

Scenáre rozvoja mesta a jeho dopravnej infraštruktúry

Vízia:

Mesto Nemšová sa rozhodlo pre **rozvoj s cieľom udržateľnosti** všetkých činností a spätosti s krajinou pri rieke Váh, Vlára a pod Bielymi Karpatmi, ktoré ho bezprostredne obklopujú. Za hlavné limity, ale zároveň aj podporné faktory udržateľného rozvoja sa považuje jestvujúci priemysel a doprava, ktorá je orientovaná predovšetkým na cestnú sieť. Zatiaľ čo priemysel sklárstva a poľnohospodárstvo v uplynulom štvrtstoročí dosiahli výrazné pozitívne zmeny vplyvov na kvalitu životného prostredia, doprava sa preorientovala z ekologicky podpornej železničnej (90-te roky 20. storočia), na neudržateľnú automobilovú v cestách do práce, ale najmä ťažkú nákladnú v dovoze surovín, najviac však v distribúcii finálnej produkcie, ktorú žiaľ NAD ponúka spôsobom „z domu do domu“. Je totiž známe, že až 50% ťažkej nákladnej dopravy NAD pri kvalitnom manažmente je aj dnes v SR schopná zabezpečovať železničná doprava. Negatívnym a kopírovaným európskym trendom z obdobia 70-80-tych rokov 20. storočia vo vyspelej západnej Európe sa mesto Nemšová rozhodne čeliť **metódami PUM - Plánom Udržateľnej Mobility**, ktoré vyspelé krajiny EU presadzujú v regiónoch a mestách od roku 2000 s úspechmi permanentne.

Víziu udržateľnej mobility s cieľom návratu k vyrovnaného Modal-Split tak v nákladnej, ako aj v osobnej doprave je možné dosiahnuť viacerými cestami – trajektóriami, ktoré nazývame **scenáre rozvoja funkcií mesta a jeho dopravnej infraštruktúry**, s rôznymi vplyvmi na podporné správanie sa ľudí v dopravnom procese. Ako prvý krok k udržateľnosti si v meste Nemšová zvolili krátkodobý cieľ – vyhlásením **pešej zóny v centre na ulici Janka Palu**, ktorou prechádza cesta II/507 v úseku od kostola Sv. Michala po Vážsku ulicu.

nadradená sieť - RPDI	profil	cesta	Intenzita	ťažké	osobné	motoriky	SUMA
vstup MUK od Dubnice	80698	I/57	9946	1538	8351	57	9 946
MOK – Púchovská – J. Palu	82272	II/507	5727	417	5238	72	5 727

Príklady alternatívnych metód udržateľného rozvoja územia a dopravy uvádzame v závere textov scenárov.

1- Zelený scenár

Triezva stratégia mesta je založená na predpokladoch: okamžité vyhlásenie **pešej zóny v centre bez áut** je nástrojom na regulovanie cestnej dopravy, ale v reálnom čase (20-30 rokov) sa nepodarí hlavný zámer územného plánu mesta vybudovať preložku pre dnešný prieťah cesty II/507 mimo zastavaného územia do koridoru pri brehu rieky Váh.

Mesto sa rozhodne teda pre **náhradné riešenie tranzitnej dopravy** usmernením do už jestvujúcej trasy NAD okrajom centra po ulici SNP, ale aj čiastočným odklonom cestnej dopravy z prieťahu m.č. Ľuborča do koridoru na južnom okraji obce. Takto vymedzí svoj rozvoj a uspokojí nároky ťažkej Z+C zdrojovej a cieľovej NAD v nových plochách výroby a skladovania. Pre Z+C dopravu do centra mesta bude treba vytvoriť lepšie, kapacitnejšie podmienky pre IAD, ale najmä **alternatívnu autobusovú dopravu zberným okruhom** a novými trasami

a zastávkami BUS a ŽEL. Dojazdy do centra tak budú usmernené na jestvujúce obslužné ulice s nižšími nárokmi na hlavný dopravný priestor.

Prieskum mobility metódou projektu BRAWISIMO preukázal, že až 40% dochádzok pracujúcich zo subregiónu Nemšová (obce Zamarovce, Horná a Dolná Súča, Skalka nad Váhom, m.č. Kľúčové a Ľuborča, Horné Srnie, Borčice, Boľšov, Pruské, Tuchyňa, Horovce, Lednické Rovne) sú v optimálnej dostupnosti rádiusu do 14 km HD autobusovej a železničnej v dostupnosti 4-17 km. Napriek týmto výhodným podmienkam sa až 40 % ľudí „vozí“ do práce, ale aj za vybavenosťou individuálne autom - IAD. Pritom ale priemerná vzdialenosť ciest je 7,7 km z domu na pracovisko a späť!

Prieskum mobility: z 1487 ciest je autom spolu 592 OA, čas 19,9 minút, obsadenosť áut je: na vstupe/výstupe z križovatky K1-MOK 57/507 v rannej špičke = 1,2525 os/voz pri počte 558 vezených cestujúcich v 446 osobných autách, v popoludňajšej špičke až 1,4175 cest/voz pri počte 728 cestujúcich v 498 autách v čase 14-15 hod. Obsadenosť OA v centre – ulica Janka Palu je popoludní 1,4175 os/voz, teda 212 cestujúcich v 149 autách;

V tých istých intervaloch ráno/popoludní premávali spoje BUS poloprázdne až prázdne! Konzultácie s hlavným zamestnávateľom VETROPACK, lokalizovaným v centre mesta možno zhrnúť konštatovaním, že **potenciál dochádzok do práce** v 3 smenách je v železničnej, ale aj v autobusovej doprave.

Udržateľnosť mobility je možné dosiahnuť **podporou alternatívnych dopráv** ŽEL, BUS, ale aj vytvorením kvalitných podmienok pre cyklistov:

- Úprava grafikonov železnice a autobusov v špičkových obdobiach dňa, aby do hlavného cieľa pracovísk v meste z dnešných 28 zamestnancov mohlo výhľadovo cestovať až 77 ľudí do/z práce v centre mesta vlakom, podobne je to aj pri autobusoch: z 29 na 59 ľudí, čo je nárast 2,75 v prospech vlaku a 2,03 násobok BUS, len do jednej lokality na Železničnej ulici – pri stanici ŽEL/BUS;
- Nadväznosťou ŽEL/BUS minimalizovanie prestupových časov a peších dochádzok k zastávkam do 10-15 min, a komfortom vybavenosti v lokalitách zastávok;
- Až 29 % pracujúcich z dochádzkovej zóny do 1 km už dnes chodí do práce v centre pešo po celý rok, až 17 % ľudí cestuje bicyklom v priaznivom období (8 mesiacov = apríl - november) do práce, školy a za vybavenosťou;
- Pre cyklistov má mesto viacero paralelných MK s bytovou funkciou, po ktorých pri redukovanej rýchlosti **v30** môžu cyklisti bezpečne zdieľať HDP – hlavný dopravný priestor;

Koncepcia ZAKOS a obsluhy centra (výkres č.1 zelený scenár) s výrazným podielom alternatívnych druhov dopravy:

- „**Malý obchvat**“ = odklon prieťahu cesty II/507 na JZ okraj m.č. Ľuborča, ktorý vymedzí a sprístupní rozvojové priestory Ľuborče C9,5/70, novým mostom cez riečku Vlára prepojí rozvojové areály výroby v lokalite Pálenica a po rekonštruovanej Rybárskej ulici ako B2 MZ9/6, resp. MZ8,5/40 sa napojí do dnešného koridoru Mierového námestia – presmerovanie diaľkových liniek BUS z prieťahu Ľuborčou a pokračovaním po SNP k areálom VETROPACK, JAVI, Vojsko;
- **Presmerovanie cesty II/507** z MK Janka Palu (pešia zóna) do koridoru ulice SNP B2 MZ12/40, MZ 14/40 a vyústením do križovatky K2 cesty I/57 s ulicou Slovenskej armády/Vojsko, B2 MZ14/50. Týmto koridorom už dnes premáva ťažká NAD, ktorej

- objem sa podľa predpokladov prognózy zvýši len o 10-12% k výhľadovému roku 2040, ale ubudne časť IAD, ktorá dnes premáva ulicou J. Palu!, bude totiž presmerovaná na:
- **Mestský zberno-obslužný okruh B3** pre IAD a autobusy z regiónu Zamarovce/Skalka/Horná a Dolná Súča smerujúce k žel. stanici Nemšová, ale aj do smerov Lednické Rovne a Dubnica/Trenčín s novými úsekmi: na rozhraní bývania a výroby/športu na juhu mesta: B3 MZ12/40, uzly 14/Pálenica – 13-12-podjazd pod žel. traťou č.123 za TS po uzol 27, úsek 27-9 Dubnická pri žel. trati s vyústením na Púchovskú, úsek 9-3 Slovenskej armády pri žel. trati a pokračovaním po SNP – Mierové námestie;
 - **Obnovenie prevádzky žel. trate č. 124** Nemšová – Lednické Rovne na úroveň 80-tych rokov 20.stor. (r.1988: 41 vlakov/deň, k=56,5%) a posilnenie hustoty spojov **žel. trate č. 123** Vlársky priesmyk – Nemšová – Trenčianska Teplá vo večerných a nočných hodinách, podľa požiadaviek mesta a zamestnávateľov v Nemšovej;
 - **Malý obslužný okruh centra** mesta funkcie C2 ako náhrada za prerušenie pešou zónou J. Palu pre obsluhu koncentrovanej/saturovanej zóny bývania BD+RD+OV, aj **pre mestskú linku BUS**: MK Hornov 6-7 v stiesnených priestorových podmienkach MOU 6,5/30 (j.p. 2x2,75 m), úsek 7-8-10 J. Palu – Železničná, po Púchovskej 8-9 a Slov. armády 9-3 ďalej 3-22-5-6 uzavretý ulicou SNP;
 - **Prepojenie nových mestských štvrtí** v okrajových lokalitách na centrum jestvujúcimi obslužnými ulicami C2 Školská, Vážska, Vlárka, Kúpalisko, Bernoláková s prvkami upokojenia dopravy, napr. zúžené j.p. 3,00 – 2,75 m;
 - **Zamedzenie výstavby nových parkovísk** v zóne centrum aj pri potrebnej prestavbe domov na pešej zóne J. Palu, čo sa dá regulovať garážovými domami HG v lokalitách:
 - **HG180 Vlárka** – pre potreby obnovy bytov a parkovanie návštevníkov OV na J. Palu;
 - **HG120-180** – v lokalite žel.stanice ako P&R a pre návštevnosť obchodnej ul. J. Palu;

Kategórie MK sú informatívne, ako parameter pre modelovanie regulovania dopravy.

2- Modrý scenár

Skostnatené myslenie a nezáujem slovenskej odbornej, riadiacej aj užívateľskej verejnosti nebude ochotné presadzovať moderné európske a svetové trendy ekologizácie dopravného procesu. Automobilizácia bude naďalej stúpať, ľudia kupujú autá a chcú sa voziť a parkovať čo najbližšie k cieľom a zdrojom svojich ciest. Veľké investície do diaľničnej a rýchlostnej siete ciest, ako aj nízky podiel investícií do nových dopravných stavieb na úrovni regionálnych rozpočtov nedávajú predpoklady pre vybudovanie novej trasy cesty II/507 na južnom okraji mesta v reálnom horizonte nového ÚPN mesta Nemšová. Ani dopravné povedomie občanov mesta a jeho m.č. nebude ochotné prijímať atraktívne ponuky alternatívnych dopráv. V takejto nepriaznivej situácii sa mesto bude musieť **rozhodnúť** pre **regulovanie rastu automobilizácie aj za cenu obmedzenia cieľa úplnej pešej zóny** a pre podstatné zvýšenie dopravnej záťaže vnútorných priestorov MK centra aj obytných zón s takýmito možnosťami:

- Rast automobilizácie v centre sa dá regulovať výmenou starého za nový vozový park: podľa prieskumu mobility je v súčasnosti až 42 % vozidiel starších ako 12 rokov, v celomestskom rozmere je to 1212 vozidiel, ktoré treba vymeniť za nové, z toho asi 50% - cca 650 nových OA parkujúcich v lokalitách RD na okraji mesta je vyhovujúce;

- v centre mesta, okrem zvyšných 570 nových OA treba regulovať tak, aby nevznikali nároky na nové parkoviská a garáže. Dopyt po nových vozidlách v centre z titulu rastu automobilizácie treba regulovať lokalizáciou do okrajových štvrtí s dostupnosťou do 1 km bicyklom, čo je už aj v počtom obyvateľov malých mestách reálne;
- **cez pešiu zónu s regulovanou rýchlosťou prejazdu V20 km/h** možno okrem zásobovania objektov OV (obchody, služby), pustiť aj regionálne autobusy na železničnú stanicu Nemšová zo smerov Zamarovce, Skalka n.V. a Trenčín/Dubnica;
- **v rámci PUM** Trenčianskeho samosprávneho kraja bude Nemšová požadovať **alternovanie linkových autobusov** flexibilnou ponukou malokapacitných vozidiel typu minibus/VAN aj do/z nepokrytých lokalít, ako napr. Martinská Strela, Car-sharing (<https://autobild.cas.sk>), alebo súkromných poskytovateľov (na báze Taxislužby) so zvýhodnením/podporou mesta, štátu, VÚC (napr. fond na podporu dochádzky);
- **Zdieľanie osobných áut** viacerými užívateľmi na cesty do práce, škôl, za nákupmi bolo v minulosti (70- a 80-te roky), praktizované aj v prímestských oblastiach (Pezinok, Senec, Šamorín, Malacky), kedy sa striedali v denných a týždňových intervaloch vlastníci OA s cieľom úspor dopravných výdavkov a nákladov na údržbu vozidiel.

Prieskum mobility v Nemšovej potvrdil neekonomické a neekologické správanie sa cestujúcich: z 1487 opýtaných používa ako hlavný dopravný prostriedok OA (vodič+spolu-jazdec) až 592 cestujúcich (40%), ale konkurenciou sú cyklisti 17% a peší 29%. Ako už bolo uvedené v scenári č.1 pri vyššej obsadenosti OA z 1,4175, napr. pri obsadenosti 2,5 cest/voz možno znížiť zaťaženie centra – ulica J. Palu až o $212/2,5 =$ úspora v špičkovej hodine $149 - 84 = 65$ OA, za priemerný deň = 650 vozidiel menej! ;

Koncepcia ZAKOS a obsluhy centra (výkres č. 2 modrý scenár) s výrazným podielom alternatívnych druhov dopravy:

- Prieťah cesty II/507 sa presunie na MK Mierové námestie – ulica SNP pre celú dopravu IAD + NAD okrem autobusov, funkcia B2, kat. MZ 12/40 a MZ14/40 s dôslednou kontrolou prejazdnej rýchlosti v40 km/h;
- Príjazdne zberné MK: Slovenskej armády od križovatky K2 na I/57 funkcie B2 kat. MZ14/40 a Púchovská – ako B3 zberno-obslužná kat. MZ8,5/40 po Železničnú, rovnako aj MK Slovenskej armády pri žel. trati č. 123 – B3 MZ8,5/40, j.p. 2x3,25 m pre ťažkú NAD;
- Koncept zberných MK B2/B3 dopĺňa návrh obslužných C2 dopravného významu v jestvujúcich šírkových dimenziách, ktoré obmedzujú rýchly prejazd cez obytné územia, v30 a v40;
- Ulica J. Palu v úseku 8-7-11 od ulice Hornov po Vážsku ako **C1 mestská obchodná ulica so sústredenou OV v kat. MOU 8/30** s prejazdom liniek BUS + alternatívne druhy HD od AS k stanici ŽEL/BUS;

Ulica J. Palu ako pešia zóna v úseku 4-11 v kat. **D1 MOU 3,75/20** – **jednopruhová** obojsmerná j.p.=2,75 m vyznačená na spevnenej ploche pešej ulice v jednotnej výškovej úrovni chodníkov ako **prvky dopravného upokojenia pre prejazd autobusov** k stanici ŽEL/BUS ako vyššie. Prísne regulovaná prejazdna rýchlosť v20 km/h. Predpokladané **negatívne dopady** (červený scenár) na kvalitu životného prostredia v centre Nemšovej môžu

byť **eliminované ponukou posilnenia liniek autobusovej** RD po uliciach SNP a Púchovskej k žel. stanici, ale aj vytvorením obslužného okruhu v južných rozvojových štvrtiach „Uličky“ pre obsluhu centra po okruhu ulicami J. Palu – Hornov – SNP a novým úsekom 3-10-8 predĺžením Železničnej ulice pozdĺž vlečky do areálu VETROPACK.

- rýchlosť v20 km/h patrí všeobecne k prvkom upokojenia s ponukou výberu rýchlejšej MK na vstup/výstup zo zóny centra mesta, s alternatívne zvýhodneným prístupom ulicami Hornov, Sklárska a IAD Odbojárov;
- Zastávky autobusov Regio: AS – Mierové námestie, SNP/Bernolákova, Púchovská, ŽEL. stanica, Štadión;
- Podpora podnikateľskej aktivity vo sfére P&R, ale aj Car-sharing, Bike-sharing a Taxi-Busov malokapacitnými vozidlami (5-9 miest/VAN) s voliteľnými zastávkami;
- Uspokojenie IAD za službami a bývaním v centre možno regulovať situovaním nájomných miest v HG/ZP240 v lokalite križovatky SNP/Vlárska a HG/P&R pri žel. stanici pre obchodnú ulicu a VETROPACK;

Kategórie MK sú informatívne, ako parameter pre modelovanie regulovania dopravy.

3- Červený scenár – podľa konceptu ÚPN

Prieskumom mobility zistené negatívne vlastnosti správania sa občanov a návštevníkov mesta Nemšová (opísané vyššie) bude treba riešiť radikálne. Nájdu sa lokálni a regionálni politici, ktorí dokážu **presadiť výstavbu odklonovej trasy dnešného prietahu cesty II/507** z centra do koridoru pri hrádzi rieky Váh, podľa návrhu ÚPN v časovom horizonte platnosti r.2030-2035. Je to **cesta uspokojovania nárokov dravej časti spoločnosti** Slovenska, ktorá v rámci svojich demokratických práv presadzuje len osobné záujmy bez ohľadu na krajinu a verejný záujem obce. Možno sa ale nájdu **podnikatelia, ktorí budú ochotní investovať** do zásadnej, úplnej prestavby domového fondu ulice Janka Palu, ktorý je z hľadiska súčasného stavu doslova „nehodný“ na pobytovej funkcii pešej zóny v centre Nemšovej. **Ulica J. Palu by totiž mala byť najatraktívnejším verejným prostredím, „výkladnou skriňou“** s vysokou atraktivitou celej ulice a jej zázemia. Takúto podmienku spĺňa v súčasnosti len kostolná záhrada a prípadné otvorenie parkových priestorov školy, ako aj už vybudovaný parčík na ulici SNP so športovo-relaxačnými prvkami pre voľnočasové aktivity detí aj dospelých.

Protiargumentmi pre vysokú investičnú náročnosť červeného scenára **s čistou pešou zónou** bude **výrazné odľahčenie dnešného prietahu** cesty II/507 m.č. Ľuborča a ulice SNP od dopravnej záťaže tranzitom NAD do/z areálov VETROPACK a JAVI. Zdrojová a Cieľová doprava do/z výrobných areálov sa navrhuje regulovať neatraktívnym presmerovaním na peážnu, resp. novú trasu z cesty II/507 v súbehu s cestou I/57 v priestore rozvojových plôch Bolešov. Takéto riešenie tiež **zvýši dopravnú náročnosť** predĺžením trasy o úsek 27-1-2 = 1400 m za predpokladu, že nebude cieľom priťažovať úsek 18-9 MK Dubnická v krajine pri žel.tratič.123 a úsek 9-3 Slovenskej armády pri obytnej štvrti. **Paradoxne** aj „čistá pešia zóna“ podľa návrhu arch. Dunajovca s nárokmi nových kapacít OV + prestavba ulice J. Palu na kvalitnú úroveň kultúrneho centra mestečka Nemšová vyvolá **priťaženie** cca 1000 voz/deň Z+C dopravou za službami.

Predpokladané negatívne dopady červeného scenára na kvalitu životného prostredia v centre Nemšovej môžu byť **eliminované ponukou posilnenia liniek autobusovej RD** po uliciach SNP a Púchovskej k žel. stanici, ale aj vytvorením obslužného okruhu v južných rozvojových štvrtiach Uličky – nová ulica Športovcov a pre obsluhu centra po okruhu ulicami J.Palu – Hornov – SNP a novým úsekom 3-10-8 **predĺžením Železničnej ulice pozdĺž vlečky** do areálu VETROPACK.

Koncepcia ZAKOS a obsluhy centra (výkres č.3 červený scenár) s podielom alternatívnych druhov dopravy:

- **Preložka cesty II/507** z prieťahu mestom Nemšová a jeho m.č. Ľuborča a Kľúčové do koridoru pri hrádzi starého koryta rieky Váh, podľa konceptu ÚPN ako B2 kategórie v extraviláne C 9,5/80, v intraviláne – v dotyku s novými rozvojovými plochami ako MK B2 MZ14/70 (úsek 19-18) v meste priemyselná zóna a pod žel. mostom;
- **Prekategorizovanie** dnešného prieťahu cesty II/507 osou m.č. Ľuborča (uzly 26-25-15) a ulicami Mierové námestie – SNP – Slovenskej armády (uzly 16-17-4-6-5-3-2) **na cestu 3.triedy**, v intravilánoch MK B3 kat. MZ8,5/40, resp. MZ12/40 s parkovacími pruhmi a zastávkovými zálivmi;
- **Privádzač** dopravy z novej cesty II/507 od uzlov: 19-14-15 pri rieke Vlára pre novú priemyselnú zónu „Pálenica“, B3 MZ12/50 + most cez Vlára;
- **Privádzač** z II/507 – uzly: 18-9 MK Dubnická pri železnici po Púchovskú ulicu pre IAD do centra mesta a k žel. stanici, B3 MZ12/50;
- Možné pokračovanie privádzača do rozvojových výrobných plôch Lidl úsek 9-3 pri železnici do severných areálov výroby a bývania – B3 MZ8,8/40;
- **Zberno-obslužný okruh MHD/RD-BUS** pre centrum a pešiu zónu: B3 SNP uzly 3-5-6, C2 MO7,5/30 Hornov 6-7, J. Palu obchodná ulica 7-8 C1 MO11,5/40, Železničná ulica k stanici C2 MO8,5/30, pokračovanie Železničnej ulice v koridore medzi plotom VETROPACK a koľajiskom ŽSR (peáž po vlečke) uzly 8-10-3 C2 MO8,5/40;
- Jestvujúce obslužné ulice Školská, Vážska Vlárska, Púchovská C2 ako spojnice obytných štvrtí s centrom mesta C2 MO8/30 – doplnkové funkcie pre modelovanie;
- Záchytné parkovisko P&R – PG240 pri žel. stanici Nemšová;

Kategórie MK sú informatívne, ako parameter pre modelovanie regulovania dopravy.

PRÍKLADY alternatívnych metód udržateľného rozvoja územia a dopravy pre mesto Nemšová, ktoré má potenciál samozásobovania a hospodárenia s odpadmi vo väzbe na vlastné zdroje v poľnohospodárstve, priemysle a výhodnej dostupnosti Z/C dochádzok a odchádzok za prácou, školami a vyššou OV v rámci PUM regiónu VÚC Trenčianskeho samosprávneho kraja:

V Austrálii začala výstavba ekologicky udržateľného mestečka “Tesla Town”. V Austrálii predstavili Vývojári plány týkajúce sa vybudovania prvého Tesla mestečka v malej obchodnej štvrti Melbourne. Každý jeden dom, ktorý sa tu bude nachádzať má disponovať solárnou strechou a vstavanou domácou batériou PowerWall pochádzajúcou z dielne Elona Muska. Tento projekt bol dokonca ocenený, ako najviac ekologicky udržateľný stavebný koncept v celej Austrálii



V Holandsku rastie ekodedina budúcnosti. Vyrába si všetky potraviny, energiu a neprodukuje žiadny odpad Projekt ReGen Villages, ktorý bol tento rok predstavený v Benátkach je možno víziou budúcnosti. Jedná sa o ideu udržateľnej susedskej komunity, ktorá by si dokázala všetko, čo k životu potrebuje, vyrobiť úplne sama. Rastliny, mäso, energiu... Prvá takáto hightech poľnohospodárska dedina má vyrásť už do budúceho roku v Holandsku, len 20 kilometrov od Amsterdamu.



Príklad ECOCITY – projekt EU: EVK4-CT-2001-00056 „Udržateľný rozvoj miest, podporovaný vhodnou dopravnou infraštruktúrou“ s modelovým mestom Trnava, interpretoval myšlienky mestských bulvárov – ulíc spoločenského významu s veľkým podielom dopravy, ktorej nosný systém je alternatíva MHD, (vhodný aj pre ulicu J. Palu), ale aj hospodárenie s vodou a podporou bicyklovania a peších ciest do práce, školy a za službami. Bližšie in: „Plánovanie ekologických sídlisk“ /Rakšányi, Coplák a kol. STUBA, 2009, ISBN 978-80-88999-37-9;

Príklad SNOWBALL – projekt EU: EIE/105/SI2.419575 „Metódy integrovaného plánovania, environmentálnej bezpečnosti a úspor energií v doprave miest EU“ na modelových mestách Zvolen, Martin, Trnava, Levice, Piešťany, propagoval výsledky s regulovaním „želanej rýchlosti“ dopravy s efektom bezpečnosti všetkých účastníkov vo verejnom priestore ulice.

Bližšie in: „Pomalé jazdenie je rýchlejšie – DSGF“, Príručka pre odborníkov v doprave, /Rakšányi, 2007, ISBN 978-80-227-2595-8;

V rámci vyššie uvedených projektov sme študovali aj správy o pokusných úsekoch **vyhrievaných chodníkov** v Holandsku. Už pred 50 rokmi som sníval o „zastrešení“ Obchodnej ulice v Bratislave, aby na prechádzkach pešou zónou s električkou na ľudí nepršalo, nebolo treba odhrabávať snehové duny a asanovať kaluže vody, blata a hnedého snehu.

Holandskí výskumníci /CROW/ vyvinuli metódy na rekuperovanie tepelnej energie slnka (v holandskom lete!) v podzemných „bunkroch“ naplnených pieskom a vodou (princíp tepelnej pumpy), ktorú ohriatu budú rozvádzať izolovanými potrubiami pod kryt chodníkov aj vozoviek v mestských uliciach. (1999-2000)

V Helsinkách som „zažil“ vyhrievaný chodník na pešej ulici (ale autobusy tadiaľ jazdili), nebolo treba odpratávať sneh a v „letnom“ septembrovom období teplo ohrievajúce nohy zvyšovalo príjemné prostredie obchodnej Pohjoisesplanadi pri rovnomennom parku (2004).

Na Islande tiež ohrievajú chodníky v mestách (jediné mesto je Reykjavík), ale tam ako zdroj tepelnej energie slúži, ako inak, horúca voda gejzírov! (2017).

Na prvé prečítanie ide o utópiu, ale **Ulica Janka Palu v Nemšovej je celý deň oslnená**, a keď je slnko zatienené mrakmi, južná orientácia zaručuje dostatok energie na jej zachytávanie kolektormi na strechách (nových domov na tento účel prebudovaných) a rozvádzaných na plochy fasád domov v úrovni nôh a chodníka, prekrytého ako výklady. Efekt skleníka sa dostaví! Stačí sa inšpirovať príkladmi z Austrálie a Nizozemska!

Text scenárov a 3 grafické schémy – priemety zásad udržateľnosti dopravy v centre mesta Nemšová sú podkladom na prerokovanie 2. etapy DUŠ – Dopravno-urbanistickej štúdie.

Scenáre rozvoja územia a dopravy v meste Nemšová sú doplnené porovnaním výhod a nevýhod komunikačnej siete a rozvojových priestorov okolo nich **multikriteriálnou metódou hodnotenia interakcie U-D-U** – Územie-Doprava-Územie, vyvinutou na STUBA (Stavebná fakulta STU Bratislava, Katedra dopravných stavieb 1995 - 2010) a overenou v praxi miest Bratislava, Prešov, Považská Bystrica, **Piešťany, Nové Mesto nad Váhom, Myjava, Levice, Martin, Zvolen, Trnava, Banská Bystrica.**

V Bratislave, 25. mája 2017

Ing. Peter Rakšányi, PhD.,

Autorizovaný inžinier SKSI