

## Typologie denních rytmů lokalit v Pražské metropolitní oblasti

Jiří Nemeškal

Mapa s typologií denních rytmů navazuje na vstupní mapu *Denní rytmy obyvatel v Pražské metropolitní oblasti*, kde jsou v doprovodném analytickém textu představeny i základní teoretické přístupy a účel celého souboru mapových listů. Cílem druhého mapového listu je vytvoření typologie na území Pražské metropolitní oblasti, která by nabídla generalizaci procesů formujících metropolitní území Prahy v jednotlivých obdobích pracovního dne.

Lokalizační data mobilních telefonů neumožňují identifikovat všechny procesy, které během dne v území probíhají. Ve většině případů se uskutečňují v dílčích částech území současně protichůdné procesy, které často navzájem nivelizují výrazné změny počtu přítomných osob během dne. Proto nelze přesně stanovit intenzitu jednotlivých procesů, avšak je možné zachytit obecnější denní rytmus lokality (katastrálního území), ve kterém se projeví nejvýraznější procesy. Prvky sloužící k identifikaci procesů v jednotlivých grafech kartodiagramů v mapě a stanovení jejich číselných hodnot byly určeny na základě empirického srovnání katastrů s jasně očekávaným výskytem procesu a předchozích zkušeností popsaných v relevantní literatuře.

Do typologie denních rytmů vstupuje celkem 961 katastrálních území Pražské metropolitní oblasti.<sup>1</sup> (PMO). S ohledem na rytmizační roli byly uvažovány vybrané nejvýznamnější funkce jednotlivých území. Jedná se v první řadě o rezidenční funkci, dále funkci pracovní (a do značné míry i vzdělávací, když v ní jsou zaneseni i žáci a studenti škol) a obslužnou funkci (hlavně osobní komerční služby a obchod). Dalším významným jevem zachytitelným těmito daty, který je často zkoumán v souvislosti se suburbanizací, je tranzitní doprava (např. Ouředníček a kol. 2008; Urbánková, Ouředníček 2006). Všechny tyto funkce se promítají do denních průběhů časového schématu lokalit a během dne výrazně proměňují počty zachycených osob v území. Absolutní hodnoty přítomných osob byly pro větší porovnatelnost katastrů mezi sebou převedeny na relativní hodnoty vůči celodennímu průměru katastru. Jelikož mají tyto funkce různou schopnost se v datech promítnout, je nutné je analyzovat několika dílčími klasifikacemi s navzájem hierarchickým uspořádáním. Výsledné typy zobrazené v mapě jsou v textu vyznačeny tučně a jejich počty a obecnou charakteristiku zobrazuje tabulka 1.

---

<sup>1</sup> Pražskou metropolitní oblast tvoří hlavní město Praha a 11 okolních obvodů obcí s rozšířenou působností (podrobněji viz Ouředníček a kol. 2014).

Typy katastrů	Popis denního rytmu	Počet katastrů
Výrazně rezidenční-metropolitní	Výrazný pokles počtu obyvatel ve standardní pracovní době.	313
Rezidenční - metropolitní	Pokles počtu obyvatel ve standardní pracovní době.	249
Vyrovnaný	Jednotky s vyrovnaným průběhem způsobeným buď populačně protichůdnými procesy, nebo nízkou fluktuací obyvatel během dne.	131
Obslužný	Katastry s rovnoměrným nárůstem počtu obyvatel během celého dopoledne a (nebo) nadprůměrnými hodnotami během pozdního odpoledne.	60
Tranzitní	Populačně slabé katastry, u kterých se výrazně projevuje symetrický nárůst počtu obyvatel v době ranní a odpolední dopravní špičky.	56
Pracovně - obslužný	Katastry s výrazným nárůstem počtu obyvatel ve standardní pracovní době a nadprůměrnými hodnotami během pozdního odpoledne.	51
Rezidenční - venkovský	Pokles počtu obyvatel ve standardní pracovní době, s pozvolným nárůstem obyvatel již během dopoledne	36
Výrazně rezidenční - venkovský	Výrazný pokles počtu obyvatel ve standardní pracovní době, s pozvolným nárůstem obyvatel již během dopoledne	36
Pracovní	Katastry s výrazným nárůstem počtu obyvatel ve standardní pracovní době.	29

**Tabulka 1:** Typy katastrů podle denních rytmtů

Základní klasifikaci představuje rozdělení katastrů na pracovní, vyrovnané a rezidenční. Denní průběh byl rozčleněn na několik časových úseků: noc-ráno (0-4 h), pracovní doba (8-16 h), noc-večer (18-22 h). V těchto časových úsecích byl zkoumán nadprůměr (105 % a více, kód 1), průměr (105 až 95 %, kód 0) a podprůměr (95 % a méně, kód 2). Kombinací časových úseků vznikly třímístné kódy. Z nich bylo vyčleněno 529 jistých rezidenčních katastrů (s kódem 121) a dalších 12 rezidenčních katastrů (101, 020). Do této skupiny bylo připojeno dalších 105 jednotek (021, 120). Na druhou stranu bylo obdobným způsobem vyčleněno 69 katastrů s jistou pracovní funkcí (212) a dalších 5 s pracovní funkcí (202, 010). Do této skupiny bylo přidáno ještě dalších 23 katastrů (210). Toto rozdělení umožnilo dále určit kategorii vyrovnaných katastrů (000, 200, 001, 002). Katastry rozlišené touto klasifikací, které nebyly další doplňkovou klasifikací přeřazeny jinam, v mapě reprezentují **vyrovnaný** nebo **pracovní** denní rytmus.

Doplňkové klasifikace vznikly na základě nalezení podobností u katastrů s předpokladem výskytu tranzitní dopravy nebo služeb. První z nich zachycuje katastry s výraznou

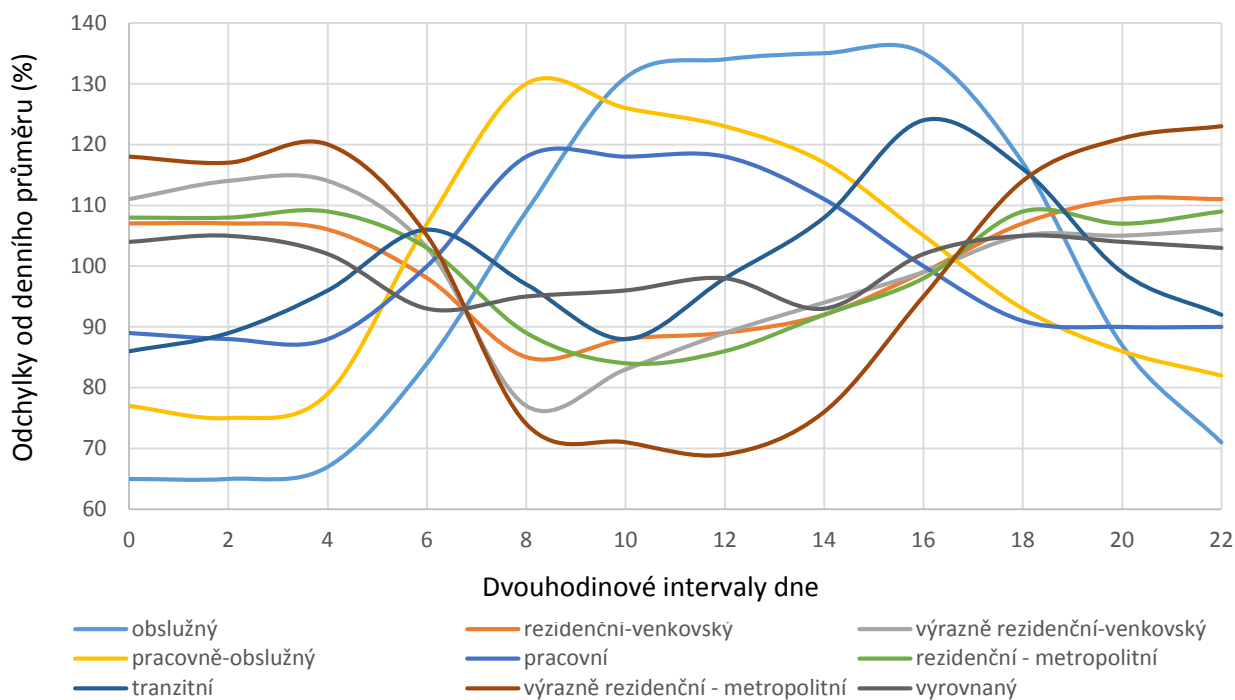
tranzitní dopravou. Pro klasifikaci byla určena dvě období, která zachycují ranní (6-8 h) a odpolední (16-18 h) dopravní špičku (Ouředníček a kol. 2008). Jelikož dopravní špička kulminuje různě během těchto intervalů, každý z obou vrcholů reprezentovala pro každý katastr vždy vyšší hodnota v intervalu. Byly vypočteny odchylky od okolních intervalů, tj. v případě rána od 4. a 10., odpoledne 14. a 20. Pokud byla odchylka na začátku dopravní špičky vyšší než 5 procentních bodů, resp. nižší na jejím konci, byla označena "a", ostatní hodnoty pak "o". Jako území s **výraznou tranzitní dopravou** byly stanoveny katastry s kódem "aaaa", kterých bylo 19. Dále byly přiřazeny katastry "aaao" a "oaaa", pokud zároveň nepatřily v první dílčí typologii mezi jisté rezidenční typy (121) - celkem 39. Tyto katastry již do dalších fází kategorizace nevstupovaly.

Kategorie služeb je nejhůře zachytitelná v nějakém konkrétním časovém období. Největší intenzita je přesto předpokládána odpoledne na interval mezi 16. a 20. hodinou a dopoledne mezi 8. a 12. hodinou, což dokládají i tři případové studie denního režimu obyvatel pražských suburbí (Doležalová, Ouředníček 2006). Byly vypočteny odchylky hodnot pro stanovené tři hodiny (16, 18, 20 h) od průměru nočního obyvatelstva (22, 0, 2, 4 h). Opět byla použita hranice 105 % (méně než 105 % = x, více než 105 % = 2) a byly vytvořeny třímístné kódy. Ze vzniklých kombinací jsou za katastry s významnou obslužnou funkcí považovány ty s kódy 222 a 22x (60 resp. 34 katastrů). Pokud katastrální území spadalo podle základní klasifikace mezi pracovní, pak bylo vyčleněno jako **pracovně-obslužné**, pokud do jiné kategorie, pak se jednalo o **obslužné**. Dále byl sledován vývoj počtu obyvatel v dopoledních časech (8-12 h). Pokud byl u nerezidenčních (z hlavní typologie) katastrů poměr mezi dvanáctou a osmou hodinou vyšší než 105 %, byl denní rytmus katastru označen za **obslužný**, a to nezávisle na předešlé klasifikaci typu jako „pracovně-obslužný“. Kombinace těchto metod byla vybrána z mnoha dalších tak, aby byl počet katastrů, které reálně mají výraznou (pracovně-)obslužnou funkci, co největší. I tak se zde mohou vyskytnout katastry, kde se nejedná o obslužnou funkci, ale o dopravu nebo jiné vlivy. Možný je i vliv objektů nebo komunikací ležících v blízké vzdálenosti za hranicemi katastrálního území.

Vzhledem k tomu, že kategorie katastrů s rezidenčním denním rytmem obsahovala většinu jednotek, byla tato kategorie rozdělena do čtyř skupin. Katastry na okraji PMO vykazovaly často dřívější nárůst počtu obyvatel v průběhu dne. Pokud byl poměr mezi osmou a dvanáctou hodinou vyšší než 105 %, byl denní rytmus katastru označen za **rezidenční - venkovský**. Ostatní kategorie byla společná jak pro katastry Prahy, tak mimopražské a proto byla nazvána **rezidenční - metropolitní**. Toto rozdělení potvrzuje předpoklad rozdílných denních rytmů původních a nově příchodících suburbánních obyvatel obcí v okolí Prahy (Doležalová, Ouředníček 2006), kdy většina „metropolitních“ mimopražských lokalit představovala zároveň pražská suburbia (Špačková a kol. 2015). Ve skupině rezidenčních jednotek byla také rozlišena intenzita procesu, která byla kvantifikována pomocí srovnání počtu osob v pracovní době (8-16 h) a v noci-ráno (0-4 h). Pokud byl výsledný rozdíl vyšší než 20 %, pak se jednalo o **výrazně rezidenční - metropolitní**, resp. **výrazně rezidenční - venkovský** typ.

Klasifikace umožnila zařadit většinu katastrů, přesto šest jednotek muselo být přiřazeno expertně, jelikož se jednalo o katastry v reziduálních kategoriích nebo katastry se zřejmou

chybou v datech. Výsledné průměrné průběhy jednotlivých typů katastrálních území znázorňuje obrázek 1.



**Obrázek 1:** Průměrné průběhy denních rytů jednotlivých typů

**Zdroj dat:** CE-Traffic, a. s.

Typologie získaná zpracováním lokalizačních dat mobilních telefonů dobře vystihuje každodenní přesun obyvatel z rezidenčních oblastí do center pracovních příležitostí a služeb. Zřetelné je zejména území s vysokou denní ztrátou obyvatel, které tvoří prstenec sahající od okrajových sídlišť (Řepy, Háje, Modřany) a vnitřních suburbíí Prahy (Benice, Klánovice), až do vzdálenosti deseti kilometrů od administrativních hranic metropole. Tento prstenec výrazně rezidenčních typů katastrů je ve většině případů narušen koncentrickou sítí dopravně nejzatíženějších silnic. To se v některých případech projevuje snížením intenzity úbytku počtu obyvatel během dne, ale v případě populačně slabých obcí, bez významného výskytu služeb nebo pracovních míst vytváří specifický tranzitní typ, jako např. při křížení dálnic u obce Mirošovice nebo v oblasti Lahovic v Praze. S vyšší vzdáleností se intenzita každodenní populační ztráty snižuje. Na okrajích PMO dochází u některých katastrálních území k mírně odlišnému průběhu, kdy po snížení počtu obyvatel v ranních hodinách dochází k viditelnému nárůstu již během celého dopoledne. Tento jev může indikovat slabší vazbu obyvatel obce na Prahu nebo jiné regionální centrum nebo odlišnou věkovou a ekonomickou strukturu katastru.

Mezi území, jejichž denní rytmus odpovídá typickému pracovnímu centru, jsou zařazeny většinou části větších měst (Kladno, Mělník, Slaný), ale i několik pražských katastrů

s významnou průmyslovou základnou (Čakovice, Malešice) nebo kancelářským nódem (Michle). Tento typ katastrů se ale objevuje i v oblastech typických pro komerční suburbanizaci (Vestec, Rudná, Modletice). Jelikož standardní pracovní doba je z velké části totožná s dobou školní docházky především primárního a sekundárního vzdělávání, v typologii se do této kategorie řadí i Hrdlořezy, které mají na svém území několik větších vzdělávacích institucí.

Obdobný případ představuje Suchdol, který má ovšem zřejmě díky odlišnému dennímu rytmu vysokoškolských studentů nepatrně posunutý průběh, a tudíž je v kategorii znázorňující obslužný rytmus. Tato kategorie se dále nachází v katastrech centra Prahy a v lokalitách s velkými nákupními středisky, jako jsou Třebonice (OC Zličín), Černý Most, Štěrboholy, Chodov a Čestlice-Průhonice. Zatímco v těchto oblastech se jedná o velkou intenzitu výskytu převážně osobních komerčních služeb, další katastry tohoto typu lze charakterizovat jinak. Jeden typ mohou představovat velkoobchodní prodejní areály (např. Horní Počaply), ale tyto oblasti lze zařadit i do kategorie cestovního ruchu nebo rekreace. Jako příklad je možné uvést katastry obklopující hrady Karlštejn a Kokořín, nebo katastry, na jejichž území se nacházejí velké jezdecké areály či školy (Číčovice, Radimovice, Hvězdovice), turistické oblasti v okolí Slapské přehrady nebo Chotilsko se zábavním parkem. V lokalitách obslužného typu se samozřejmě nachází úměrný počet pracovních míst, což lze dokumentovat na základě sekundárního sledování pracovní dojížděky (Nemeškal, Ouředníček, 2015).

Přechod mezi dvěma předchozími kategoriemi tvoří pracovní-obslužný typ denního rytmu. V případě Prahy se nachází v oblastech vnitřního a vnějšího města, ale tvoří se i v oblastech jihovýchodně, jihozápadně, severozápadně a severně od Prahy, tedy v místech zasažených komerční suburbanizací (Sýkora, Ouředníček 2007; Chuman, Romportl 2011; Nemeškal 2013). Dále je typický i pro části větších středisek PMO.

Katastrální území, jejichž denní průběh nemá výrazný vrchol nebo průběh, lze členit na dvě kategorie. V prvním případě se jedná o malé obce s periferní polohou, s nízkou fluktuací obyvatel během dne. Většina takových obcí se nachází na severozápadním a jižním okraji PMO. Druhou skupinu představují obce s relativně silnou rezidenční složkou, avšak ztráta počtu těchto osob je v průběhu dne kompenzována různými jinými vlivy. Lze předpokládat velký vliv tranzitní dopravy, ale i služeb, jelikož se často jedná o lokální nebo regionální střediska. Rozlišení jednotlivých procesů v těchto katastrech by bylo nejspíše možné za využití lokalizačních dat mobilních telefonů, která by zobrazovala strukturu jednotlivých skupin osob daného území podle místa jejich výskytu během dne.

Typologie představuje základní hodnocení PMO jako celku. Při rozdělení PMO na Prahu a zázemí, případně při bližším zkoumání jednotlivých typů, by bylo možné kategorie dále rozšířit (viz srovnání Suchdol x Hrdlořezy), avšak na druhou stranu je nutné brát na vědomí působení několika protichůdných a navzájem se podmiňujících vlivů, které se mohou v různých lokalitách projevit v odlišné intenzitě.

Další dvě vedlejší mapy mapového listu zobrazují nejvyšší resp. nejnižší počet zachycených osob během dne v jednotlivých katastrech v dvouhodinových intervalech. V mapě nejnižšího počtu osob v území se opět projevuje výrazný vliv rezidenční funkce většiny katastrů PMO. I v tomto případě se u rezidenčních lokalit projevuje určitý

gradient, kde vzdálenější území vykazují nejmenší počet zachycených osob většinou mezi 8. a 10. hodinou, což je o jeden až dva časové úseky dříve, než lokality bližší Praze. Naopak většina katastrů s denním rytmem určeným jako pracovní a pracovní-obslužný dosahuje nejnižšího počtu osob od půlnoci do čtyř hodin ráno. Obdobně se chovají i katastry s výrazným obslužným sektorem v Praze. V případě denních maxim je u rezidenčních lokalit opět pozorovatelný koncentrický gradient, ve kterém se zvyšující se blízkostí Prahy dochází k posouvání denního maxima více k půlnoci. Tento jev se částečně projevuje i u druhého největšího města PMO – Kladna. U ostatních typů, které identifikují spíše pracovní nebo obslužnou funkci katastru, dosahují denní maxima nejvyšších hodnot většinou v průběhu dopoledne a poledne.

## Literatura

DOLEŽALOVÁ, G., OUŘEDNÍČEK, M. (2006): Životní styl obyvatelstva v suburbánní zóně Prahy. In: Ouředníček, M. (ed.): Sociální geografie Pražského městského regionu. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, str. 143–159.

CHUMAN T., ROMPORTL D. (2011): Komerční suburbanizace. In: Ouředníček M., Temelová J., Pospíšilová L. (eds.): Atlas sociálně prostorové diferenciacie České republiky. Univerzita Karlova v Praze, Karolinum, Praha, s. 119–127.

NEMEŠKAL, J. (2013): Komerční suburbanizace v zázemí Prahy: edge city. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha.

NEMEŠKAL, J., OUŘEDNÍČEK, M. (2015): Dojížd'ka do zaměstnání v Praze. Specializovaná mapa. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Urbánní a regionální laboratoř, Praha. Dostupné na [www.atlasobyvatelstva.cz](http://www.atlasobyvatelstva.cz).

OUŘEDNÍČEK, M., TEMELOVÁ, J., MACEŠKOVÁ, M., NOVÁK, J., PULDOVÁ, P., ROMPORTL, D., CHUMAN, T., ZELENDOVÁ, S., KUNCOVÁ, I. (2008): Suburbanizace.cz. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Urbánní a regionální laboratoř, Praha.

OUŘEDNÍČEK, M., NEMEŠKAL, J., HAMPL, M., ŠPAČKOVÁ, P., NOVÁK, J. (2014): Vymezení funkčního území Pražské metropolitní oblasti pro potřeby uplatnění integrovaných teritoriálních investic. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Urbánní a regionální laboratoř, Praha.

ŠPAČKOVÁ, P., OUŘEDNÍČEK, M., NOVÁK, J., NEMEŠKAL, J. (2015): Zóny rezidenční suburbanizace 2012. Specializovaná mapa. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Urbánní a regionální laboratoř, Praha. Dostupné na [www.atlasobyvatelstva.cz](http://www.atlasobyvatelstva.cz).

SÝKORA, L., OUŘEDNÍČEK, M. (2007): Sprawling post-communist metropolis: commercial and residential suburbanisation in Prague and Brno, the Czech Republic. In: Razin, E.,

Dijst, M., Vázquez, C. (eds.): *Employment Deconcentration in European Metropolitan Areas: Market Forces versus Planning Regulations*. Dordrecht, Springer, s. 209–233.

URBÁNKOVÁ, J., OUŘEDNÍČEK, M. (2006): Vliv suburbanizace na dopravu v Pražském městském regionu. In: Ouředníček, M. (ed.): *Sociální geografie Pražského městského regionu*. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, str. 79–95.