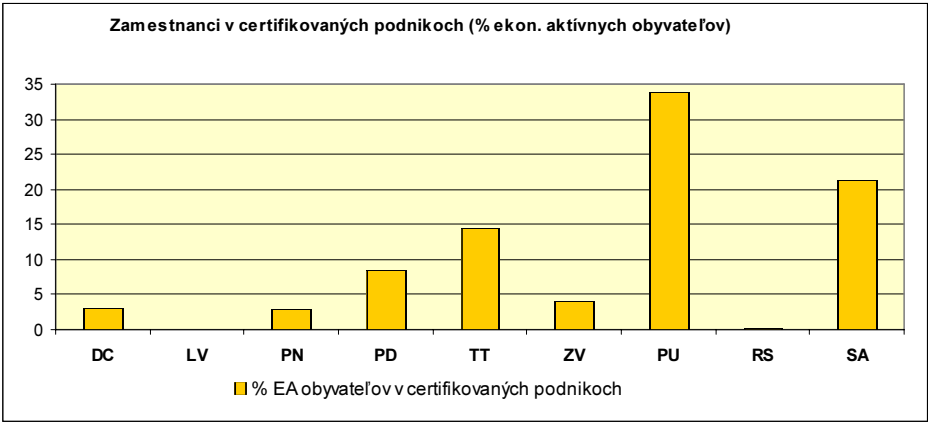
Zdrojom údajov sú príslušné registre MŽP SR, resp. MV SR.

Hlavný ukazovateľ: **Podiel pracovníkov v podnikoch certifikovaných podľa noriem environmentálneho a sociálneho manažmentu** (z počtu EA obyvateľov). Cieľom je zvyšovať tento podiel a postupne zapojiť do procesu certifikácie viacej podnikov a organizácií.

Získané údaje z modelových miest a ich porovnanie s výsledkami z r. 2003 sú uvedené v tabuľke 51 a grafe 48.

Tabuľka 51 a graf 48 - Environmentálny manažment miestnych podnikov - certifikácia podľa ISO 14001, EMAS

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV	PU	RS	SA
Počet certifikovaných podnikov	1	0	3	2	6	2	2	2	1
Počet zamestnancov	437	0	432	2360	5350	940	3450	42	2970
% EA obyvateľov	3,1	0,0	2,8	8,4	14,4	4,0	34,0	0,3	21,2



6a5 - Environmentálna a ekologická výchova na školách

Indikátor hodnotí aktuálny stav a rozsah výchovno-vzdelávacích aktivít v rámci mesta, ktoré sa uskutočňujú v oblasti ekologickej a environmentálnej výchovy a vzdelávania. Ide najmä o nepovinné (výberové) predmety na stredných školách, aktivity na univerzitách, ale najmä rôzne dobrovoľné aktivity mimo vyučovania - záujmové krúžky, prednášky, rôzne iné akcie. Všetky tieto aktivity smerujú k zvyšovaniu environmentálneho povedomia obyvateľov mesta a sú v súlade s princípmi udržateľného rozvoja.

Zdroje údajov sú v súčasnosti pomerne obmedzené, založené väčšinou na osobnej informovanosti. Informácie by mali byť zhromažďované na referáte školstva v rámci mestského úradu.

Hlavný ukazovateľ: Počet škôl a žiakov / študentov zapojených do pravidelných aktivít environmentálnej výchovy a vzdelávania (celkovo, resp. ako % počtu žiakov a študentov). Cieľom je zvyšovať počet a podiel žiakov a študentov zapojených do týchto činností.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 52.

Tabuľka 52 - Environmentálna a ekologická výchova na školách

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Aktivity, študijné programy - počet	viac ako 20	cca 4 aktivity	10 aktivít spolu	cca 20 aktivít	neuv.	5 aktivít
Zapojené školy a organizácie	10 škôl	neuvedené	cca 7000 zapojených žiakov	10 škôl, cca 4000 žiakov	neuv.	4 školy

6a6 - Podiel finančných prostriedkov z rozpočtu do aktivít podporujúcich sociálny a environmentálny aspekt rozvoja mesta

Indikátor hodnotí rozsah finančných prostriedkov, ktoré sú vyčleňované z mestských rozpočtov na aktivity podporujúce oblasti životného prostredia a sociálneho rozvoja, ktoré sú dôležitými piliermi udržateľného rozvoja. Môžeme sem zaradiť napr. zabezpečovanie základných environmentálnych služieb mestom resp. zmluvnými subjektami (pitná voda, odvádzanie odpadových vôd, zvoz a likvidácia odpadu, údržba mestských priestranstiev a verejnej zelene a pod.), zabezpečovanie sociálnych služieb (domovy dôchodcov, opatrovateľská služba, pomoc bezdomovcom a pod.), ale aj aktivity na podporu organizácií pôsobiacich v environmentálnej a sociálnej oblasti (environmentálna výchova, charitiatívne organizácie a pod.).

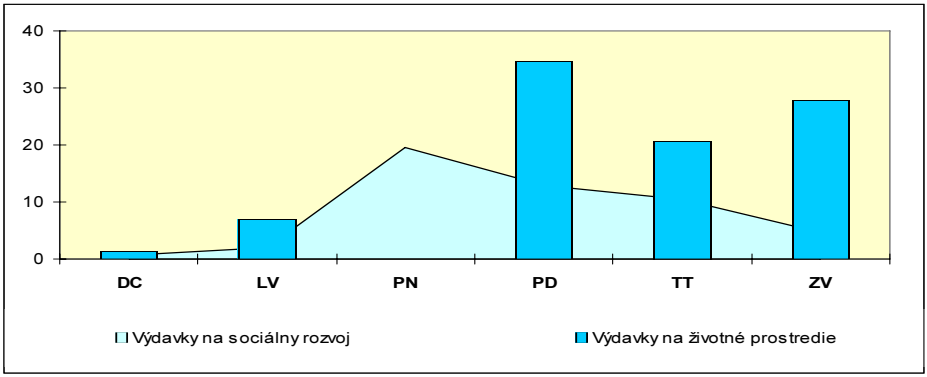
Zdrojom údajov pre tento ukazovateľ je bilancia mestského rozpočtu pravidelne spracúvaná ekonomickým referátom mesta.

Hlavný ukazovateľ: Podiel finančných prostriedkov mestského rozpočtu vynakladaných na environmentálne a sociálne ciele (% výdavkov mesta). Cieľom je tento podiel postupne zvyšovať a podporovať aj aktivity mimovládnych organizácií a samotných občanov.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 53 a grafe 49.

Tabuľka 53 a graf 49 - Finančné prostriedky vynakladané z mestského rozpočtu na sociálny a environmentálny aspekt rozvoja mesta

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Sociálny rozvoj - podpora z MR 2004	935	4300	25000	22300	76953	9142
% z výdavkov mesta	0,6	2,0	19,6	12,8	10,5	4,7
Životné prostredie - podpora v r. 2004	2 056	14 250	neuvedené	60100	151172	53638
% z výdavkov mesta	1,3	6,8	neuvedené	34,6	20,6	27,7



Hodnotenie indikátora

Z hľadiska existencie a uplatňovania strategických dokumentov pri riadení mesta je najlepšia situácia pravdepodobne v meste Zvolen, ktoré má okrem nového územného plánu a PHSR ako jediné mesto vypracovanú aj Miestnu Agendu 21 a Krajinnoekologický plán. Hoci územný plán majú platný všetky modelové mestá, PHSR nemajú vypracované Levice a Prievidza.

Je zrejmé, že procesy strategického environmentálneho hodnotenia (SEA), ako aj environmentálneho a sociálneho manažérstva sa v mestských samosprávach v SR uplatňujú len minimálne - prakticky v žiadnom z modelových miest (s čiastočnou výnimkou Púchova). V európskych mestách je situácia v tejto oblasti podstatne priaznivejšia. Odlišná je situácia v oblasti environmentálneho manažmentu podnikov - hoci počet certifikovaných podnikov nie je veľký, podiel ich zamestnancov je v niektorých mestách vysoký (napr. v Trnave 14 % z ekonomicky aktívneho obyvateľstva, v Prievidzi 8 %, v Šali 21 % a v Púchove dokonca 34 %). Najnepriaznivejšia situácia v tejto oblasti je v Leviciach (certifikované podniky tu neexistujú) v Piešťanoch a Dubnici nad Váhom (3 % podiel EA obyvateľstva).

Rozsiahle a úspešné aktivity v oblasti ekologickej výchovy a vzdelávania majú najmä Piešťany, Prievidza a Dubnica nad Váhom, avšak údaje o týchto aktivitách v Trnave a Leviciach sú minimálne. Celkovo však bolo pomerne problematické požadované údaje zhromaždiť, v niektorých mestách sú tieto údaje len orientačné a neúplné.

Pretože do výdavkov z mestských rozpočtov podporujúcich sociálny a ekonomický rozvoj boli v modelových mestách zaradené rôzne aktivity, dosiahnuté hodnoty je veľmi ťažké porovnávať. Percento výdavkov na sociálny rozvoj tak kolísa v širokom rozpätí od 0,6 % výdavkov mesta (Dubnica nad Váhom) až po 19,6 % (Piešťany), v environmentálnej oblasti je rozpätie ešte širšie - od 1,3 % (Dubnica nad Váhom) až po 34,6 % (Prievidza).

6B - Participácia občanov na verejnom živote

6b1 - Mechanizmy na zapojenie občanov do rozhodovania v rámci MZ a ich uplatňovanie

Indikátor hodnotí reálne možnosti občanov na zapojenie sa do správy mesta a ich uplatňovanie - ide napr. o možnosť priamej účasti občanov na zasadnutiach mestského zastupiteľstva, pravidelné stretnutia poslancov s občanmi, pravidelná informovanosť občanov na verejne prístupných miestach, zavedená a priebežne aktualizovaná interne-

tová stránka mesta s možnosťou vyjadriť svoje názory, mestský informačný kanál resp. televízia a podobne. Je zrejmé, že informovanosť a možnosť participácie občanov zvyšuje mieru spoločenskej angažovanosti občanov na veciach verejných, čo je v súlade s princípmi udržateľného rozvoja. Druhou stránkou problematiky je skutočné využívanie fungujúcich nástrojov a reálny záujem občanov mesta o problematiku verejnej správy.

Zdrojom údajov pre tento ukazovateľ je vlastné hodnotenie pracovníkov mesta (najmä príslušných referátov zodpovedných za styk s verejnosťou).

Hlavný ukazovateľ: Existencia a využívanie mechanizmov umožňujúcich účasť občanov na správe mesta (vyhodnotenie reálne existujúcich možností - podmienok na ich uplatňovanie na jednej strane a reálneho uplatňovania občanmi na druhej strane). Cieľom je vybudovanie fungujúcich nástrojov na uplatňovanie zapojenia občanov do správy mesta na jednej strane a zvyšovanie participácie občanov na druhej strane (zlepšenie informovanosti občanov, podpora účasti občanov).

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 54.

Tabuľka 54 - Mechanizmy na zapojenie občanov do rozhodovania v rámci mesta

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Účasť občanov na zasadnutiach MZ	áno	áno	áno	áno	áno	áno
Stretnutia občanov s poslancami MsZ	áno	áno		áno	áno	áno
Informovanosť výveskami	áno	áno	áno	áno	áno	áno
Internet - možnosť zapojenia a pripomienkovania	áno		áno	áno	áno	áno
Osobne na MÚ	áno	áno	áno	áno	áno	áno
Mestská TV		áno		áno	áno	áno

6b2 - Ochota občanov zúčastňovať sa na správe mesta

Indikátor hodnotí účasť občanov na verejnom živote a správe mesta na základe ich sebahodnotenia v dotazníkovom prieskume. Ako je uvedené vyššie, zapojenie občanov do verejného života je v súlade s princípmi udržateľného rozvoja - zvyšuje spolupatričnosť občanov a ich identifikáciu s mestom ako svojím domovom.

Zdrojom údajov na vyhodnotenie je dotazníkový prieskum - otázky sa týkali oboznamovania sa občanov s návrhmi rozvojových dokumentov, účasti na voľbách, zasadnutiach zastupiteľstva, stretnutí s poslancami, aktívneho zapojenia sa do práce v záujmových a spoločenských organizáciách.

Hlavný ukazovateľ: Celková aktivita občanov vo verejných veciach (percentuálny priemer zapojenia sa do jednotlivých oblastí). Cieľom je zvyšovať podiel občanov zapájajú-

6b2 - Ochota občanov zúčastňovať sa na správe mesta

Indikátor hodnotí účasť občanov na verejnom živote a správe mesta na základe ich sebahodnotenia v dotazníkovom prieskume. Ako je uvedené vyššie, zapojenie občanov do verejného života je v súlade s princípmi udržateľného rozvoja - zvyšuje spolupatričnosť občanov a ich identifikáciu s mestom ako svojím domovom.

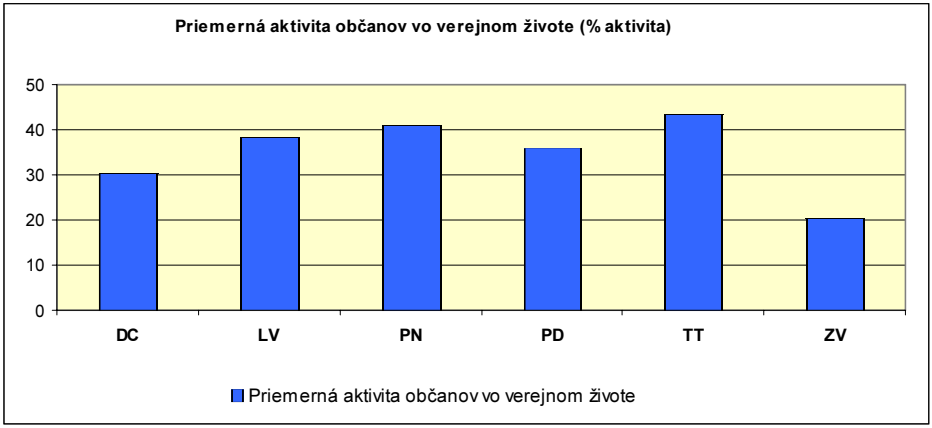
Zdrojom údajov na vyhodnotenie je dotazníkový prieskum - otázky sa týkali oboznamovania sa občanov s návrhmi rozvojových dokumentov, účasti na voľbách, zasadnutiach zastupiteľstva, stretnutí s poslancami, aktívneho zapojenia sa do práce v záujmových a spoločenských organizáciách.

Hlavný ukazovateľ: Celková aktivita občanov vo verejných veciach (percentuálny priemer zapojenia sa do jednotlivých oblastí). Cieľom je zvyšovať podiel občanov zapájajúcich sa do verejného života (zisťovanie na základe opakovaných dotazníkových prieskumov).

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 55 a grafe 50.

Tabuľka 55 a graf 50 - Ochota občanov podieľať sa na správe mesta (vyjadrenie v %)

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Oboznamujem sa s návrhmi územných plánov	35,2	55,2	59,0	49,0	63,1	27,6
Čítam návrhy hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta	38,2	59,6	64,0	46,3	66,4	31,4
Zúčastňujem sa na akciách na ochranu životného prostredia	30,2	30,9	44,0	35,1	41,2	18,8
Zaujímam sa o prednášky o ochrane životného prostredia	36,3	51,5	46,0	39,3	46,2	21,1
Zúčastňujem sa na voľbách do miestnej samosprávy	56,1	72,8	64,0	71,9	75,9	43,8
Zúčastňujem sa na zasadaní miestneho zastupiteľstva	18,0	13,3	20,0	23,5	20,1	10,1
Organizujem podpisové akcie na prijatie spoločných záujmov	13,2	12,3	21,0	13,9	19,1	8,5
Navštívil som s požiadavkou svojho poslanca alebo primátora	13,3	19,7	21,0	23,4	19,8	8,5
Zapájam sa aktívne do života cirkvi alebo náboženskej skupiny	33,5	27,7	30,0	20,6	38,8	12,4
Priemerná aktivita občanov	30,4	38,1	41,0	35,9	43,4	20,2



6b3 - Účasť občanov na voľbách

Indikátor hodnotí reálnu účasť občanov vo voľbách do mestského a regionálneho zastupiteľstva. Tento ukazovateľ je jedným zo základných vyjadrení angažovanosti a záujmu občanov o verejné otázky, preto zvyšovanie podielu účasti občanov by malo byť v súlade s princípmi udržateľného rozvoja.

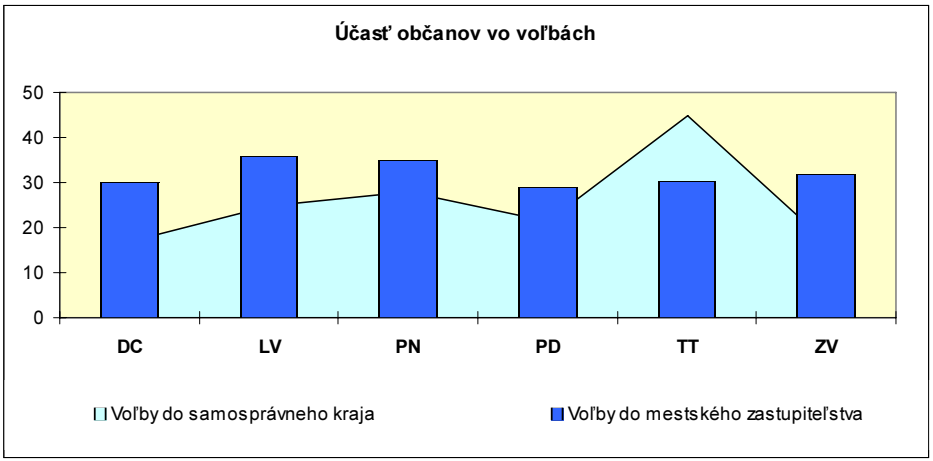
Zdrojom údajov na vyhodnotenie je volebná štatistika, ktorá je celkovo vyhodnocovaná Štatistickým úradom SR, v prípade volieb do mestskej samosprávy sú údaje k dispozícii aj v rámci jednotlivých miest..

Hlavný ukazovateľ: Účasť občanov na voľbách do mestského zastupiteľstva (percentuálna účasť z celkového počtu voličov). Cieľom by malo byť zvyšovanie podielu občanov zúčastňujúcich sa na voľbách.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 56 a grafe 51.

Tabuľka 56 a graf 51 - Účasť občanov vo voľbách (%)

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Voľby do mestského zastupiteľstva - 2002	30,0	35,8	34,9	28,8	30,4	31,8
Voľby do samosprávneho kraja - 2001	16,8	24,8	28,1	21,5	45,0	17,0



6b4 - Environmentálne povedomie občanov

Indikátor hodnotí úroveň environmentálneho povedomia občanov mesta na základe dotazníkového prieskumu (uvádza sa napr. zapojenie občanov do triedenia odpadov, znalosť a ochota kupovať environmentálne vhodné výrobky a pod.). Vyššia úroveň environmentálneho povedomia je, samozrejme, v súlade s princípmi udržateľného rozvoja.

Zdrojom údajov na vyhodnotenie je dotazníkový prieskum - otázky sa týkali znalosti viacerých druhov tovaru (energeticky úsporných spotrebičov, výrobkov s ekoznačkou, resp. environmentálne vhodných výrobkov) a skutočnosti, či obyvatelia mesta tieto výrobky aj kupujú.

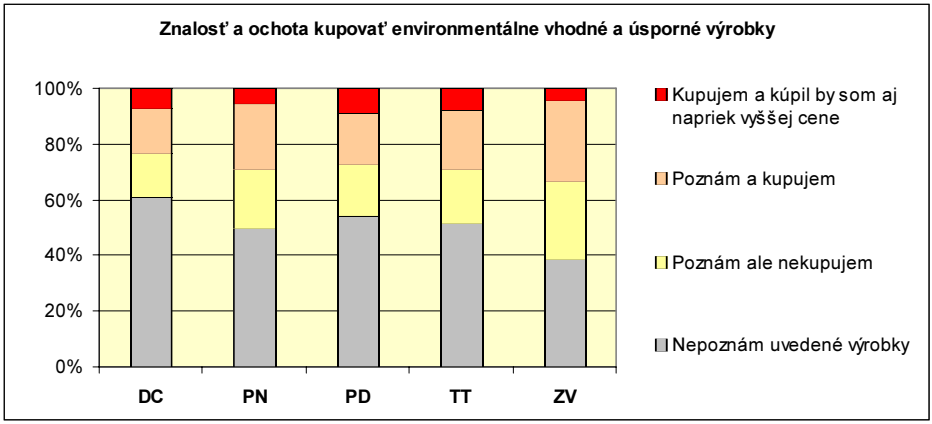
Indikátor je súčasťou súboru ECI (indikátor č. 10).

Hlavný ukazovateľ: Environmentálne povedomie občanov (% občanov kupujúcich environmentálne vhodné výrobky) Cieľom je zvyšovať podiel týchto občanov (zisťovanie na základe opakovaných dotazníkových prieskumov).

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 57 a grafe 52.

Tabuľka 56 a graf 51 - Environmentálne povedomie občanov

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Nepoznám uvedené výrobky	60,7		49,5	54,2	51,3	38,4
Poznám, ale nekupujem	16,1		21,6	18,4	19,7	28,2
Poznám a kupujem	15,9		23,2	18,6	21,4	28,7
Kupujem a kúpil by som aj napriek vyššej cene	7,3		5,7	8,8	7,6	4,6



6b5 - Mimovládne organizácie a združenia pôsobiace v meste

Indikátor hodnotí existenciu mimovládnych organizácií s environmentálnym a sociálnym zameraním pôsobiacich na území mesta a počet ich aktívnych členov. Pôsobenie takýchto organizácií a aktívne zapojenie občanov do ich práce je v súlade s princípmi udržateľného rozvoja.

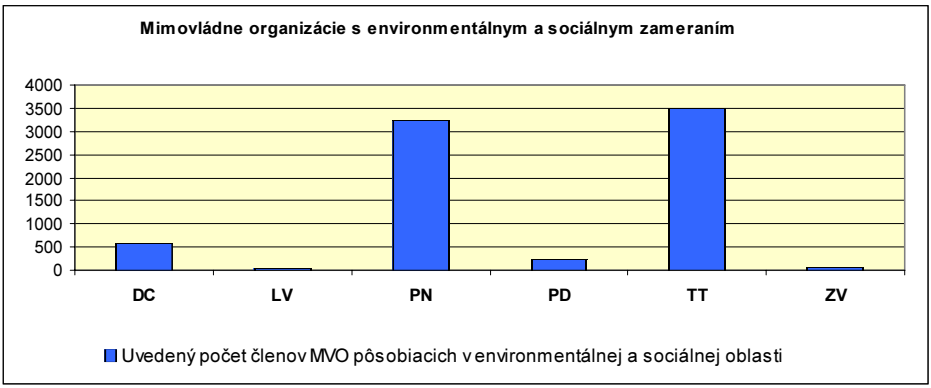
Zdrojom údajov pre tento ukazovateľ je čiastočne registrácia organizácií na MV SR, avšak reálnu prácu a počty aktívnych členov je potrebné zisťovať prevažne osobným kontaktom s predstaviteľmi týchto organizácií.

Hlavný ukazovateľ: Počet aktívnych členov mimovládnych organizácií s environmentálnym a sociálnym zameraním pôsobiacich na území mesta. Cieľom je dosiahnuť zvyšovanie počtu občanov zapájajúcich sa do práce takýchto organizácií.

Získané údaje z modelových miest sú uvedené v tabuľke 58 a grafe 53.

Tabuľka 57 a graf 52 - Mimovládne organizácie s environmentálnym a sociálnym zameraním pôsobiace v meste

	DC	LV	PN	PD	TT	ZV
Počet organizácií - sociálna oblasť	4	5	15	7	25	7
Počet organizácií- oblasť životného prostredia	2	0	4	1	1	4
Uvedený približný počet členov	580	43	3235	250	3500	75



Hodnotenie indikátora

V oblasti existencie mechanizmov na zapojenie občanov do rozhodovania je možné konštatovať, že prakticky v každom meste sú tieto možnosti formálne vytvorené - avšak horšie je to s ich reálnym využívaním. Otázkou je, nakoľko je to spôsobené malým záujmom občanov a nakoľko ich nedostatočnou informovanosťou.

Občania samotní deklarujú pomerne veľkú ochotu podieľať sa na správe mesta. Z dotazníkového prieskumu vyplýva, že priemerne približne polovica občanov sa oboznamuje s návrhmi územného plánu, hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta a 30-40 % občanov sa zúčastňuje na environmentálnych aktivitách. Podstatne nižšia je aktivita občanov na zasadnutiach mestského zastupiteľstva a na konzultáciách o problémoch mesta s poslancami resp. vedením mesta - takéto aktivity uvádza priemerne len 15-18 % občanov modelových miest.

Z hľadiska aktivity občanov jednotlivých miest najvyššie percento vykazuje Trnava a Piešťany (viac ako 40 % priemernej aktivity v sledovaných oblastiach), najnižšie zasa Zvolen (len 20 % priemerná aktivita).

Základným prejavom občianskej angažovanosti na miestnej úrovni je účasť občanov vo voľbách do miestneho zastupiteľstva a samosprávneho kraja. Účasť vo voľbách do zastupiteľstva modelových miest v r. 2002 bola pomerne vyrovnaná - od 29-30 % (Prievidza, Dubnica nad Váhom) do 35-36 % (Piešťany, Levice). V účasti vo voľbách do samosprávneho kraja v r. 2001 bola väčšia diferenciácia - od 17 % (Dubnica nad Váhom, Zvolen) až po 45 % (Trnava).

Úroveň environmentálneho povedomia občanov bola hodnotená na základe dotazníkového prieskumu. Z odpovedí vyplýva, že najvyšší stupeň tohto povedomia majú zrej-

me obyvatelia mesta Zvolen (33 % kupuje environmentálne vhodné výrobky), najnižší zasa obyvatelia Dubnice nad Váhom a Prievidze (takéto výrobky kupuje 23-27 % obyvateľov). Rozdiely však nie sú výrazné.

Ukazovateľom angažovanosti občanov vo veciach verejných je aj existencia mimovládnych organizácií (MVO) s environmentálnym a sociálnym zameraním na území miest a počet ich aktívnych členov. Ukázalo sa však, že mestá nemajú takéto informácie a preto je potrebné ich získavať priamo od predstaviteľov týchto organizácií. Získané údaje nie sú preto zrejme kompletné a sú aj ťažko porovnateľné - také výrazné rozdiely ako vyplývajú z prezentovaných výsledkov nie sú totiž reálne. Najvyšší počet MVO a ich aktívnych členov uvádzajú mestá Trnava a Piešťany.

4. Závery a odporúčania pre ďalšie pokračovanie projektu

Predkladaná publikácia vo svojich predchádzajúcich kapitolách (najmä v kapitole 3) zhŕňa výsledky úlohy "Analýza a hodnotenie pokroku v udržateľnom rozvoji slovenských miest". Úloha bola založená na hodnotení vybratých indikátorov udržateľného rozvoja, rozdelených do 6 tém a 12 hlavných indikátorov. Úlohou tejto kapitoly je zovšeobecniť získané poznatky, zhrnúť ich do všeobecných záverov a formulovať odporúčania smerujúce k prípadnému ďalšiemu pokračovaniu projektu.

V prvej časti záverov zhrnieme hodnotenie a závery projektu podľa jednotlivých zúčastnených miest (spracované z podkladov a záverečných správ jednotlivých zúčastnených miest), v ďalšom texte potom uvedieme všeobecné závery a odporúčania. Záverečné správy z miest sú dostupné prostredníctvom web stránok z zúčastnených miest[31]. Všetky mestá vysoko hodnotili získané výsledky, ktoré poukazujú na súčasný stav mesta, ako aj na význam získaných poznatkov pre ďalšie využitie v rámci rozhodovania o ďalšom rozvoji mesta, a podčiarkli potrebu pravidelného opakovania vyhodnotenia mesta v budúcnosti.

4.1. Hodnotenie projektu a závery z modelových miest

Dubnica na Váhom

Celkové hodnotenie prínosov a problémov projektu (skrátené)

Účasť mesta Dubnica nad Váhom na realizácii projektu "Udržateľný rozvoj miest" znamenalo pre mesto mnoho pozitívneho. Podarilo sa zozbierať a vyhodnotiť veľké množstvo informácii o životnom prostredí, sociálnej a ekonomickej situácii mesta. Za veľmi dôležité pokladáme zistenia o meste Dubnica nad Váhom vo vzťahu ku klimatickým zmenám a trvalej udržateľnosti (produkcia CO2 mesta a jeho ekologická stopa).

Prínosy realizácie projektu:

- Analýza stavu životného prostredia mesta
- Poukázanie ma dôležitosť problematiky mestského životného prostredia
- Vzájomné porovnanie sa s inými mestami Slovenska, ale i s mestami EÚ
- Zapojenie mesta do aktivít európskych miest
- Zapojenie širokej verejnosti a poskytnutie priestoru na vyjadrenie vlastného názoru
- Identifikácia hlavných problémov mesta
- Možnosť zapracovať získané informácie do rozvojových dokumentov mesta

[38] *www.levice.sk, www.dubnica.sk, www.piestany.sk, www.trnava.sk, www.zvolen.sk, www.prievidza.sk*

- Zistenie príspevku mesta ku globálnym klimatickým zmenám a zistenie ekologickej stopy obyvateľa mesta Dubnica nad Váhom

Pri porovnávaní mesta Dubnica nad Váhom s inými európskymi mestami môžu vznikať problémy hlavne z dôvodu veľkosti mestského sídla. Podľa členenia európskych miest do kategórie malých miest boli zaradené mestá pod 100 000 obyvateľov, čo znamená, že súbor indikátorov, použitý v európskych mestách, je vytvorený pre väčšie mestské aglomerácie.

Problémy pri realizácii projektu:

- Neochota patričných úradov poskytnúť informácie
- Absencia monitoringu kvality ovzdušia a kvality podzemnej vody
- Nedostatočné/neexistujúce údaje o obnove alebo rekonštrukcii stavebného fondu na "hnedých plochách"
- Nedostatočné/neexistujúce údaje o obnoviteľných zdrojoch energie
- Absencia miestneho územného systému ekologickej stability
- Chybné vyplnenie niektorých dotazníkov
- Neexistujúce údaje o počte pracovných miest v meste a ich štruktúre.

Na výpočet produkcie CO_2 na území mesta sa použili dostupné informácie od inštitúcií, pričom v prípade výroby energie z fosílnych palív sa vychádzalo z celoslovenského štatistického priemeru. V prípade výpočtu príspevku mesta ku globálnym klimatickým zmenám a pri výpočte ekologickej stopy bol použitý zjednodušený výpočet (bez ďalších upresňujúcich faktorov). Z tohto dôvodu treba mať na zreteli, že výpočty sú len orientačné a slúžia ako príklad.

Hlavné odporúčania projektu

1. Prijať opatrenia na podporu udržateľného spôsobu premiestňovania (mobility)
2. Prijať opatrenia na zvýšenie kvality života v meste
3. Zvýšiť podiel environmentálne certifikovaných výrobcov a produktov podporujúcich udržateľnosť
4. Prijať opatrenia podporujúce zlepšenie kvality mestského prostredia a zníženie ďalšej urbanizácie krajiny
5. Špecifikovať opatrenia podporujúce zvýšenie úrovne spokojnosti občanov
6. Podpora participácie občanov na správe vecí verejných, zvýšiť úroveň verejného povedomia.

Vyhodnotenie indikátorov bolo prvým krokom mesta Dubnica nad Váhom k trvalo udržateľnému životu. Získané výsledky by mali byť inšpiráciou pre rozvoj strategického plánovania a uplatňovanie princípov trvalo udržateľného rozvoja vo všetkých oblastiach života mesta.

Levice

V Leviciach sa podarilo zhromaždiť súbor údajov, ktoré boli na základe jednotlivých tém zhrnuté za jednotlivé obdobia.

Zapojením sa do projektu "Udržateľný rozvoj miest a zmiernenie negatívnych vplyvov klimatických zmien na kvalitu života a stav životného prostredia v mestách" sa otvorili mestu Levice nové formy spolupráce s približne rovnako veľkými mestami, čím sa získala možnosť porovnávania sa v rámci Slovenska v sledovaných témach.

Celý projekt by mal väčšiu výpovednú hodnotu, keby sa dal po určitom časovom intervale zopakovať, čím by vznikla možnosť porovnávania. Len potom by sme dokázali , že naša práca mala praktický zmysel a trend rozvoja mesta by smeroval naozaj k zmierňovaniu negatívnych vplyvov bez znižovania kvality života a stavu životného prostredia.

Jednoznačne sme za ďalšie pokračovanie projektu na Slovensku, aby sme nezostali stáť na pol ceste.

Piešťany

Piešťany, tak ako aj iné mestá na Slovensku, stoja iba na prahu obdobia, v ktorom sa rozvoj mesta bude riadiť podľa pevných a vopred stanovených a nemenných environmentálnych pravidiel. Okrem absencie niektorých plánovacích a vzájomne prepojených dokumentov, tomu zodpovedajúcej personálnej a funkčnej štruktúry samosprávnych orgánov, ktoré by sa tejto otázke, samozrejme chýbajú aj potrebné zdroje, resp. vôľa poslancov ich na tieto účely vynakladať. Ako celá krajina, aj mesto si hojí boľavejšie rany, prechádza reformami a učí sa samostatnosti.

Viac či menej sa však darí udržiavať svoju atraktívnosť a občania v ňom žijú radi. Prieskum a analýzu stavu mesta podľa kritérií trvalo udržateľného rozvoja treba považovať hlavne za príležitosť stav zlepšiť. Odpovede občanov v dotazníku dali veľmi jasne najavo, čo občanom chýba, s čím sú nespokojní a po čom túžia. Významné je aj to, že v zásade sa odpovede zhodujú s prieskumom Piešťanského fóra z roku 2003. Je to jasný tlak na rozpočet mesta ktorý by sa mal uberať smerom k podpore boja proti kriminalite, k zachovaniu a rozširovaniu zelene bližšie k prbytkom ľudí, k zvýšeniu čistoty potoka Dubová a k riešeniu dopravných problémov v meste.

Bude veľmi vhodné, ak mesto v budúcnosti bude venovať pozornosť názorom občanov, prieskum umožní opakovať a sledovať tak výsledky každodennej práce samosprávnych orgánov.

Dobrá spolupráca mestského úradu a väčšiny organizácií tretieho sektora, predovšetkým tých, ktoré sa zaoberajú environmentálnou problematikou, je predpokladom, že mesto Piešťany zostane aj do budúcnosti atraktívne pre svojich obyvateľov i návštevníkov ako mesto oddychu a kvalitného životného prostredia.

Projekt Udržateľný rozvoj miest bol súbežne uskutočnený aj v mestách Trnava, Levice, Dubnica, Zvolen a Prievidza. Piešťany pri porovnávaní s týmito mestami ani neoslnili, ani nesklamali. Možno práve to možno brať ako výzvu v porovnaní s minulosťou a objektívnymi podmienkami, ktoré naše mesto na zdravý rozvoj má.

Prievidza

Projekt spoločných indikátorov možno podľa nášho názoru hodnotiť ako veľmi užitočný a podnetný v rámci zapojených modelových miest. Priniesol viacero pozitívnych stránok a poukázal na dôležitosť mestského životného prostredia, možnosti merania udržateľného rozvoja mestských sídel a v neposlednom rade ponúkol možnosť vzájomného porovnania nielen medzi zapojenými slovenskými mestami, ale aj ostatnými európskymi mestami a to bez ohľadu na veľkosť, či iné faktory a rozmery mestského sídla.

K prínosom patrí význam projektu pre samotné modelové mestá :

- analýza životného prostredia mesta
- poskytnutie priestoru na vyjadrenie názoru verejnosti
- identifikácia problémov v meste z hľadiska jeho obyvateľov
- možnosť zapracovania získaných výsledkov do rozvojových dokumentov
- zvýšenie spolupráce medzi jednotlivými oddeleniami a útvarmi mestskej samosprávy
- praktické využitie výsledkov aj inými organizáciami na území mesta.

Trnava

Mesto Trnava svojou účasťou na projekte "Udržateľný rozvoj miest" získalo množstvo informácií, ktoré budú v budúcnosti použité a zapracované do rôznych strategických a rozvojových dokumentov mesta.

Veľkou výhodou projektu bola taktiež možnosť na základe vopred zadaných kritérií a nasledujúceho vyhodnotenia zvolených indikátorov uskutočniť porovnanie Trnavy s ostatnými slovenskými mestami, ktoré sa na projekte zúčastnili.

Vedenie mesta taktiež získalo stanovisko obyvateľov k niektorým oblastiam kvality verejného života.

Mnohé z výsledkov tohto prieskumu pomôžu pri schvaľovaní priorít v investičnej politike samosprávy.

Na druhej strane však musíme konštatovať, že počas realizácie projektu sa vyskytlo množstvo problémov, spôsobených hlavne neochotou niektorých inštitúcií poskytnúť požadované údaje, alebo absencia monitorovania a spracovávania niektorých údajov.

Taktiež bolo nutné pozorne sledovať obsah vyplnených dotazníkov, kde dochádzalo k chybnému vyplneniu údajov, najmä z dôvodu nepozornosti respondentov.

Záverom chceme zdôrazniť pripravenosť a ochotu vedenia mesta riešiť problematiku kvality životného prostredia v meste Trnava, budovanie relaxačno-oddychových zón, úpravu a rozširovanie mestskej zelene, riešenie problematiky dopravy a pod.

Zvolen

Najväčšie prekážky pri realizácii projektu nastali pri získavaní štatistických údajov za územie mesta. Štatistiky v SR sa vedú len na úrovni jednotiek štátnej správy, čo je obrovskou prekážkou v hodnotení území. Sledovanie stavu jednotlivých zložiek životného prostredia je na Slovensku v niektorých prípadoch účelovo vykonávané (napr. isté merania slúžia len ako vstupy na hodnotenie jednorazovej aktivity). Neexistuje teda nejaká porovnateľná báza údajov.

Výsledky, ktoré z projektu vyplynuli, sú hlavne príležitosťou na odhalenie skutočných slabých stránok mesta v oblasti životného prostredia, tak ako ich vnímajú občania a šancou ich odstrániť, alebo aspoň minimalizovať.

V budúcnosti by bolo vhodné projekt zopakovať a porovnať zistené výsledky.

4.2. Záverečné hodnotenie a odporúčania

Širšie súvislosti

1. Napriek tomu, že koncepcia udržateľného rozvoja je už v súčasnosti vo svete pomerne známa, existuje oficiálna európska stratégia udržateľného rozvoja[39] a k tejto koncepcii a princípom TUR sa hlási aj slovenská vláda, je zrejmé, že podpora udržateľného rozvoja v SR ostáva často len na deklaratívnej úrovni. Národná stratégia TUR SR sa vyhodnocuje len formálne, dokumenty na regionálnej a miestnej úrovni vznikajú len sporadicky a nahradené boli plánovacími dokumentmi preferujúcimi ekonomický rozvoj (so sociálnym aspektom). Ostatne nedostatočný pokrok sa konštatuje aj na európskej úrovni, čo prinútilo Európsku Komisiu začať s prácou na revízii uvedenej stratégie. Výsledkom revízie budú jasnejšie ciele a úlohy. Revidovaná stratégia vytýči aj nové míľniky a navrhne účinnejšie monitorovacie mechanizmy.

Ostáva dúfať, že aj na Slovensku v tomto roku prijatý Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja v SR na roky 2005 - 2010[40] s úlohami a zodpovednosťami prinesie konkrétne výsledky a posun z deklaratívnej do realizačnej podoby. Nachádza sa tu 14 tém spolu s termínovanými úlohami a ukazovateľmi, z ktorých výber, súvisiaci mestským s rozvojom a s ukazovateľmi, ktoré sme sledovali v modelových mestách prinášame v nasledovnom rámčeku:

[39] *http://www.eu.int/comm/sustainable/docs/strategy_en.pdf*
[40] *www.tur.gov.sk*

Rámček - Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja v SR na roky 2005 - 2010 - výber z tém a úloh

Urbánny rozvoj a regenerácia územia (aj "hnedých plôch"), revitalizácia pamiatkového fondu

V rámci tejto témy patrí medzi úlohy začlenenie a rozpracovanie problematiky obnovy miest a pamiatkového fondu do strategických dokumentov SR (Národohospodárska stratégia SR, Národný strategický referenčný rámec na roky 2007-2010, dokumenty v oblasti Lisabonskej stratégie), ale aj konkrétna implementácia opatrení a aktivít v oblasti obnovy miest vrátane skúšobných projektov.

Podpora redukcie odpadu a opatrenia na redukciu energetickej náročnosti ekonomiky SR (v rámci uvedeného okruhu sú stanovené napr. nasledovné ciele):

zvýšiť podiel obnoviteľných zdrojov energie na celkovej spotrebe primárnych zdrojov na 6 % do roku 2010,

zvýšiť podiel elektriny vyrobenej z obnoviteľných zdrojov energie na celkovej spotrebe elektriny na 19 % do roku 2010,

dosiahnuť minimálny podiel biopalív a iných obnoviteľných palív 5,75 %, ktorý je vypočítaný na základe energetického obsahu všetkých benzínov a nafty na dopravné účely,

znížiť množstvo skládkovaných biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov na 75 % z celkového množstva (hmotnosti) komunálnych odpadov vzniknutých v r. 1995.

Podpora využívania pro-environmentálnych moderných technológií a využitie existujúcich programov na ich implementáciu do ekonomiky SR (v rámci uvedeného okruhu sú stanovené napr. nasledovné ciele):

podpora výroby a predaja environmentálne vhodných výrobkov.

Udržateľná mobilita:

akcie na obmedzenie emisií z dopravy najmä v obývaných oblastiach a podpora energeticky efektívnych mestských dopravných systémov s nízkymi emisiami;

Pomoc organizáciám v oblasti zlepšovania environmentálneho správania sa, zvyšovania dôveryhodnosti a transparentnosti:

navrhnúť program podporujúci organizácie k účasti v EMAS a uplatňovať EMAS ako hodnotiace kritérium vo výberových konaniach

Vytvorenie a vyhodnocovanie databázy základných indikátorov trvalo udržateľného rozvoja a monitorovanie prechodu ekonomiky SR na trvalo udržateľný rozvoj:

vytvorenie databázy základných indikátorov trvalo udržateľného rozvoja, priebežné priraďovanie indikátorov k jednotlivým cieľom a ich vyhodnocovanie

monitorovanie prechodu ekonomiky SR na trvalo udržateľný rozvoj na základe vyhodnocovania realizácie cieľov akčného plánu.

2. Problematika hodnotenia vývoja pomocou indikátorov udržateľného rozvoja v SR je len v počiatočnom štádiu vývoja (takto sa dostala aj do Akčného plánu TUR, pozri rámček x), okrem projektov realizovaných REC Slovensko a jeho partnermi sa takmer nerozvíja, je málo známa a neexistuje oficiálna štátna podpora na aktivity tohto typu na regionálnej a miestnej úrovni. Preto je jednou z úloh najbližšej budúcnosti nielen zvýšiť informovanosť občanov a inštitúcií v SR v tejto oblasti, ale aj nájsť spôsob a prostriedky na rozvoj aktivít tak, aby sa táto situácia zmenila k lepšiemu. Rovnako sa javí ako nevyhnutné zabezpečiť poskytovanie údajov a informácií, ktoré sa sledujú a vyhodnocujú v rámci európskych miest tak, aby sa zabezpečila kompatibilita a možnosť porovnania dosiahnutých výsledkov a trendov v slovenských mestách (napr. podiel trestných činov, údaje o spotrebe elektrickej energie za mesto a pod., pozri ďalej).

3. Projekt hodnotenia indikátorov udržateľného rozvoja modelových slovenských miest by mohol byť impulzom na začiatok širšieho procesu v rámci slovenských miest - napr. formou fungovania siete udržateľných miest na Slovensku, ktorá by združovala mestá hlásiace sa k princípom udržateľného rozvoja - jednou z aktivít by mal byť aj proces hodnotenia pomocou indikátorov. Rovnako sa ukazuje ako nevyhnutné, aby sa na jednotlivých mestských úradoch dostala problematika udržateľného rozvoja do pracovnej náplne určitého oddelenia (napr. oddelenia strategického plánovania), resp. aby bol vyčlenený pracovník, ktorý by sa danej problematike venoval.

Zovšeobecňujúce metodologické poznatky

1. Vyhodnotením indikátorov udržateľného rozvoja 6 modelových slovenských miest (do ukončenia projektu k nim pribudnú ďalšie 4 mestá) sa zhromaždila veľmi solídna databáza a množstvo metodických poznatkov, ktoré môžu slúžiť ako základňa pre prípadné ďalšie mestá zapojené do tohto procesu.

2. Z hľadiska dostupnosti dát je zrejmé, že väčšina údajov potrebných na vyhodnotenie indikátorov udržateľného rozvoja miest v SR je k dispozícii, hoci sú zhromaždené na rôznych miestach a ich kvalita je tiež rôzna.

3. Neúspešnosť, resp. ťažkosť získať a vyhodnotiť niektoré ukazovatele vyplynula najmä z nasledovných skutočností:

- absencia niektorých požadovaných údajov na úrovni miest - údaje sa vôbec nesledujú, alebo sa sledujú len na inej priestorovej úrovni (okres, kraj)
- nereálnosť získania, resp. neochota niektorých organizácií poskytnúť požadované údaje - platí to najmä o sprivatizovaných správcoch energetických a surovinových zdrojov
- absencia aktuálnosti, prípadne pravidelnosti sledovania niektorých požadovaných údajov - napr. hlučnosť sa sleduje jednorázovo a nepravidelne (na základe

sťažnosti obyvateľov na zdroj hluku), merania kvality ovzdušia a vody nie sú uskutočňované na území každého mesta a pod.

- ľudský faktor - získavanie údajov je často závislé na ochote, resp. neochote príslušných pracovníkov (zamestnancov) rôznych inštitúcií.

4. Spracovanie dát a vyhodnotenie indikátorov udržateľného rozvoja bolo v modelových mestách realizované poverenými pracovníkmi, a to z rôznych referátov (oddelení, odborov) - najmä životného prostredia, menej územného plánovania, či strategického rozvoja. Ukazuje sa, že problematika udržateľného rozvoja nie je ešte v súčasnosti v slovenských mestách dostatočne známa ako prierezová problematika integrujúca environmentálny, sociálny a ekonomický aspekt života mesta, ale (pokiaľ je aj známa), chápe sa najmä v súvislosti s kvalitou životného prostredia. V prípade niektorých účastníkov projektu to bol prvý "vážnejší" kontakt s problematikou udržateľného rozvoja, hoci išlo o kvalifikovaných a často aj skúsených pracovníkov mestskej samosprávy.

5. Pri hodnotení indikátorov sa v praxi ukázala nedostatočná koordinácia práce inštitúcií samosprávy a štátnej správy, neexistencia prepojeného informačného systému (a to niekedy aj v rámci jedného úradu). Pracovníci úradov často nevedia, kde je možné požadované údaje získať - a to aj v prípade, že sa vyhodnocujú obrazne povedané "v susedných dverách".

6. Proces hodnotenia indikátorov udržateľného rozvoja je metodicky zložitý a komplexný - je preto potrebné metodiku stále zdokonaľovať a poučiť sa z nedostatkov predchádzajúcich etáp hodnotenia. Je prirodzené, že metodiku je možné prispôsobovať miestnym podmienkam a je vhodné zohľadňovať miestne špecifiká. Na ďalšie hodnotenie indikátorov a vývoj metodiky je vhodné, aby boli dosiahnuté výsledky spolu s metodickým postupom archivované a mohli byť použité pri ďalšom opakovanom hodnotení.

7. V projekte hodnotenia spoločných európskych indikátorov ECI v modelových slovenských mestách v r. 2003 sa jasne ukázalo (a v tomto projekte sa potvrdilo), že indikátory šité na pomery "európskych" miest sú v podmienkach slovenských miest použiteľné len obmedzene, preto je potrebné navrhované európske indikátory prispôsobiť potrebám malých a stredne veľkých slovenských miest a chápať ich skôr ako základný rámec pre návrh a hodnotenie. Ukázalo sa aj, že porovnanie výsledkov slovenských miest s európskymi je síce v časti ukazovateľov možné, avšak skutočne len rámcové a nemal by sa mu prikladať veľký význam, resp. nemal by sa považovať za cieľ.

8. V súvislosti s dosiahnutými výsledkami slovenských miest je potrebné zdôrazniť, že vzájomné porovnávanie miest je skutočne len orientačné - nemalo by byť cieľom, ale len pomocným kritériom hodnotenia úspešnosti. Každé mesto totiž má odlišnú východiskovú pozíciu a vyvíja sa v špecifických podmienkach.

9. Vzhľadom na to je vhodné, aby si každé mesto na základe vyhodnotenia svojich špecifických podmienok stanovilo kľúčové indikátory udržateľného rozvoja a zároveň aj

vlastné ciele pre jednotlivé indikátory spolu s časovým rámcom ich dosiahnutia (detailnejšie rozpísané v ďalšom texte).

10. Dotazníkový prieskum medzi obyvateľmi mesta sa ukázal jednoznačne ako mimoriadne užitočný a dôležitý - bez zistenia postojov a názorov obyvateľov nie je prakticky možné na miestnej úrovni reálne vyhodnotiť problematiku udržateľného rozvoja. Jediným dostatočne efektívnym spôsobom jeho realizácie sa ukázalo zisťovanie pomocou vyškolených anketárov, ktorí asistujú občanom mesta pri vypĺňaní dotazníkov.

11. Účastníci projektu jednoznačne vyjadrili názor na užitočnosť opakovania hodnotenia indikátorov po určitom časovom období (napr. 5-ročné obdobie), pretože len tak je možné zistiť trendy vývoja v jednotlivých oblastiach udržateľného rozvoja, ako aj zmeny v postojoch miestnych obyvateľov.

12. V porovnaní s výsledkami z európskych miest, ktoré sa pomocou súboru ECI zapojili do hodnotenia udržateľného rozvoja sa ukazujú nasledovné skutočnosti:

- Pri vzájomnom porovnaní je potrebné vziať do úvahy tradíciu "európskych" miest venovať sa danej problematike, zapájať sa do celoeurópskych aktivít, vymieňať si skúsenosti a/ale aj dobrovoľne prijímať záväzky a ciele smerujúce k udržateľnejšiemu rozvoju mesta (príklady sú v zhrnuté za každou kapitolou),
- Pri konkrétnych výsledkoch sa ukazuje viacero rozdielov, daných sociálno-ekonomickou situáciou a stupňom vyspelosti a spotreby obyvateľstva Slovenska v porovnaní s ostatnými krajinami EÚ. V súlade s týmto trendom vychádzajú slovenské mestá vo viacerých ukazovateľoch veľmi priaznivo, medzi najmarkantnejšie rozdiely priaznivé pre slovenské mestá patrí veľkosť ekologickej stopy (priemerná pre krajiny EU-15 je 4,4 gha, pre Slovensko 3,6 gha),
- Prevaha individuálnej automobilovej dopravy počas každodennej prepravy obyvateľov, ako napr. dopravy detí do školy je v európskych mestách oproti slovenským veľmi výrazná, priaznivý podiel pešej a bicyklovej dopravy v slovenských mestách môže sa vysvetliť aj z dôvodu prekonávania menších vzdialeností,
- Vo viacerých ukazovateľoch boli výsledky podobné, napr. dostupnosť zelene a služieb, nedostatočná úroveň participácie občanov (napriek tomu, že sú v mestách vybudované mechanizmy na zapojenie občanov) je spoločným javom slovenských, ale aj európskych miest a pod.. Spoločné sú aj v problémy znečistenia mestského ovzdušia a miery hlučnosti, aj keď (kvôli nedostatku dostupných údajov) sa na Slovensku tento problém sčasti iba predpokladá,
- V ďalších ukazovateľoch slovenské mestá výrazne zaostávajú: využívanie environmentálneho a sociálneho manažérstva (EMAS), procesy strategického environmentálneho hodnotenia (SEA), ktoré sa prakticky doposiaľ neuplatňovali v žiadnom z modelových miest,

- Spokojnosť obyvateľov slovenských miest je nižšia ako európskych miest - na základe objektívnych skutočností o stave mesta to však poukazuje na možno až príliš veľkú kritickosť obyvateľov slovenských miest.

13. V poslednom čase sa začína prejavovať akási "únava" z rozličných stratégií a koncepcií, ktoré sú málo konkrétne a majú často len deklaratívnu úroveň. Aj z tohto dôvodu sme svedkami zmeny prístupu - stále viac a viac miestnych samospráv v celej Európe prijalo alebo plánuje prijať prístup k trvalo udržateľnému rozvoju založený na stanovovaní konkrétnych cieľov. Hodnotenie miest pomocou indikátorov bez konkrétnych cieľov len hodnotí súčasný stav a opakované hodnotenia poukazujú na trend vývoja - avšak len stanovenie cieľov poskytuje správne usmernenie pre stratégie miestnych samospráv a umožňuje monitorovanie a porovnanie situácie s pevne stanovenými hodnotami jednotlivých ukazovateľov (pozri definíciu v rámčeku x).

Rámček x

Bez krátkodobých a strategických cieľov nebude mať environmentálna politika pravdepodobne žiadny význam! Strategické a krátkodobé ciele menia teóriu politiky na prax v každodennom živote. Označujú méty, ktoré treba dosiahnuť a kľúčové etapy na ceste nášho snaženia. Stanovujú nám každodenné úlohy, ktoré musia pracovníci plniť[41]."

Je dôležité rozlišovať medzi krátkodobými a strategickými cieľmi. Krátkodobé ciele by mali stanovovať merateľné a hmatateľné výsledky. Krátkodobé ciele možno stanoviť v rôznej priestorovej škále v závislosti od úrovne samosprávy, ktorá indikátory vyhodnocuje.

Krátkodobé ciele možno rozdeliť do dvoch kategórií:

- zo zákona vyplývajúce krátkodobé ciele (povinné): Tieto ciele majú právny základ. Môžu byť definované v niektorej európskej smernici, ako napríklad limitné hodnoty znečistenia ovzdušia, alebo v zákone na národnej úrovni či vo všeobecne záväznom nariadení mestského zastupiteľstva;
- krátkodobé ciele ponechané na zváženie (dobrovoľné): ide o voliteľné ciele. Vyplývajú napríklad z dobrovoľných, ale politicky relevantných procesov, ako je napríklad proces Miestnej Agendy 21.

Krátkodobé ciele by mali byť dosiahnuteľné a realistické. Nemali by byť ani príliš "vysoké", ani príliš "nízke". Vízia budúcnosti musí byť ambiciózna, ale zainteresované subjekty (a v oblasti životného prostredia to platí rovnako) si žiadajú konkrétne a pragmatické výsledky. Krátkodobé ciele sú vo všeobecnosti kompromisom medzi tým, čo predstavuje víziu, a tým, čo je zrealizovateľné (pozri rámček x).

[41] *Manuál DGENV-EMAS*

Rámček x

Manuál DGENV navrhuje, aby strategické ciele boli "SMART". SMART znamená:

- Špecifické (Specific): Zamerať sa na významné faktory výkonnosti, vyhnúť sa všeobecným vyjadreniam, ako napríklad "environmentálne vhodnejší";
- Merateľné (Measurable): Zapamätajte si: Čo nebolo zmerané, nemožno riadiť. Preto strategické ciele, ak ich chceme merať, musia byť kvantitatívne. Zvoľte si preto merania tak, aby ste mali k dispozícii spätnú väzbu;
- Dosiahnuteľné (Achievable): Ak sú vaše strategické ciele stanovené príliš "vysoko", je nepravdepodobné, že budú zrealizované, čo bude pôsobiť na zainteresované subjekty demotivačne. Taktiež by ste sa mali vyhnúť stanoveniu nadmerného počtu strategických cieľov.
- Realistické (Realistic): Na druhej strane, ak sú ciele stanovené príliš "nízko", nevyužijete celý potenciál vašich aktivít.
- Časované (Time-bound): Ciele by mali vždy obsahovať časový limit, aby ste mohli rozhodnúť, či boli splnené.

Súbor indikátorov STATUS, uvedený v prílohe 2, obsahuje konkrétne príklady "povinných" a "dobrovoľných" cieľov k navrhnutým indikátorom. Konkrétne príklady cieľov, ktoré si stanovili niektoré samosprávy sú uvedené pri zhodnotení výsledkov indikátorov v rámci predchádzajúcich kapitol.

Záverečné odporúčania

1. Proces hodnotenia indikátorov udržateľného rozvoja slovenských miest by mal podľa nášho názoru pokračovať aj v budúcnosti. Efektívnou cestou by bolo vytvorenie siete udržateľných miest na Slovensku s fungujúcim metodickým centrom.

2. Sieť by mohla fungovať ako dobrovoľné združenie miest, pričom jej hlavným poslaním by bola výmena skúseností a metodických poznatkov v tejto problematike a zabezpečovanie informovanosti a kontaktov na národnej aj medzinárodnej úrovni (napr. s odbobnými iniciatívami v susednej ČR). V súčasnosti sa iniciuje úzka spolupráca s ZMOS, kde by mohla takáto platforma vzniknúť. Vhodným médiom na komunikáciu bude slúžiť aj web stránka, www.udrzatelnemesta.sk, ktorá bola vytvorená ako súčasť projektu.

3. Minimálne v počiatočnom štádiu fungovania tejto siete by bola zrejme potrebná vonkajšia finančná podpora (grantové programy, štátna podpora, rozpočty VÚC...), postupne by však mali byť všetky aktivity financované zúčastnenými mestami.

4. Tento proces môže byť úspešný len na základe skutočného záujmu slovenských miest - nemal by byť samoúčelný, ale jeho výsledky by mali byť postupne zapracované do riadenia a plánovania rozvoja jednotlivých miest.

5. Výsledky tohto projektu (hodnotenie indikátorov v 6 modelových mestách, distribúcia publikácie, fungujúca web-stránka), ako aj hodnotenie indikátorov ECI v r. 2003 (3 modelové mestá) by sa mali stať základom pre ďalšie upresňovanie metodiky hodnotenia indikátorov udržateľného rozvoja slovenských miest.

6. Samotné mestá, ktoré sa takto venujú analýze stavu mesta, ktoré získavajú poznatky a impulzy od občanov, ktoré si stanovujú ciele a zapracovávajú výsledky do svojej strategickej dokumentácie, by mali mať značnú výhodu pri spracovávaní projektových návrhov s cieľom získať finančné prostriedky na realizáciu projektov.

Záverom:

Indikátory udržateľného rozvoja miest môžu napomôcť zlepšiť kvalitu života a životného prostredia len vtedy, ak sa uplatnia pri vytváraní stratégie rozvoja mesta, použijú sa v rozhodovacom procese, pri posudzovaní plánovaných (investičných) aktivít alebo inak zapracujú do mestských nariadení - v neposlednom rade musia odrážať aj názory a pripomienky občanov mesta.

5. Zoznam použitých skratiek

COM	
DC	Dubnica nad Váhom
EAP	Environmentálny akčný program
ECI	spoločné európske indikátory
ECIP	Projekt "Spoločné európske indikátory"
EEA	Európska agentúra životného prostredia
DGENV	Directoriat General Environment (
EK	Európska komisia
EMP	
EMS, EMAS	systémy environmentálneho manažérstva
EÚ	Európska únia
GIS	Geografický informačný systém
HDP	hrubý domáci produkt
ISO	európske normy
KES	Koeficient ekologickej stability
KKŠ	Kvalita krajinnej štruktúry
LV	Levice
LIFE	
MA	Miestna Agenda
MHD	mestská hromadná doprava
MÚ	Mestský úrad
MVO	Mimovládne organizácie
MZ	Mestské zastupiteľstvo
NEIS	Národný emisný informačný systém
NPOA	Nadácia na podporu občianskych aktivít
NSTUR	Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja
ObÚŽP	Obvodný úrad životného prostredia
OZ	občianske združenie
PD	Prievidza
PN	Piešťany
PU	Púchov
PZ	Policajný zbor
REC	Regionálne environmentálne centrum

RS	Rimavská Sobota
RUVZ	Regionálny úrad verejného zdravotníctva
SA	Šaľa
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SOUCH	Stredné odborné učilište chemické
SAD	Slovenská automobilová doprava
SEA	Strategické environmentálne hodnotenie
SR	Slovenská republika
STATUS	Projekt "Sustainability Tools and Targets for the Urban Thematic Strategy
SVP	Slovenský vodohospodársky podnik
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
ŠZÚ	Štátny zdravotný ústav
TISSUE	Projekt "Trends and indicators for monitoring the EU Thematic strategy on sustainable development of urban environment"
TJ	Terrajoule
TT	Trnava
TUR	trvalo udržateľný rozvoj
ÚPN	územný plán
ÚSES	územný systém ekologickej stability
VZN	všeobecne záväzné nariadenie
WHO	Svetová zdravotnícka organizácia
ZMOS	Združenie miest a obcí Slovenska
ZV	Zvolen
ŽP	Životné prostredie
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky

6. Zoznam použitej a odporúčanej literatúry

Použitá a odporúčaná literatúra

Anonymus, 2002: Towards a Local Sustainability Profile - European Common Indicators (ECI). Interim Report. Ministero dell'Ambiente e del Territorio, European Commission, ANPA. 86 pp.

Anonymus, 2003: Development, Refinement, Management and Evaluation of European Common Indicators Project (ECI). Final Project Report. Ambiente Italia Research Institute, European Commission. 24-50 pp.

Brundtlandt, G.H. et al., 1987: Our Common Future. United Nations.

Haládiková, E., Minárechová, K., Vargová, E. a kol., 2003: Spoločné európske indikátory trvalo udržateľného rozvoja miest - mesto Šaľa. Mesto Šaľa. Rukopis

Huba, M., a kol., 2000: Indikátory trvalo udržateľného rozvoja miest. ETP Slovensko, STUŽ SR, Košice

Hudeková, Z., Mederly, P.: Spoločné európske indikátory udržateľného rozvoja miest - pilotný projekt v SR,REC Slovensko, STUŽ Nitra, 2003

Charta európskych miest smerujúcich k trvalo udržateľnému rozvoju (Aalborská charta), 1994

Klinda, J. (ed.), 1996: Agenda 21 a ukazovatele trvalo udržateľného rozvoja, I. vydanie, MŽP SR, Bratislava, 520 s.

Klinda, J., Lieskovská, Z. (eds.).: Správy o stave životného prostredia Slovenskej republiky - roky 1994-2002. MŽP SR, Bratislava

Labaj, M. a kol., 2003: Spoločné európske indikátory trvalo udržateľného rozvoja miest - mesto Púchov. OZ Zelená linka, Mesto Púchov. Rukopis

Mederly, P. (ed.) a kol., 2001: Trvalo udržateľný rozvoj - výzva pre Slovensko, REC Slovensko, Bratislava, 127 s.

Mederly, P. (ed.) a kol., 2002: Miestna Agenda 21 - udržateľný rozvoj obcí a mikroregiónov na Slovensku, REC Slovensko, 2002

Mederly, P. (ed.) a kol., 2003: Miestna Agenda 21. Metodická príručka. REC Slovensko (v tlači).

Morrisová, J., 2000: Lokálna Agenda 21. Príručka pre samosprávy. REC Slovensko, Bratislava, 20 s.

Muráriková, E. a kol., 2003: Spoločné európske indikátory trvalo udržateľného rozvoja miest - mesto Rimavská Sobota. Mesto Rimavská Sobota. Rukopis

Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja Slovenskej republiky. MŽP SR, REC Slovensko, Bratislava, 2001

REC, 2001: Spoločné európske indikátory. Príručka, Metodické hárky k indikátorom (preklad).

Reitschmiedová A. a kol., 2003: Metodika pro místní Agendu 21 v České republice. Český ekologický ústav, MŽP ČR.

Miroslav Tižík, 2005: Ľudia a ich mesto - sociologické poznávanie života v meste, nepublikované

Združenie miest a obcí Slovenska, 2000: Kampaň európskych miest za trvalú udržateľnosť - Základné dokumenty 1994 - 2000.

WHO, 2000:

Sabo, P., a kol.: Návrh metodiky výpočtu nového indikátora ekologickej stopy miest v kontexte klimatickej zmeny, OZ Živá planéta, 2005

Hudeková, Z., a kol.: Klimatické zmeny a mestá: Ekologická stopa miest v súvislosti s klimatickými zmenami. REC Slovensko, v príprave

Záverečné správy z modelových miest

Parráková, M., 2005: Mesto Levice. Udržateľný rozvoj miest a zmiernenie negatívnych vplyvov klimatických zmien na kvalitu života stav životného prostredia v mestách. Hodnotiaca správa projektu. Mesto Levice, 29 pp.

Mitašíková, M., 2005: Udržateľný rozvoj miest a zmiernenie negatívnych vplyvov klimatických zmien na kvalitu života stav životného prostredia v mestách. Záverečná správa za mesto Zvolen. Mesto Zvolen, 10 pp.

Vavro, V., 2005: Správa k účasti mesta Piešťany v projekte "Udržateľný rozvoj miest a zmiernenie negatívnych vplyvov klimatických zmien na kvalitu života a stav životného prostredia v mestách" z roku 2005. Propolis, Mesto Piešťany, 7 pp.

Pleváková, J., Palkechová, D., 2005: Udržateľný rozvoj mesta Dubnica nad Váhom. Mesto Dubnica nad Váhom, 64 pp.

Richterová, V., Bernátová, B., 2005: Trvalo udržateľný rozvoj a zmiernenie negatívnych vplyvov klimatických zmien na kvalitu života a stav životného prostredia v meste Prievidza. Mesto Prievidza, 48 pp.

Vančová, V., Pastucha, B., 2005: Udržateľný rozvoj mesta Trnava. Mesto Trnava, 17 pp.

Informácie z web stránok:

http://www.sustainable-cities.org/indicators
http://www.rec.sk
http://www.tur.sk
http://tur.gov.sk
http://europa.eu.int/comm/sustainable/welcome/index_en.htm
www.aalborgplus10.org
www.iclei.org/europe
www.localEvaluation21.org
www.urbanaudit.org

7. Prílohy

Príloha 1

Hodnotenie prínosov vyplývajúcich z prípravy a prijatia plánov environmentálneho manažmentu (EMP) pre mestské orgány na základe prieskumu, realizovaného v rámci prípravy Tematickej stratégie mestského životného prostredia

	Podiel odpovedajúcich miest, ktoré uviedli veľké, stredné alebo malé prínosy vyplývajúce z prijatia EMP pre ich miestny úrad				
Pozorované prínosy	**veľké**	**stredné**	**malé**	**žiadne**	**neznáme**
Zlepšenie koordinácie medzi rôznymi odbormi mestského úradu	19%	62%	14%	0%	5%
Zlepšenie koordinácie medzi mestským úradom a ďalšími mestskými orgánmi	10%	29%	48%	10%	5%
Zlepšenie kvality a účinnosti plánovania v environmentálnych otázkach	57%	19%	19%	0%	5%
Zlepšenie kvality a účinnosti manažmentu environmentálnych otázok	38%	38%	19%	0%	5%
Zlepšenie vedomia o environmentálnych otázkach medzi pracovníkmi mestského úradu	24%	62%	5%	5%	5%
Zlepšenie reputácie vášho mestského úradu	10%	52%	29%	5%	5%
Zvýšenie politického profilu environmentálnych otázok v rámci mestského úradu	5%	52%	29%	5%	10%
Zvýšenie profilu mestského úradu	10%	43%	33%	10%	5%

Hodnotenie prínosov vyplývajúcich z prípravy a prijatia environmentálneho manažérskeho systému (EMS) pre mestské orgány na základe prieskumu, realizovaného v rámci prípravy Tematickej stratégie mestského životného prostredia

	Podiel odpovedajúcich miest, ktoré uviedli veľké, stredné alebo malé prínosy vyplývajúce z prijatia EMS pre ich miestny úrad				
Pozorované prínosy	**veľké**	**stredné**	**malé**	**žiadne**	**neznáme**
Zlepšenie koordinácie medzi rôznymi odbormi mestského úradu	0%	62,5%	25%	0%	12,5%
Zlepšenie koordinácie medzi mestským úradom a ďalšími mestskými orgánmi	12,5%	12,5%	37%	25%	12,5%

	Podiel odpovedajúcich miest, ktoré uviedli veľké, stredné alebo malé prínosy vyplývajúce z prijatia EMS pre ich miestny úrad				
Pozorované prínosy	**veľké**	**stredné**	**malé**	**žiadne**	**neznáme**
Zlepšenie kvality a účinnosti plánovania v environmentálnych otázkach	25%	50%	12,5%	0%	12,5%
Zlepšenie kvality a účinnosti manažmentu environmentálnych otázok	25%	50%	12,5%	0%	12,5%
Zlepšenie vedomia o environmentálnych otázkach medzi pracovníkmi mestského úradu	25%	37,5%	25%	0%	12,5%
Zlepšenie reputácie vášho mestského úradu	12,5%	50%	25%	0%	12,5%
Zvýšenie politického profilu environmentálnych otázok v rámci mestského úradu	0%	62,5%	25%	0%	12,5%
Zvýšenie profilu mestského úradu	25%	25%	25%	12,5%	12,5%

Hodnotenie prínosov vyplývajúcich z prípravy a prijatia Plánu trvalo udržateľnej dopravy (PTUD) pre mestské orgány na základe prieskumu, realizovaného v rámci prípravy Tematickej stratégie mestského životného prostredia

	Podiel odpovedajúcich miest, ktoré uviedli veľké, stredné alebo malé prínosy vyplývajúce z prijatia PTUD pre ich miestny úrad				
Pozorované prínosy	**veľké**	**stredné**	**malé**	**žiadne**	**neznáme**
Zlepšenie koordinácie medzi rôznymi odbormi mestského úradu	22,7%	54%	22,7%	0%	0%
Zlepšenie koordinácie medzi mestským úradom a ďalšími mestskými orgánmi	36,4%	36,4%	13,6%	9,1%	4,5%
Zlepšenie kvality a účinnosti plánovania v environmentálnych otázkach	31,8%	58,1%	9,1%	0%	0%
Zlepšenie kvality a účinnosti manažmentu environmentálnych otázok	27,3%	50%	22,7%	0%	0%
Zlepšenie vedomia o environmentálnych otázkach medzi pracovníkmi mestského úradu	18,2%	68,2%	13,6%	0%	0%
Zlepšenie reputácie vášho mestského úradu	13,6%	45,5%	31,8%	9,1%	0%
Zvýšenie politického profilu environmentálnych otázok v rámci mestského úradu	27,3%	59,1%	9,1%	4,5%	0%
Zvýšenie profilu mestského úradu	18,2%	40,9%	22,7%	9,1%	9,1%

Príloha 2

Súbor indikátorov udržateľného rozvoja miest, vypracovaná v rámci európskeho projektu "Nástroje udržateľnosti a ciele pre Tematickú stratégiu mestského životného prostredia" ("Sustainability Tools and Targets for the Urban Thematic Strategy") skrátene STATUS

Téma 1: Správa mesta	**Jednotka merania**	**Indikatívny cieľ**
1.1 Budovanie kapacít		
1.1.1 Podiel pracovníkov v miestnych samosprávach, ktorí majú absolvovať školenie o trvalej udržateľnosti	% pracovníkov	Čo najviac
1.1.2 Existencia pravidelného programu zvyšovania vedomia o trvalo udržateľnom rozvoji na školách	Áno/Nie	Áno
1.1.3. Existencia medziodborovej pracovnej skupiny pre trvalo udržateľný rozvoj	Áno/Nie	Áno
1.2 Účasť		
1.2.1 Podiel zo zákona vyplývajúcich plánovacích procesov so zapojením zainteresovaných subjektov	% zo všetkých zo zákona vyplývajúcich plánov	100%
1.2.2 Existencia stratégie a súvisiacich aktivít zameraných na zapojenie ťažko dosiahnuteľných skupín do rozhodovania na miestnej úrovni	Áno/Nie	Áno
1.3 Transparentnosť		
1.3.1 Podiel verejne prístupných obecných dokumentov zverejnených na internete	% zo všetkých verejne prístupných dokumentov	100%
1.3.2 Podiel populácie pravidelne informovanej o aktivitách miestneho zastupiteľstva	% zo všetkých súkromných domácností	100%

Téma 2: Trvalo udržateľný miestny manažment	**Jednotka merania**	**Indikatívny cieľ**
2.1 Integrácia životného prostredia do miestnych plánov		
2.1.1 Prijatie environmentálneho plánu	Áno/Nie	Áno
2.1.2 Podiel zo zákona vyplývajúcich plánov, v ktorých sú environmentálne otázky explicitne brané do úvahy	% zo všetkých zo zákona vyplývajúcich plánov	100%
2.2 Uplatnenie kritérií trvalej udržateľnosti v rozhodovacom procese		
2.2.1 Podiel všetkých rozhodnutí miestneho úradu, ktoré obsahujú etapu posudzovania trvalej udržateľnosti	% z rozhodnutí zastupiteľstva	100%
2.3 Prijatie systémov environmentálneho manažmentu		
2.3.1 Počet odborov miestneho úradu s certifikovanými systémami environmentálneho manažmentu (ISO14001/EURO EMAS)	Absolútny počet odborov	cieľ bude definovaný na miestnej úrovni
2.3.2 Počet súkromných spoločností so sídlom v mestskej oblasti s certifikovanými systémami environmentálneho manažmentu (ISO14001/EURO EMAS)	Absolútny počet spoločností	cieľ bude definovaný na miestnej úrovni

Téma 3: Prírodné prostredie	Jednotka merania	Indikatívny cieľ
3.1.1. Podiel riek, ktorých stav je podľa rámcovej smernice EÚ o vodách klasifikovaný prinajhoršom ako "dobrý"	% zo všetkých monitorovacích staníc na riekach, na ktorých je stav klasifikovaný ako "dobrý" alebo "výborný"	100%
3.1.2. Index súladu s normami smernice o mestských odpadových vodách	% zo vzoriek vôd, ktoré spĺňajú požiadavky stanovené príslušnou smernicou	100%
3.1.3. Podiel populácie napojenej na čistiareň odpadových vôd	% celkovej populácie	cieľ bude stanovený na miestnej úrovni
3.2.1. Miestny trend v ohrozených/chránených druhoch EÚ	Počet ohrozených/chránených druhov (pozorovaných miestne)	Udržať súčasnú úroveň
3.2.2. Trend v populácii vybratých miestne relevantných druhov (vtáky, stromy, ostatné druhy)	Počet jednotlivcov piatich hlavných druhov	Zachovať alebo dosiahnuť minimálnu životaschopnú úroveň populácie druhov
3.3. Kvalita ovzdušia		
3.3.1. Počet dní za rok, keď bol prekročený limit EC pre tuhé látky PM10 (denný priemer)	Absolútny počet dní za rok (v ktorých hodnota denného limitu na ochranu ľudského zdravia zvýšená o rozpätie tolerancie bola pre tuhé látky prekročená)	• menej než 35 dní za rok,ako je definované v 1999/30/CE (etapa1) • menej než 7 dní za rok, ako je definované v 1999/30/CE (etapa 2)
3.3.2. Počet dní za rok, keď bola prekročená cieľová hodnota/dlhodobý cieľ EC pre ozón (8-hodinový priemer)	Absolútny počet dní za rok (v ktorých cieľová hodnota/dlhodobý cieľ na ochranu ľudského zdravia boli pre ozón prekročené)	• 2010: menej než 25 dní za rok, vyjadrené ako priemer za obdobie troch rokov, ako je definované v 2002/3/CE (cieľová hodnota)
3.3.3. Ročný priemer koncentrácie NO_2 - odchýlka od limitu	% rozdiel vo vzťahu k ročnej limitnej hodnote na ochranu ľudského zdravia zvýšený o rozpätie tolerancie stanovenej v 1999/30/CE pre každý rok od roku 1999 do roku 2010. Pri hodnotení ukazovateľa sa zvažuje maximálny a minimálny ročný priemer koncentrácie registrovaný každýmtypom stanice (priemyselnej (I),dopravnej (T) a pozaďovej (B)), to znamená: • %-ný rozdiel vo vzťahu k ročnej limitnej hodnote (+ rozpätie tolerancie) pre stanicu, na ktorej je registrovaná nižšia koncentrácia; • %-ný rozdiel vo vzťahu k ročnej limitnej hodnote (+ rozpätie tolerancie) pre stanicu, na ktorej je registrovaná vyššia koncentrácia.	• 2020: 0 dní, ako definované v 2002/3/CE (dlhodobý cieľ) ? 0% pre každý typ stanice

Téma 3: Prírodné prostredie	Jednotka merania	Indikatívny cieľ
alternatíva k 3.3.3 3.3.3b. Ročný priemer koncentrácie NOX - odchýlka od limitu EC	% rozdiel vo vzťahu k ročnej limitnej hodnote na ochranu vegetácie stanovenej v 1999/30/CE. Pri hodnotení ukazovateľa sa zvažuje minimálny a maximálny ročný priemer koncentrácie registrovaný každým typom stanice (priemyselnej (I), dopravnej (T) a pozadovej (B)), to znamená: • %-ný rozdiel vo vzťahu k ročnej limitnej hodnote (+ rozpätie tolerancie) pre stanicu, na ktorej je registrovaná nižšia koncentrácia; • %-ný rozdiel vo vzťahu k ročnej limitnej hodnote (+ rozpätie tolerancie) pre stanicu, na ktorej je registrovaná vyššia koncentrácia.	? 0% pre každý typ stanice
3.3.4. Ročná priemerná koncentrácia tuhých látok PM10 - odchýlka od limitu EC	%-ný rozdiel vo vzťahu k ročnej limitnej hodnote na ochranu ľudského zdravia zvýšený o rozpätie tolerancie stanovenej v 1999/30/CE pre každý rok od roku 1999 (etapa 1 a etapa 2). Pri hodnotení ukazovateľa sa zvažuje maximálny a minimálny ročný priemer koncentrácie registrovaný každým typom stanice (priemyselnej (I), dopravnej (T) a pozadovej (B)), to znamená: • % rozdiel vo vzťahu k ročnej limitnej hodnote (+ rozpätie tolerancie) pre stanicu, na ktorej je registrovaná nižšia koncentrácia; • % rozdiel vo vzťahu k ročnej limitnej hodnote (+ rozpätie tolerancie) pre stanicu, na ktorej je registrovaná vyššia koncentrácia.	? 0% pre každý typ stanice

Téma 4: Trvalo udržateľná spotreba	Jednotka merania	Indikatívny cieľ
4.1. Odpady		
4.1.1. Množstvo komunálnych odpadov na osobu	kg/osoba/rok	• bude stanovený na miestnej úrovni pri zvážení regionálnych / národných cieľov (ak sú stanovené) • a / alebo zvážiac cieľ pre rok 2000 vyplývajúci z 5. Environmentálneho akčného plánu: stabilizácia množstva vyprodukovaného komunálneho odpadu na úrovni priemeru EC vo výške 3000 kg na osobu za rok (úroveň z roka 1985 na základe štatistík Eurostatu a OECD) podľa situácie v jednotlivých krajinách.
4.1.2. Podiel komunálnych odpadov a/alebo biodegradovateľných komunálnych odpadov zneškodňovaných na skládkach	% všetkých komunálnych odpadov zneškodňovaných na skládkach a / alebo % všetkých biodegradovateľných komunálnych odpadov zneškodňovaných na skládkach (ak je braný do úvahy cieľ vyplývajúci z 1999/31/EC)	• bude stanovený na miestnej úrovni pri zvážení regionálnych / národných cieľov (ak sú stanovené) a / alebo zvážiac cieľ vyplývajúci z 1999/31/EC, stanovený na národnej úrovni, na zníženie biodegradovateľných komunálnych odpadov vyvážaných na skládku (vypočítaný na základe celkového množstva biodegradovateľných odpadov vyprodukovaných v roku 1995 alebo v poslednom roku pred rokom 1995, za ktorý sú k dispozícii štandardizované údaje Eurostatu: • do 16. júla 2006: znížiť na úroveň 75% celkového množstva (hmotnostného) biodegradovateľných komunálnych odpadov • do 16. júla 2009 znížiť na úroveň 50% biodegradovateľných komunálnych odpadov • do 16. júla 2016 znížiť na úroveň 35% biodegradovateľných komunálnych odpadov
4.1.3. Podiel komunálnych odpadov zbieraných separovaným spôsobom	% komunálnych odpadov zbieraných separovaným spôsobom	bude stanovený na miestnej úrovni pri zvážení regionálnych / národných cieľov (ak sú stanovené)
4.2.1. Podiel verejného zásobovania potravinami z organickej výroby certifikovanej ES	% všetkých potravín nakúpených miestnou vládou	100%
4.3.1. Podiel dodávok vody v mestách podliehajúci meraniu	% všetkých dodávok vody v mestách	bude stanovený na miestnej úrovni
4.3.2. Spotreba vody v domácnostiach	Litre na osobu za deň	bude stanovený na miestnej úrovni
4.3.3. Strata vody v potrubí	% dodanej vody	bude stanovený na miestnej úrovni

Téma 5: Plánovanie a projektovanie	Jednotka merania	Indikatívny cieľ
5.1.1. Podiel nových investícií na "hnedých" lokalitách	% všetkých nových investícií v ha	bude stanovený na miestnej úrovni
5.2.1. Podiel populácie žijúcej do 300 m od základných verejných služieb.	% celej populácie Základné verejné služby budú definované napríklad nasledovne: - Primárne verejné zdravotnícke služby (praktický lekár, nemocnice, prvá pomoc, rodičovská poradňa alebo iné verejné strediská poskytujúce zdravotnícke služby, ako sú diagnostické alebo špeciálne vyšetrenia) (Základné služby 1), - Verejné školy (povinné školy a škôlky) (Základné služby 2), - Obchody s potravinami (pekáreň, zelenina, ovocie) (Základné služby 3), - Priestory a štruktúry pre kultúrne a voľnočasové aktivity (divadlá, kiná, knižnice, občianske centrá, športové strediská (Základné služby 4).	bude stanovený na miestnej úrovni (?)
5.3.1. Hustota obyvateľstva na miestach nových investícií	Absolútny priemerný počet obyvateľov na km2 nových investícií	bude stanovený na miestnej úrovni
5.4.1. Podiel nových budov a renovácií (vo vlastníctve mesta) hodnotených a klasifikovaných podľa trvalo udržateľných metód výstavby.	% všetkých budov postavených alebo renovovaných za posledných 12 mesiacov	100%
5.4.2. Podiel jestvujúcich budov bez adekvátnych izolačných opatrení	% celkového počtu budov	Na základe miestnej úrovne.

Téma 6: Trvalo udržateľná doprava	Jednotka merania	Indikatívny cieľ
6.1. Dopravná infraštruktúra		
6.1.1. Dĺžka vyhradených cyklistických trás	Km	Trend rastu, bude definovaný na miestnej úrovni
6.1.2. Podiel populácie žijúcej do 300 m od prostriedkov verejnej dopravy fungujúcej každú hodinu (alebo častejšie)	% celej populácie	100%
6.2. Využívanie dopravy		
6.2.1. Podiel všetkých ciest realizovaných súkromným autom	% všetkých uskutočnených ciest	Trend poklesu bude definovaný na miestnej úrovni.
6.3. Nízkoemisné vozidlá	% km celej verejnej dopravy za deň.	Trend poklesu bude definovaný na miestnej úrovni
6.3.1 Podiel verejnej dopravy, ktorá je klasifikovaná ako nízko-emisná		

Téma 7: Zdravie	Jednotka merania	Indikatívny cieľ
7.1. Primerané bývanie		
7.1.1. Podiel obydlí, ktoré sú klasifikované ako adekvátny alebo primeraný štandard	% celkového počtu obydlí	100%
7.2. Prístup k zeleni		
7.2.1. Podiel populácie, ktorá má prístup k verejnej zeleni vzdialenej do 300 m	% celej populácie	Trend rastu, bude definovaný na miestnej úrovni.
7.3. Hluk		
7.3.1. Podiel populácie vystavenej hodnotám hluku L (deň) vyšším ako 55 dB (A)	% celej populácie	Trend poklesu, bude definovaný na miestnej úrovni.
7.3.2 Podiel populácie vystavenej hodnotám hluku L (noc) vyšším ako 45 dB (A)	% celej populácie	Trend poklesu, bude definovaný na miestnej úrovni.
7.4. Bezpečnosť dopravy		
7.4.1. Počet smrteľných nehôd chodcov a cyklistov na 10 000 obyvateľov za rok	Absolútny počet	Čo najnižší, bude definovaný na miestnej úrovni
7.4.2. Počet smrteľných nehôd vodičov alebo cestujúcich na 10 000 obyvateľov za rok	Absolútny počet	Čo najnižší, bude definovaný na miestnej úrovni

Téma 8: Globálna zodpovednosť	Jednotka merania	Indikatívny cieľ
8.1.1. Celkové emisie ekvivalentu CO_2 na osobu	Tony na obyvateľa za rok	*Mestá by mali byť motivované k tomu, aby stanovili svoj cieľ na základe príslušného národného kjótskeho cieľa, avšak s nasledujúcimi špecifikáciami:* 1. Kjótske ciele berú ako východiskový rok 1990, zatiaľ čo nástroj STATUS má ako východiskový rok súčasný rok 2. Do úvahy by sa mala brať akákoľvek národná "kjótska" politika 3. Ak je to vhodné, mali by byť zahrnuté aj ambicióznejšie ciele 4. Pre krajiny s "pozitívnymi" cieľmi (GR, S, IRL, P, E a ďalšie) by mali byť prijaté prinajmenšom stabilizačné ciele "
8.1.2. Celková spotreba elektriny na osobu	kWh na osobu za rok	Stabilizácia alebo mierne zníženie
8.2.1. Podiel spotreby energie vyprodukovanej z obnoviteľných zdrojov	% celkovej spotreby energie	Miestne stanovené ciele podľa možnosti na základe cieľov EÚ (12%), ktoré však zlepšujú miestnu situáciu.
8.2.2. Inštalovaná kapacita na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov	kW na osobu	Ciele budú stanovené podľa národných politík

Súbor indikátorov udržateľného rozvoja miest, vypracovaná v rámci výskumného 6. rámcového programu "Trendy a indikátory monitorovania Tematickej stratégie mestského životného prostredia (skrátene TISSUE)

Ukazovateľ	Definícia	Jednotky
Dopravné ukazovatele		
Objem dopravy	Vzdialenosť precestovaná za deň na osobu	Denné km/osoba
Rozdelenie podľa druhu dopravy	Podiel druhu dopravy na základe denných ciest (Poznámka: Podiel cyklistickej a pešej prepravy nemusí byť v niektorých prípadoch zahrnutý)	Rozdelenie podľa druhu
Vlastníctvo vozidiel	Počet vozidiel na 1000 obyvateľov	Vozidlá/1000 obyvateľov
Vozidlový park	Zloženie vozidlového parku (vek, typ paliva)	
Infraštruktúra pre chodcov a cyklistov	Dĺžka trás pre cyklistov a peších zón, ulíc so zakázaným alebo obmedzeným vjazdom vozidiel	%
Bezpečnosť premávky	Počet usmrtených alebo vážne zranených pri dopravných nehodách na 1000 obyvateľov	Počet usmrtených/1000 obyvateľov
Rozdelenie podľa druhov dopravy 2	Podiel druhov dopravy na základe prejazdených km	%
Nákladná doprava	Tony prepraveného nákladu na 1 km na osobu	Tono-km/obyvatelia
Rýchlosť súkromnej/ verejnej dopravy	Priemerná rýchlosť jazdy automobilovej a verejnej dopravy v čase špičky a mimo špičky	Km/hod.
Plánovacie ukazovatele		
Hrubá hustota obyvateľstva	Pomer medzi celkovým počtom obyvateľstva a rozlohou oblasti.	Obyvatelia/km2
Záber pôdy	Podiel urbanizovanej oblasti	%
"Hnedé" oblasti versus "zelené" oblasti	Pomer novej urbanizácie/výstavby na "hnedých"/"zelených" územiach v poslednom desaťročí	%
Prístupnosť a dostupnosť nezastavaných oblastí	Podiel populácie žijúcej v blízkosti zelených a nezastavaných oblastí	%
Prístupnosť a dostupnosť základných služieb 3	Podiel populácie žijúcej v blízkosti základných služieb	%
Hustota populácie 2	Čistá hustota obyvateľstva (obyvatelia + práca / mestské územia)	Prítomné osoby / km2
Atraktívnosť - rast miest / zmiešané využitie	Pomer dennej populácie k nočnej	%

Ukazovateľ	Definícia	Jednotky
Stavebné ukazovatele		
Energetická náročnosť budov	Celková energetická spotreba budov	MJ/osoba
Nekvalitné bývanie	Percentuálny podiel celkovej populácie/domácností žijúcich v príbytkoch nespĺňajúcich príslušné štandardy	%
Vplyvy na pôdu	Vplyvy výstavby na biodiverzitu, kvalitu pôdy a hladinu podzemnej vody.	m2 / osoba
Trvalo udržateľné budovy	Klasifikovaná metóda trvalo udržateľnej výstavby na základe jestvujúceho národného/európskeho systému	%
Stavebný a demolačný odpad	Množstvo stavebného a demolačného odpadu	Kg/osoba
Ukazovatele manažmentu		
Prijatie plánov alebo systémov environmentálneho manažmentu (EMP, EMS)		
Počet miest s oficiálnym miestnym integrovaným plánom (LIP)		
Existencia právneho rámca a implementácia špecifických opatrení/stratégií na zvýšenie účasti verejnosti v miestnom environmentálnom plánovaní		
Počet a podiel občanov zúčastňujúcich sa na miestnych aktivitách v oblasti životného prostredia a trvalo udržateľného rozvoja		
Počet a podiel občanov spokojných so stavom životného prostredia mesta a majúcich pocit, že v tom môžu niečo urobiť		
Počet a podiel veľkých firiem a stredných a malých podnikov s certifikovanými systémami environmentálneho a/alebo sociálneho manažmentu		
Počet a podiel verejných inštitúcií s certifikovaným systémom environmentálneho a/alebo sociálneho manažmentu		
Environmentálne ukazovatele		
Spotreba energie z obnoviteľných zdrojov	Spotreba energie z obnoviteľných zdrojov vyjadrená vo forme percentuálneho podielu z celkovej spotreby energie v meste	%
Energetická spotreba / náročnosť dopravy	Energetická náročnosť dopravy	(t.o.e./osoba; MJ/osoba alebo MJ/osobokm)
Spotreba vody	Spotreba vody celkovo a po sektoroch Spotreba vody na osobu v domácnostiach Spotreba vody v ostatných sektoroch na jednotku HPD	Počet litrov Litre/osoba Litre/HDP
Index súladu s normami na pitnú vodu	Index súladu s parametrami na pitnú vodu podľa smernice o pitnej vode 98/83/EC (vrátane dusičnanov, pesticídov a mikrobiologických ukazovateľov)	% vzoriek vyhovujúcich / nevyhovujúcich ako podiel zasiahnutej populácie Dni nesúladu ako podiel zasiahnutej populácie

Ukazovateľ	Definícia	Jednotky
Environmentálne ukazovatele		
Index súladu s normami na mestské odpadové vody	Ročný súlad s normami vzťahujúcimi sa na úroveň biologickej spotreby kyslíka (BSK), chemickej spotreby kyslíka (ChSK) a celkového množstva rozptýlených častíc (SS) pre obce a mestá s výpustmi do "normálnych" vôd, ako definuje smernica o nakladaní s mestskými odpadovými vodami. Ročný súlad s normami vzťahujúcimi sa na úroveň dusíka (N), fosforu (P) a mikrobiologických parametrov pre obce a mestá s výpustmi do "citlivých" vôd, ako definuje smernica o nakladaní s mestskými odpadovými vodami.	% súlad ako podiel celkového objemu čistených odpadových vôd % súlad ako podiel celkového objemu čistených odpadových vôd
Emisie skleníkových plynov	Emisie na osobu v domácnostiach Emisie na osobu v doprave	Tony CO_2 ekvivalentu na osobu za rok
Kvalita ovzdušia	1) Počet dní za rok, počas ktorých je prekročená limitná hodnota PM10 a O3 (v každej mestskej oblasti) 2) Ročný priemer koncentrácie NO2 3) Expozícia PM_{10} a O_3 váhovaná populáciou	Počet dní
Hluk	Počet ľudí a percentuálny podiel populácie vystavenej hladinám hluku L (deň) prevyšujúcim 55 dB(A) a L(noc) prevyšujúcim 45 a 55 dB(A) z: - cestnej dopravy - železničnej dopravy - letísk - priemyslu	%
Tvorba tuhých komunálnych odpadov	Celkové množstvo vyprodukovaných tuhých komunálnych odpadov	Tony za rok (na osobu)
Odpadové hospodárstvo	Podiel celkových odpadov podľa typu nakladania s odpadmi - skládkovanie, recyklovanie, spaľovanie s energetickým využitím a bez energetického využitia	Tony za rok a %
Separovaný zber odpadov	Množstvo a percentuálny podiel separovaných odpadov podľa kategórie - papier, sklo, kovy, plasty, organický odpad, nebezpečný odpad, WEEE	Tony za rok a %
Biodiverzita ohrozených/chránených druhov v mestách	Typy a počty ohrozených/chránených druhov	Počet ohrozených druhov (klasifikácia)
Všeobecná biodiverzita v mestách	Typy a počty vtákov a ostatných relevantných druhov	Počet vtákov (klasifikácia)

Príloha 3 - Zoznam navrhovaných indikátorov udržateľného rozvoja miest v SR

Téma / indikátor	Merná jednotka	Zdroj údajov
Téma 1 - Doprava		
1A - Mobilita obyvateľov		
1 - objem dennej dopravy obyvateľov mesta 2 - účel ciest obyvateľov mesta 3 - druh dopravy pri denných cestách obyvateľov 4 - doprava detí do školy 5 - vlastníctvo a používanie automobilov		
1B - Dopravná situácia		
1 - intenzita dopravy na hlavných mestských komunikáciách 2 - plynulosť dopravy 3 - infraštruktúra pre chodcov a cyklistov 4 - bezpečnosť dopravy		
Téma 2 - Urbanizmus a výstavba		
2A - Udržateľný urbanizmus		
1 - zastúpenie verejnej zelene v meste 2 - dostupnosť verejnej zelene pre obyvateľov mesta 3 - dostupnosť vybraných verejných služieb		
2B - Udržateľná výstavba		
1 - urbanizácia územia mesta 2 - bytová výstavba 3 - priestorový rozvoj mesta 4 - kvalita a vybavenosť bytov		
Téma 3 - Životné prostredie, krajina a biodiverzita		
3A - Kvalita životného prostredia		
1 - znečistenie ovzdušia 2 - znečistenie povrchovej a podzemnej vody 3 - hluková záťaž obyvateľov 4 - environmentálne hazardy a riziká 5 - Vnímanie kvality životného prostredia občanmi mesta		
3B - Udržateľné využívanie krajiny a biodiverzita		
1 - vývoj krajinnej štruktúry 2 - chránené územia prírody a ÚSES 3 - biodiverzita územia 4 - koeficient ekologickej integrity/stability mesta		

Téma / indikátor	Merná jednotka	Zdroj údajov
Téma 4 - Zaťaženie prostredia a ekologická stopa		
4A - Zaťaženie prostredia - príspevok mesta ku globálnej klimatickej zmene		
1 - spotreba energetických zdrojov 2 - využívanie obnoviteľných zdrojov energie 3 - emisie hlavných znečisťujúcich látok 4 - produkcia odpadov podľa kategórií 5 - nakladanie s odpadmi 6 - príspevok mesta ku globálnym klimatickým zmenám		
4B - Ekologická stopa		
1 - ES potravín 2 - ES bývania 3 - ES dopravy 4 - ES tovaru a služieb 5 - priemerná ekologická stopa mesta		
Téma 5 - Sociálno-ekonomická situácia mesta		
5A - Sociálna situácia		
1 - demografická štruktúra obyvateľov 2 - sociálna situácia obyvateľov 3 - bezpečnostná situácia v meste 4 - spokojnosť obyvateľov s jednotlivými oblasťami života 5 - celková spokojnosť občanov s mestom		
5B - Ekonomická situácia a atraktivita mesta		
1 - počet registrovaných právnických a fyzických osôb 2 - počet pracovných príležitostí v meste a ich štruktúra 3 - dochádzka a odchádzka za prácou 4 - ekonomická výkonnosť mesta 5 - atraktivita mesta 6 - cestovný ruch a rekreácia		

Téma / indikátor	Merná jednotka	Zdroj údajov
Téma 6 - Manažment		
6A - Environmentálny a sociálny manažment samosprávy a podnikov		
1 - existencia koncepčných rozvojových dokumentov mesta 2 - zohľadnenie environmentálnych aspektov v rozvojových dokumentoch 3 - environmentálne manažérstvo mesta 4 - environmentálny manažment podnikov 5 - environmentálna a ekologická výchova na školách 6 - finančné prostriedky podporujúce sociálny a environmentálny rozvoj		
6B - Participácia občanov na verejnom živote		
1 - mechanizmy na zapojenie občanov do rozhodovania 2 - ochota občanov podieľať sa na správe mesta 3 - účasť občanov na voľbách 4 - reálna participácia občanov na rozhodovaní a riadení mesta 5 - environmentálne povedomie občanov 6 - mimovládne organizácie a združenia pôsobiace v meste		