

Odolnosť prihraničného SK-UA územia voči lokálnym dopadom globálnych hrozieb

VYHODNOTENIE A STRATÉGIA ADAPTÁCIE

OTO HUDEC, MONIKA ŠISEROVÁ
PETER DŽUPKA, VASYL PAPP

Odolnosť prihraničného SK-UA územia voči lokálnym dopadom globálnych hrozieb

VYHODNOTENIE A STRATÉGIA ADAPTÁCIE

OTO HUDEC, MONIKA ŠISEROVÁ
PETER DŽUPKA, VASYL PAPP



Projekt je financovaný z grantu Nórskeho kráľovstva prostredníctvom Nórskeho finančného mechanizmu. Spolu financovaný zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky. Slovensko-Ukrajina: Spolupráca naprieč hranicou

www.eeagrants.sk

OBSAH

1. Odolnosť	5
1.1. Hrozby a externé šoky	5
1.2. Proces adaptívnej odolnosti	6
1.3. Potenciál odolnosti	7
2. Potenciál odolnosti v prihraničných okresoch Slovenska a Ukrajiny	9
3. Potenciál odolnosti v slovenských obciach projektového územia	17
4. Adaptívna schopnosť v slovenských obciach pilotného územia	21
4.1. Vzájomné prepojenie a aktivita obyvateľov a ich povedomie o vonkajších hrozbách v obciach celého pilotného územia	26
5. Doplnková analýza: Pracovná migrácia obyvateľov obcí pilotného územia	30
6. Navrhované strategické adaptačné opatrenia pre zvýšenie odolnosti voči hrozbám z vonkajšieho prostredia	36
Použitá literatúra	39
Príloha A	40
Príloha B	43
Príloha C	53
Príloha D	66

1. ODOLNOSŤ

Koncept odolnosti sa stal rešpektovaný a používaný hlavne v kontexte s negatívnymi udalosťami (externými šokmi), ktoré majú kritické až katastrofické dopady ako napr. teroristické útoky, finančné krízy, epidémie, prírodné katastrofy a iné. Navyše, tieto dopady hrozieb sú často ovplyvňované svojou globálnou povahou. Zvýšená popularita skúmania odolnosti je spôsobená všeobecným pocitom nestálosti a neistoty, ktorý sa týka ľudí po celom svete a je to práve neistota spôsobená prepojenosťou rôznych hrozieb (Christopherson a kol., 2010).

Odolnosť môže byť v krátkosti najlepšie definovaná ako **schopnosť systému absorbovať dopady šokov a stále si zanechať svoje základné funkcie a štruktúru** (Walker a Salt, 2006). Inými slovami odolnosť je potenciál zmeniť sa s cieľom zachovať si svoju identitu (Folke a kol., 2010). Odolnosť vo vzťahu k socio-ekologickým systémom navyše ku všeobecnej schopnosti prekonať šoky zahŕňa ideu adaptácie, učenia sa a samo-organizácie (Folke, 2006).

Užitočný spôsob ako zohľadniť socio-ekologický rozmer je použiť koncept **adaptívnej odolnosti**, ktorá môže byť charakterizovaná troma hlavnými bodmi (Carpenter a kol., 2001):

1. Veľkosť šoku, ktorý dokáže systém absorbovať a stále ostáva v pôvodnom stave;
2. Miera, do akej dokáže byť systém schopný samo-organizácie;
3. Schopnosť vybudovať a zvýšiť potenciál pre učenie sa a adaptáciu.

1.1. HROZBY A EXTERNÉ ŠOKY

V plánovaní (územnom či rozvojovom), ale aj v rozhodovaní je potrebné brať do úvahy hrozby a riziká, ktoré sú typické pre konkrétnu obec alebo územie. Zanedbávanie, resp. nepočítanie s nimi má za následok škody na ľuďoch, majetku a prírodných systémoch. Podmienkou pre pozitívnu zmenu stavu je poznať hrozby a ich príčiny, scenáre ich možného výskytu/vývoja, ich očakávané lokálne dopady, faktory na zistenie relevantnosti daného dopadu na dané územie a možnosti prevencie reakcie/adaptácie/zmierňovania dopadov.

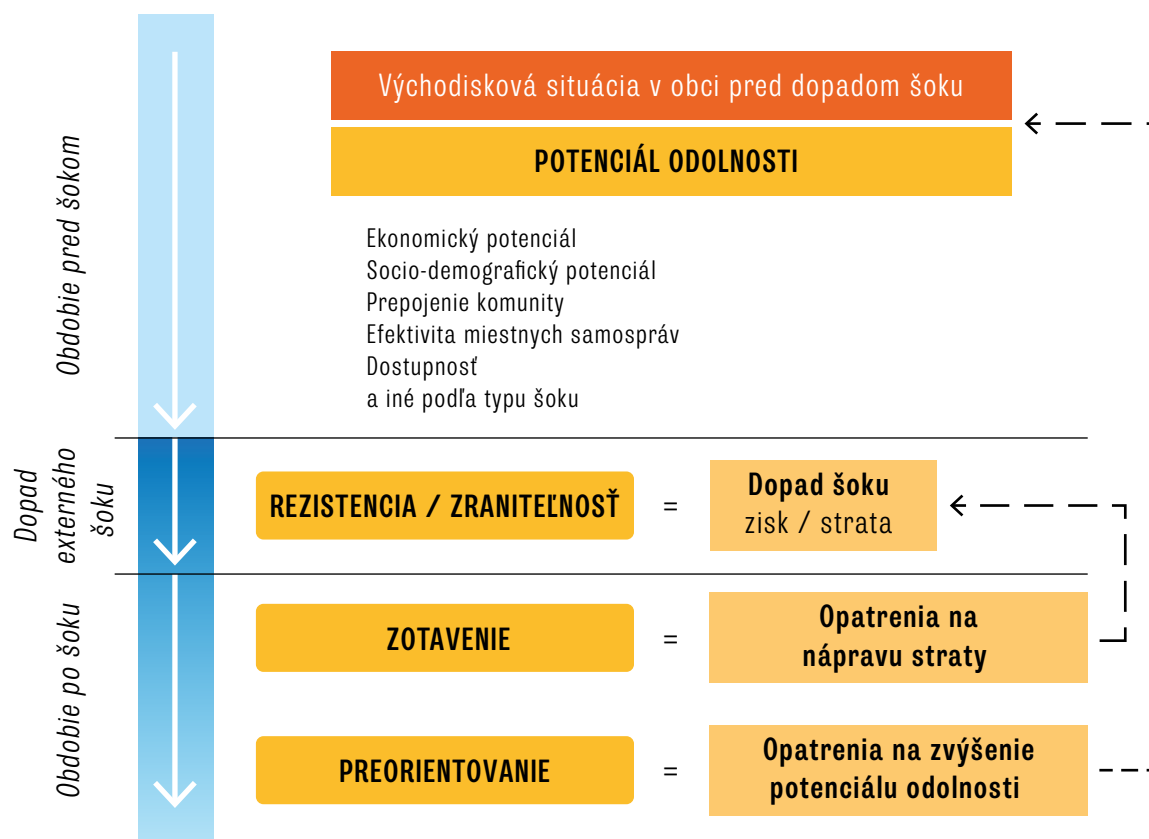
Situácie, keď sa jednotlivé hrozby prejavujú, stanú sa šokmi, s ktorými sa následne musia jednotlivé zasiahnuté regióny a obce vysporiadať. Tieto šoky môžu pochádzať

- z interného prostredia, teda také šoky, ktoré môže čiastočne alebo úplne manažment územia predvídať a ovplyvňovať (napr. nárast počtu áut a s tým spojené negatívne dôsledky, technologické havárie, starnutie obyvateľstva, odchod kvalifikovanej pracovnej sily z územia a pod.),
- z externého prostredia, teda šoky, ktoré možno ťažko predvídať (resp. predvídať ich výskyt a intenzitu) a nad ktorými miestna a regionálna verejná správa nemá, resp. má len minimálnu kontrolu (napr. zmena klímy a jej dopady, ekonomické riziká typu vysoká inflácia, deflácia, hospodárska kríza, zmeny v cenách energií, prírodné neklimatické katastrofy, terorizmus, náhly prílev imigrantov a pod.)

1.2. PROCES ADAPTÍVNEJ ODOLNOSTI

Koncept „adaptívnej odolnosti“ odkazuje na schopnosť obce reorganizovať svoju štruktúru (z hľadiska predkrízových a pokrízových stavov) a minimalizovať tak rozsah šoku, ktorý na obec pôsobí alebo využiť vplyv šoku na dosiahnutie svojho rastu (Martin, 2012). Tento prístup zdôrazňuje schopnosť obce podstúpiť úpravu svojej štruktúry, alebo upraviť funkcie vedúcej k minimalizácii dopadu negatívnej zmeny, buď preventívne alebo ako reakcia na náhlu zmenu. Hlavný dôraz je kladený na adaptívnu schopnosť systému. Celkový mechanizmus je znázornený na schéme (Obr. 1).

OBR. 1: SCHÉMA ADAPTÍVNEJ ODOLNOSTI



ZDROJ: FOSTER, 2007; MARTIN, 2012; VLASTNÉ SPRACOVANIE

Pre obec je možné odporučiť niekoľko základných krokov.

- V prvom rade je pre obec prioritou zistiť, aký je jej **potenciál odolnosti**, pomocou ktorého je možné odhadnúť jej východiskovú situáciu pred prípadným externým šokom. Na tomto základe vie obec odhadnúť svoju predpokladanú zraniteľnosť, resp. rezistenciu voči takémuto šoku. Veľký potenciál odolnosti však nie je jednoznačnou zárukou toho, že v prípade zásahu externým šokom bude obec efektívne reagovať alebo sa zotavovať z jeho dopadu.
- Rezistencia, resp. zraniteľnosť** vyjadruje citlivosť regionálnej ekonomiky voči externým šokom a rozsah dopadu externého šoku. Okrem potenciálu odolnosti je ovplyvnená ešte inými faktormi, ktoré však už závisia od konkrétneho šoku.
- Následne musia byť zo strany miestnej správy a obyvateľov vykonané opatrenia na nápravu škôd v prípade dopadu negatívneho šoku. Od ich efektívnosti závisí tempo a miera **zotavenia sa** obce a jej zasiahnutých oblastí externým šokom. V tomto prípade ide o krátkodobé opatrenia (napr. fi-

nančná pomoc na nápravu škôd na majetku spôsobených riečnymi záplavami), ktorými sa dostanú zasiahnuté oblasti do stavu pred zásahom šoku.

- d. Budúcim krokom predstaviteľov obce by malo byť **preorientovanie**. V rámci tohto kroku plánuje a vykonáva lokálna samospráva dlhodobé opatrenia na zvýšenie celkového potenciálu odolnosti (napr. zvyšovanie brehov korýt riek a potokov v ohrozených miestach), aby v prípade budúcich možných externých šokov vedela obec na ne reagovať efektívnejšie.

Dá sa povedať, že fáza zotavenia sa a fáza preorientovania spolu tvoria adaptabilitu, teda **adaptívnu schopnosť obce**. Znamená schopnosť aktérov obce budovať a udržiavať odolnosť obce.

Jednotlivé fázy adaptívnej odolnosti môžu vzájomne prebiehať rôznymi spôsobmi a sú prepojené s rôznymi faktormi a charakteristikami, ktoré formujú reakcie obce na veľký externý šok.

1.3. POTENCIÁL ODOLNOSTI

Prvým krokom pri skúmaní odolnosti obcí je zistiť ich pred-šokový potenciál odhadujúci predpokladanú odolnosť voči budúcim šokom. Skúmanie potenciálu odolnosti sa opiera o identifikáciu a vyhodnotenie lokálnych podmienok, ktoré sú predpokladom pre čo najlepšiu reakciu na externý šok a zotavenie sa z neho. Tento koncept bol navrhnutý Kathryn A. Foster (Foster, 2007) a na základe neho je potenciál odolnosti (v angl. orig. resilience capacity) meraný pomocou indexu potenciálu odolnosti.

1.3.1. INDEX POTENCIÁLNEJ ODOLNOSTI

Index potenciálnej odolnosti je založený na súbore indikátorov, ktorý sumarizuje lokálny potenciál pomocou faktorov s predpokladaným vplyvom na schopnosť obce adaptovať sa na budúci neznámy alebo známy šok. Indikátory potenciálnej odolnosti sú zaradené do jedného z piatich definovaných typov potenciálnej odolnosti:

- Ekonomický potenciál,
- Socio-demografický potenciál,
- Prepojenie komunity,
- Efektivita lokálnych samospráv,
- Dostupnosť.

Indikátory sú nastavené tak, aby bola dosiahnutá konzistentná logika, podľa ktorej vysoká hodnota znamená vyššiu hypotetickú úroveň schopnosti odolnosti. V niektorých prípadoch si to vyžaduje definovanie indikátora netradičným spôsobom, ako pri indikátore „mimo chudoby“ alebo „bez postihnutia“.

Index zahŕňa každý indikátor potenciálu odolnosti s rovnakými váhami. Aby bolo možné použiť všetky indikátory s rôznymi škálami a metrikami, je potrebné nastaviť jednotné škálovanie v každom indikátore. Tieto nastavené škály sú označené ako z-skóre, ktoré kvantifikuje, aká je štandardná odchýlka, či už pozitívna alebo negatívna, výkonnosti regiónu/obce od priemeru skúmaného územia. Index pre hociktorý región/obec je vypočítaný ako priemer z-skóre každého z jeho indikátorov.

Z-skóre je miera kvantifikujúca, o koľko štandardných odchýlok sa nachádza hrubá hodnota nad alebo pod priemerom hodnôt daného indikátora. Z-skóre je taktiež známe ako štandardné skóre a môže byť umiestnené na krivke normálneho rozdelenia. Rozsah z-skóre je od -3 štandardných

odchýlok (minimálne hodnoty) až po 3 štandardné odchýlky (maximálne hodnoty). Z-skóre môže mať pozitívne hodnoty (lepšie ako priemer) alebo negatívne hodnoty (horšie ako priemer). Z-skóre sa vypočíta pomocou vzorca:

$$z = \frac{X - \mu}{\sigma} \quad (1)$$

kde

z je štandardné skóre,

X je hrubá hodnota,

μ je priemerná hodnota,

σ je štandardná odchýlka.

Z-skóre umožňuje indikátory merané na odlišných škálach kombinovať do jedného indexu, akým je vytvorený Index potenciálu odolnosti (IPO). Mať veľký potenciál odolnosti implikuje, že obec má faktory a podmienky pre efektívne zotavenie sa po externom šoku. Na druhej strane malý potenciál odolnosti neznamena, že obec úplne zlyhá v prípade dopadu externého šoku. Mať nízky potenciál odolnosti však implikuje, že obec nemá dostatok faktorov a dobrých podmienok pre efektívne zotavenie sa po externom šoku.

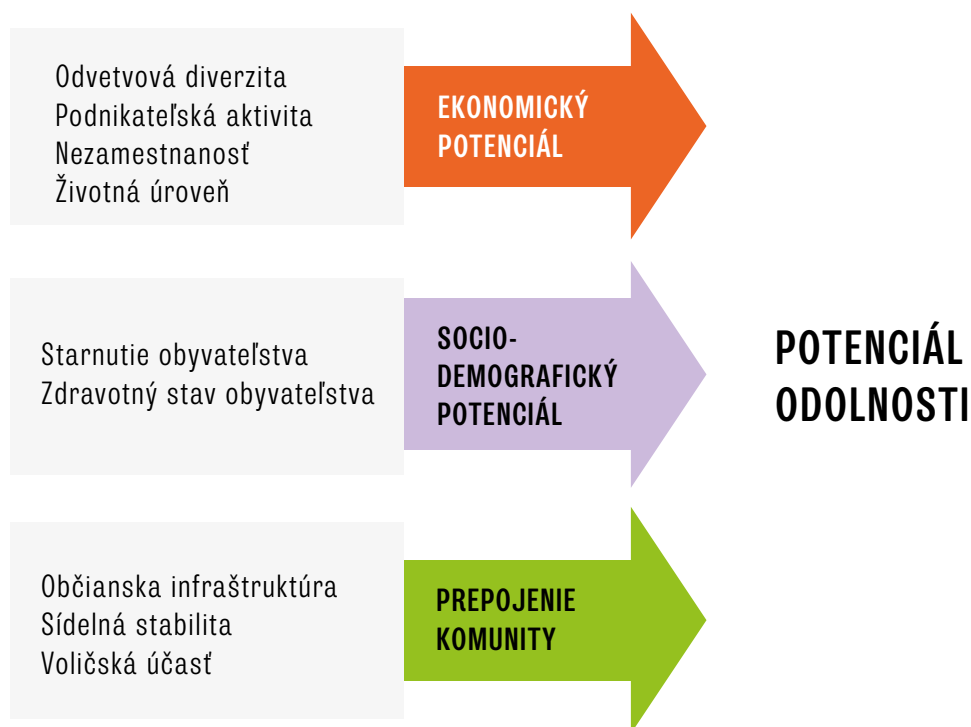
Podobne, ak má obec veľký potenciál odolnosti v jednom z piatich typov odolnosti, to nezaručuje veľký potenciál v ostatných typoch odolnosti. Rovnako ako jednotlivec môže prosperovať v jednej oblasti, ako napríklad úroveň príjmu, ale môže mať slabosti v inej oblasti, ako je osobné zdravie, tak aj obce môžu mať veľký potenciál odolnosti v jednej a malý v inej oblasti.

Projektové územie (prihraničné okresy Slovenska a Ukrajiny) sme analyzovali podľa potenciálu odolnosti. Zdroje štatistických údajov neumožnili porovnateľnú analýzu potenciálu odolnosti na ukrajinskej strane, preto sú následne uvedené výsledky analýzy iba na slovenskej strane projektového územia. Vlastný pilotný prieskum na Ukrajine a na Slovensku umožnil pre pilotné územie vyhodnotiť situáciu obcí podľa iného súvisiaceho kritéria adaptívnej schopnosti.

2. POTENCIÁL ODOLNOSTI V PRIHRANIČNÝCH OKRESOCH SLOVENSKA A UKRAJINY

Hlavným cieľom bolo analyzovať potenciál odolnosti na celom projektovom území Slovenska a Ukrajiny na čo najnižšej teritoriálnej úrovni. Z dôvodu nízkej dostupnosti dát na úrovni obcí na ukrajinskej strane sme uskutočnili analýzu okresov na slovenskej strane a rajónov na ukrajinskej strane. Následne po zbere dát na okresnej úrovni bolo potrebné vysporiadať sa s náročnosťou výberu vhodných, resp. podobných indikátorov na meranie potenciálu odolnosti voči externým hrozbám na slovenskej a ukrajinskej strane, preto bolo z pôvodných 17 indikátorov a 5 dimenzií potenciálu odolnosti vybratých 9 indikátorov zadelených do 3 typov potenciálu odolnosti (viď Obr. 2), a to ekonomického potenciálu, socio-demografického potenciálu a prepojenia komunity.

Obr. 2: SCHÉMA POTENCIÁLU ODOLNOSTI

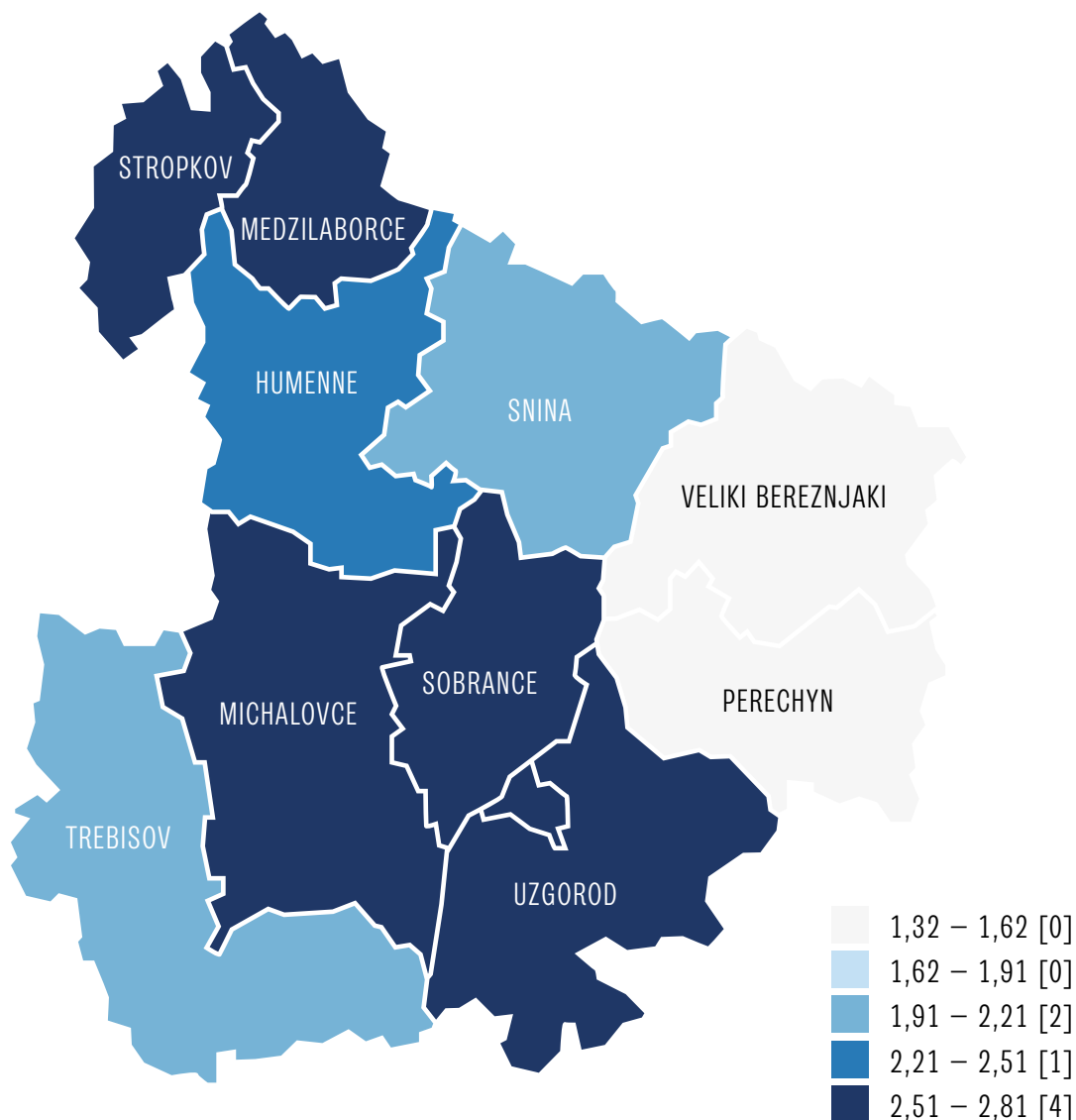


Zdroj: VLASTNÉ SPRACOVANIE PODĽA FOSTER, 2007

A: Ekonomický potenciál odolnosti obsahuje analýzu štruktúry odvetví v každom okrese, či ide o viac špecializovanú alebo naopak diverzifikovanú štruktúru (vhodná špecializácia na progresívne exportné odvetvia síce zvyšuje potenciálny rast ekonomiky, na druhej strane je pre okres potrebné mať diverzifikovanú odvetvovú štruktúru, ktorá znižuje zraniteľnosť a zvyšuje potenciálnu odolnosť okresu). Ďalej obsahuje indikátory podnikateľskej aktivity, miery nezamestnanosti a životnej úrovne meranej pomocou priemernej mzdy a nákladov na život a bývanie. Cieľom bolo zistiť, aké sú možnosti domácností robiť si úspory, ktoré je dôležité mať v čase kríz (pre definície indikátorov viď Príloha A – Tab. A.1).

Na nasledujúcej mape (Obr. 3) je znázornený prvý typ potenciálu odolnosti, teda ekonomický potenciál.

OBR. 3: EKONOMICKÝ POTENCIÁL V SK A UA OKRESOCH PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA



Zo súboru skúmaných okresov sú podľa ekonomického potenciálu odolnosti na tom najhoršie dva ukrajinské okresy **Velké Berezné** a **Perečín**. Tieto dva okresy majú skôr vidiecky charakter a nie je v nich lokalizované ani jedno mesto. Nachádzajú sa v horských oblastiach s nízkou hustotou obyvateľstva a veľkými vzdialenosťami medzi obcami. Tieto faktory vplývajú negatívne na produkciu a podnikateľskú aktivitu, ktorá je sprevádzaná vyššou mierou nezamestnanosti. Slubnou cestou na zvýšenie podnikateľskej aktivity v týchto oblastiach môže byť podpora samostatne zárobkovo činných osôb a malých a stredných podnikov.

Okres Užhorod je v porovnaní s ukrajinskými aj niektorými slovenskými okresmi na dobrej úrovni. V hodnotení ekonomického potenciálu okresov skončil na 1. priečke. Pozitívna je predovšetkým vysoká odvetvová diverzita a relatívne vysoká životná úroveň pre ukrajinské podmienky, keďže pomer priemernej mzdy a nákladov na život a bývanie je veľmi výhodný pre obyvateľov tohto

okresu. Okresnými ekonomickými tahúňmi sú jeho dve veľké mestá – Užhorod a Čop, vďaka ktorým nie je taký znevýhodnený ani z dôvodu prihraničnej polohy.

Okres Humenné sa ocitol na 6. priečke ekonomického potenciálu okresov. Horšiu pozíciu má najmä z dôvodu nízkej odvetvovej diverzity a nižšej životnej úrovne. Hlavnou nevýhodou okresu je jeho poloha na okraji Východného Slovenska. Okres sa zameriava prevažne na ľahký priemysel a obchod a dopravu, no hlavnou prekážkou rozvoja ekonomického potenciálu je cestná infraštruktúra. Keďže okresom neprechádza žiaden hlavný strategický ťah, v najbližšej dobe sa neočakáva zlepšenie tejto situácie.

Okres Michalovce aj napriek okrajovej pozícii z pohľadu slovenských okresov má dostatok výhod. Dá sa povedať, že je priemyselným centrom prihraničnej oblasti Slovenska s Ukrajinou a Maďarskom, väčšina odvetví sa sústreďuje na ťažký a ľahký priemysel. Z dôvodu vyššej špecializácie na priemysel je okres zraniteľný voči vonkajším šokom. Okres má však dodatočný ekonomický potenciál na rozvoj cestovného ruchu vďaka vodnej nádrži Zemplínska Šírava, čo môže do budúcnosti potenciálne zvýšiť odvetvovú diverzitu. Ďalším vhodným faktorom sú dobré podmienky pre rozvoj poľnohospodárstva. Okresom by mala v budúcnosti prechádzať diaľnica prepájajúca Slovensko s Ukrajinou, no to zatiaľ nie je hlavnou prioritou vlád.

Okres Sobrance sa dostal na vyššie priečky ekonomického potenciálu vďaka vyššej odvetvovej diverzite a lepšej životnej úrovni v porovnaní s ostatnými skúmanými okresmi. Okres nevyniká v podnikateľskej aktivite, priemysel nie je veľmi rozvinutý a skôr má poľnohospodársky charakter. Pre Sobrance je na zlepšenie situácie skôr vhodná potenciálna spolupráca s Ukrajinským susedom. Aj týmto okresom, rovnako ako Michalovcami, má v budúcnosti prechádzať diaľnica spájajúca Slovensko s Ukrajinou.

Okres Snina sa zameriava predovšetkým na ťažký priemysel, kvôli čomu má nízku hodnotu indikátora ekonomická odvetvová diverzita, čo podobne ako v okrese Michalovce zvyšuje jeho zraniteľnosť voči vonkajším hrozbám. Taktiež priemerná mzda v tomto okrese je v porovnaní s ostatnými nízka. Najlepšou možnosťou rozvoja ekonomického potenciálu je budúca spolupráca s ukrajinským susedom, ktorá je však dosiaľ komplikovaná z dôvodu schengenskej hranice medzi členskou a nečlenskou krajinou EÚ. Ďalšou možnosťou je spolupráca s rozvinutejším okresom Humenné. Potenciálom pre rozvoj odvetvovej diverzity je možnosť rozvoja cestovného ruchu vďaka nedotknutej prírodnej oblasti patriacej do UNESCO.

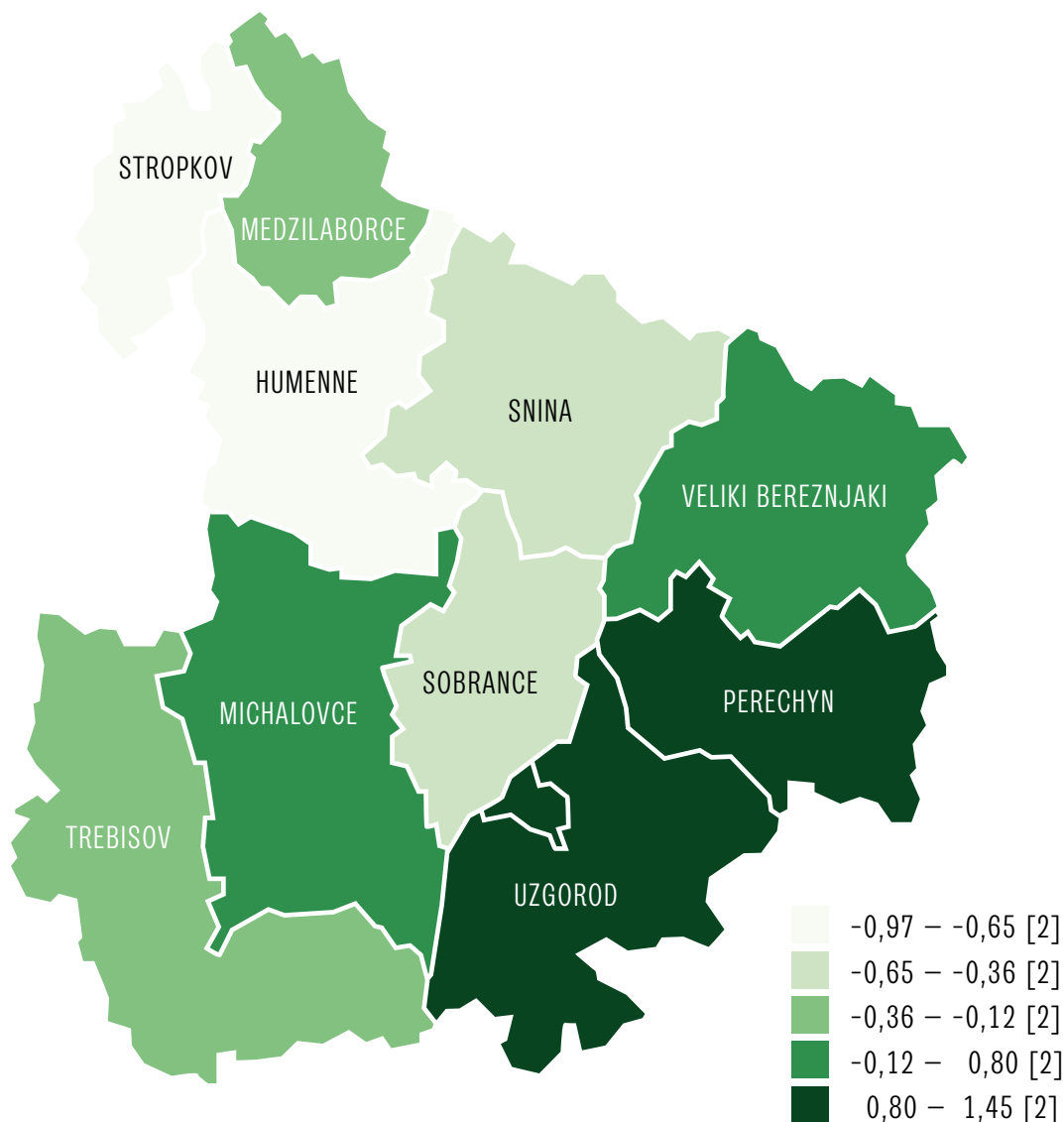
Stropkov vyniká vďaka vyššej podnikateľskej aktivite najmä v oblasti medzi okresným mestom Stropkov a vodnou nádržou Domaša. V ostatných indikátoroch okres zaostáva. Vodná nádrž Domaša umožňuje ďalší rozvoj cestovného ruchu a tým pádom aj zvýšenie odvetvovej diverzity v okrese. Slubným stimulom pre rozvoj by bola realizácia plánovanej výstavby cestného koridoru E 371 z Maďarska cez Slovensko do Poľska.

Okres Trebišov sa umiestnil na spodných priečkach ekonomického potenciálu v porovnaní s ostatnými skúmanými okresmi. Má podobne ako Snina nízku hodnotu ekonomickej odvetvovej diverzity, no zároveň úroveň podnikateľskej aktivity je nedostatočná. Má veľký problém s nezamestnanosťou. Trebišov je poľnohospodársky okres, nakoľko sa rozprestiera na Východoslovenskej nížine a je v ňom rozvinutý spracovateľský priemysel poľnohospodárskych plodín napojený na poľnohospodárstvo, čo je z pohľadu zraniteľnosti okresu nie najlepšie, pretože ak bude zasiahnutý sektor poľnohospodárstva, prenesie sa to aj na napojené odvetvia.

Okres Medzilaborce sa vyznačuje dobrou odvetvovou diverzitou a podnikateľskou aktivitou. Napriek tomu je to okrajový prihraničný okres v hornatej oblasti so zlou dostupnosťou, potenciál ekonomickej odolnosti je mierne nadhodnotený.

B: Socio-demografický potenciál odolnosti zahŕňa údaje o starnutí obyvateľov okresu, ich zdravotnom stave, pretože všetky tieto faktory ovplyvňujú ich schopnosti a možnosti reagovať na externé šoky. Na nasledujúcej mape (Obr. 4) je znázornený druhý typ potenciálu odolnosti, a to socio-demografický potenciál. Tmavšia farba vyjadruje horší socio-demografický potenciál a naopak.

OBR. 4: SOCIO-DEMOGRAFICKÝ POTENCIÁL V SK A UA OKRESOCH PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA



Zo súboru skúmaných okresov je v socio-demografickom potenciáli odolnosti najlepšia situácia v ukrajinských okresoch Perečín a Užhorod. Je to spôsobené najmä mladúcou populáciou s veľmi dobrým zdravím obyvateľstva v porovnaní s ostatnými skúmanými okresmi. Mesto Užhorod je regionálnym zdravotníckym centrom.

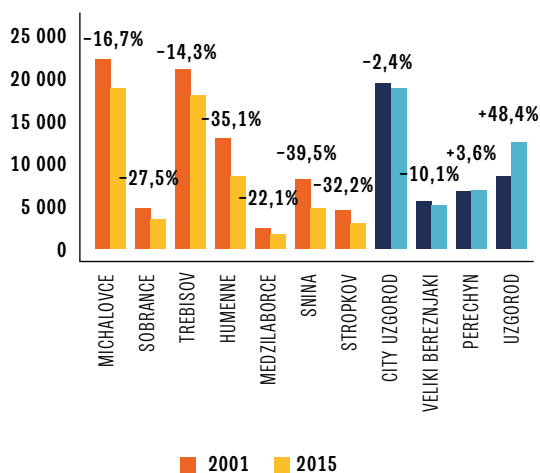
Okres Veľké Berezné má o niečo horšiu situáciu, ktorá je v porovnaní s predchádzajúcimi dvoma okresmi odôvodnená mierne horším zdravotným stavom obyvateľov.

Dá sa povedať, že na Slovenskej strane projektového územia je vo všetkých okresoch veľmi podobná situácia a v porovnaní s vyspelejšími, lepšie lokalizovanými okresmi Slovenska je stále problémová. Zvlášť je potrebné spomenúť výrazné starnutie obyvateľstva v okrese Medzilaborce a horší zdravotný stav obyvateľov najmä v okresoch Michalovce a Trebišov. Starnutie obyvateľstva je spojené s odchodom mladých kvalifikovaných obyvateľov do vyspelejších okresov Slovenska alebo do zahraničia (kapitola 4).

Starnutiu obyvateľstva sa prikladá veľká váha, keďže predstavuje faktor sociálnych rizík. Vo všetkých slovenských okresoch môžeme sledovať niekde viac niekde menej výrazný úbytok detí od roku 2001 do roku 2015 (viď Obr. 5). Najväčší pokles bol v okrese Snina, a to až -39,5 % alebo v okrese Humenné až -35,1 %. Mierny pokles je viditeľný aj na ukrajinskej strane v meste Užhorod (-2,4 %) a v rajóne Veľké Berezné (-10,1 %) zatiaľ čo v rajónoch Perečín a Užhorod je vidieť nárast počtu detí, čo je zapríčinené sociálnou politikou vlády a zároveň zvýšenými príspevkami pri narodení dieťaťa.

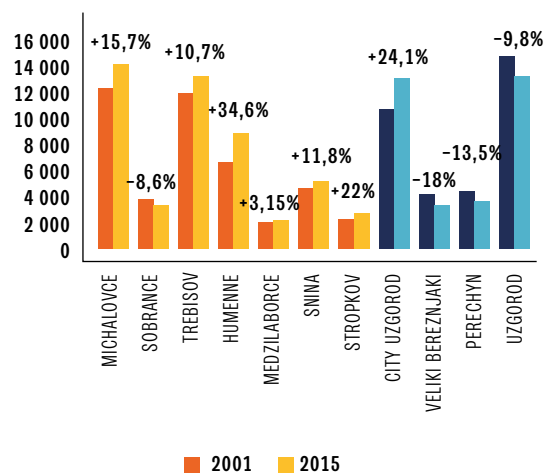
Pri pohľade na vývoj počtu obyvateľov vo veku 65+ rokov medzi rokmi 2001 a 2015 nastáva podobná situácia (viď Obr. 6). Všetky slovenské okresy hlásia nárast počtu starších obyvateľov, najviac v okrese Humenné (+34,6 %) a v okrese Stropkov (+22 %). K nárastu došlo aj v meste Užhorod (+24,1 %) no k poklesu podielu obyvateľov v poproduktívnom veku došlo vo všetkých troch ukrajinských rajónoch.

OBR. 5: ROZDIEL MEDZI POČTOM DETÍ V ROKU 2001 A 2015 (%)



Poznámka: DETI = OBYVATELSTVO VO VEKU 0 – 14 ROKOV

OBR. 6: ROZDIEL MEDZI POČTOM OBYVATEĽOV V POPRODUKTÍVNOM VEKU V ROKU 2001 A 2015 (%)



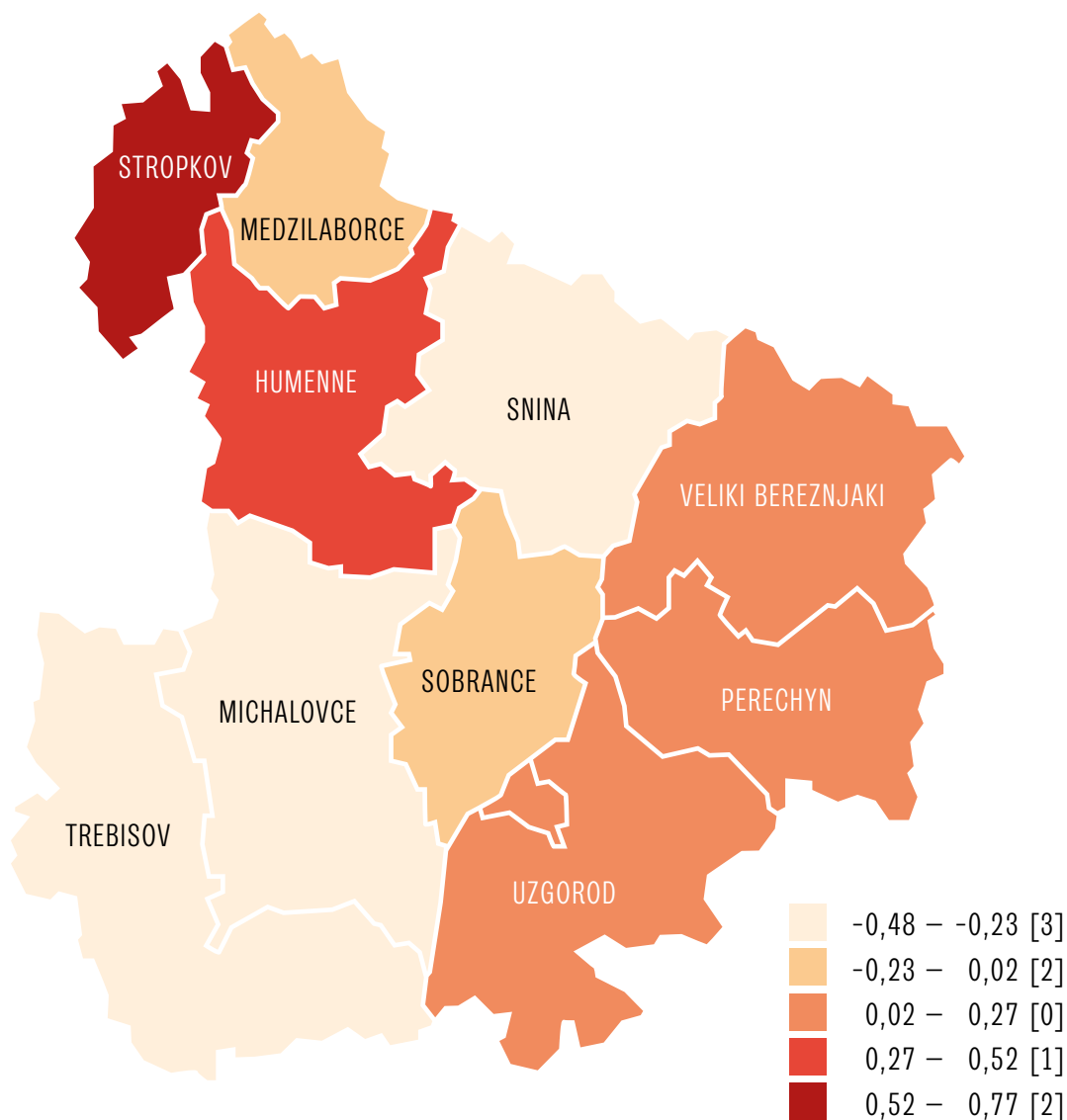
Poznámka: OBYVATELIA V POPRODUKTÍVNOM VEKU = OBYVATELSTVO VO VEKU 65+ ROKOV

C: Potenciál odolnosti z pohľadu prepojenia komunity berie do úvahy počet občianskych združení v okrese v prepočte na jedného obyvateľa, informácie o počte stálych obyvateľov s trvalým pobytom na danom mieste aspoň tri roky a percento obyvateľov, ktorí sa zúčastňujú na voľbách. Dobré

prepojenie komunity a vzájomná pomoc obyvateľov v čase rôznych kríz sú nevyhnutným predpokladom odolnosti danej oblasti voči externým hrozbám.

Na nasledujúcej mape (Obr. 7) je znázornený tretí typ potenciálu odolnosti, a to prepojenie komunity.

OBR. 7: PREPOJENIE KOMUNITY V SK A UA OKRESOCH PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA



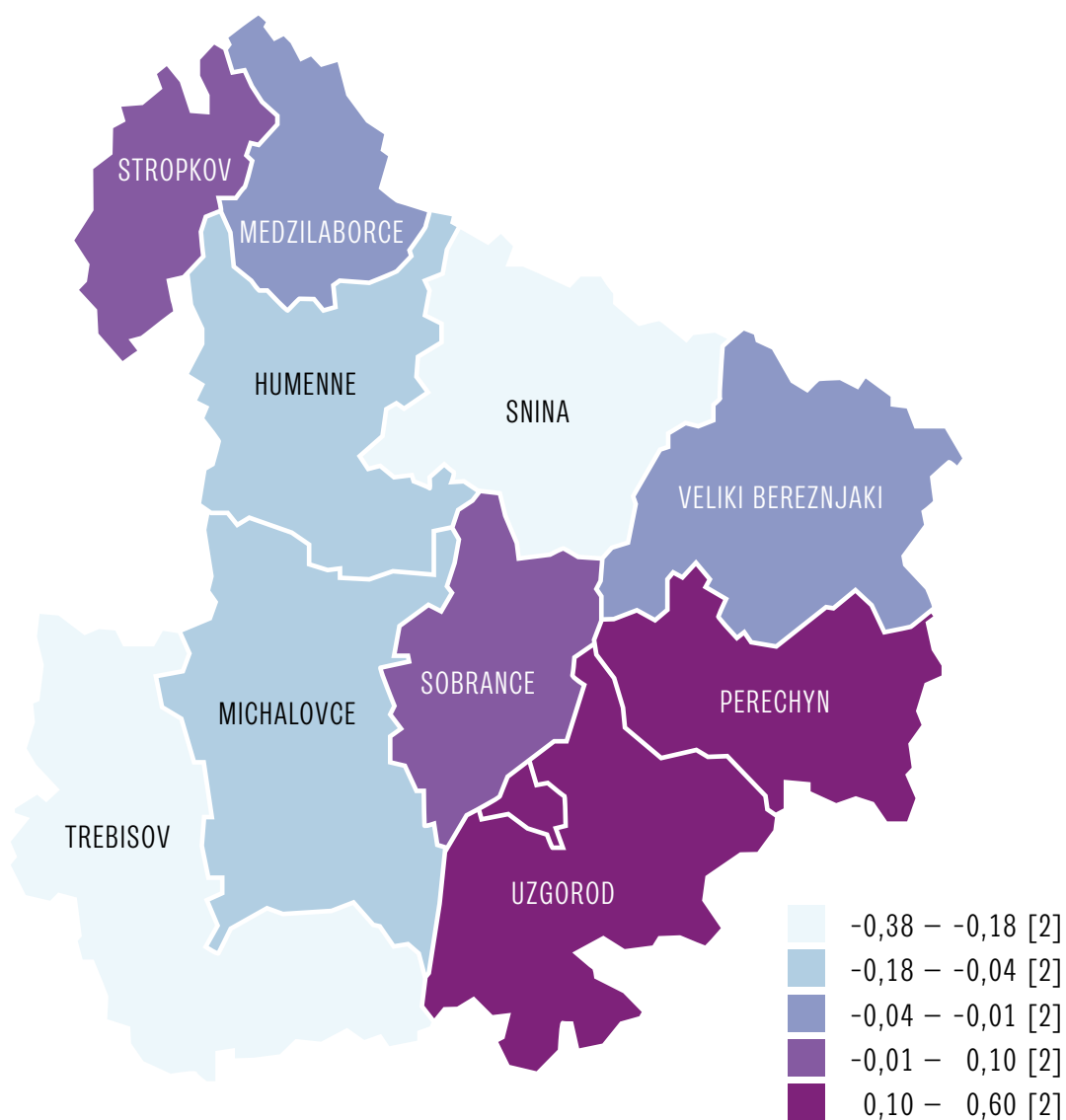
Zaujímavá situácia nastáva pri analýze skúmaných okresov z hľadiska prepojenia komunity. V tomto prípade sú zvýraznené okresy Michalovce, Snina a Trebišov. Je to spôsobené najmä nízkou participáciou obyvateľov na voľbách. V prípade okresu Snina je taktiež problém so sídelnou stabilitou obyvateľov, relatívne nízke percento z nich ostáva dlhodobo bývať v danom okrese, čo súvisí s emigráciou obyvateľov. Na Slovensku ide prevažne o emigráciu smerom na Západné Slovensko alebo do Českej republiky za lepšou prácou alebo štúdiom na vysokých školách. Taktiež nízka sídelná stabilita obyvateľov je v okrese Medzilaborce. Zatiaľ čo v Ukrajinských okresoch ostávajú obyvatelia dlhodobo bývať v daných okresoch a aj účasť na voľbách je prevažne dosť vysoká, na druhej strane obyvatelia nie sú dostatočne komunitne aktívni, o čom svedčia nízke

hodnoty ukazovateľa občianska infraštruktúra, v okresoch existuje malé množstvo občianskych združení a menšia miera organizovanej spolupráce a svojpomoci.

Čo sa týka prepojenia komunity na ukrajinskej strane, väčšina občianskych organizácií a združení je lokalizovaná v meste Užhorod, avšak ich aktivity sa rozprestierajú po celých okresoch zahŕňajúc okresy hraničiace so Slovenskom.

Spojením troch typov potenciálu odolnosti (ekonomickej, socio-demografickej a prepojenia komunity) získame výsledný celkový potenciál odolnosti okresov (Obr. 8). Hlavnou bariérou ďalšieho rozvoja je najmä vysoká nezamestnanosť. K nej možno pridať migráciu kvalifikovanej pracovnej sily, keďže z prihraničných okresov cestujú ľudia za prácou do výhodnejších lokalít.

OBR. 8: CELKOVÝ POTENCIÁL ODOLNOSTI V SK A UA OKRESOCH PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA



Obce v prihraničnom území Slovensko-Ukrajina majú nevhodnú polohu na podnikanie, a to nielen situovaním na východe Slovenska, ale aj malou schopnosťou konkurovať neďalekému Prešovu a Košiciam. Ďalšou bariérou je taktiež málo kvalitná infraštruktúra, najmä na úrovni ciest prvej

triedy. Je pravdepodobné, že ani v najbližšej dobe sa situácia nezlepší, keďže centrálna vláda sa skôr sústreďí na prepojenia významných centier vo vnútri Slovenska, nie na jeho periférií alebo buduje cesty európskeho významu. Na východe Slovenska skôr možno vidieť výstavbu koridoru efektívne prepájajúceho Maďarsko s Poľskom, teda krajiny vo vnútri Európskej Únie a vedie cez Košice, Prešov a Svidník.

Situácia na ukrajinskej strane SK-UA hranice je typická veľmi riedkym osídlením, najmä v okresoch Veľké Berezné a Perečín, vzdialenosť medzi jednotlivými obcami je dosť veľká, čo je z väčšej časti zapríčinené najmä hornatým prostredím. To sťažuje dostupnosť, sťažuje vzájomnú spoluprácu ukrajinských obcí a taktiež spoluprácu medzi slovenskými a ukrajinskými prihraničnými obcami. Taktiež je v týchto dvoch rajónoch vysoká úroveň nezamestnanosti zapríčinená nízkou podnikateľskou aktivitou, nakoľko ich lokalizácia je dosť problémová. Lepšia situácia je v Užhorodskom rajóne, za čo vďačí najmä mestám Užhorod a Chop.

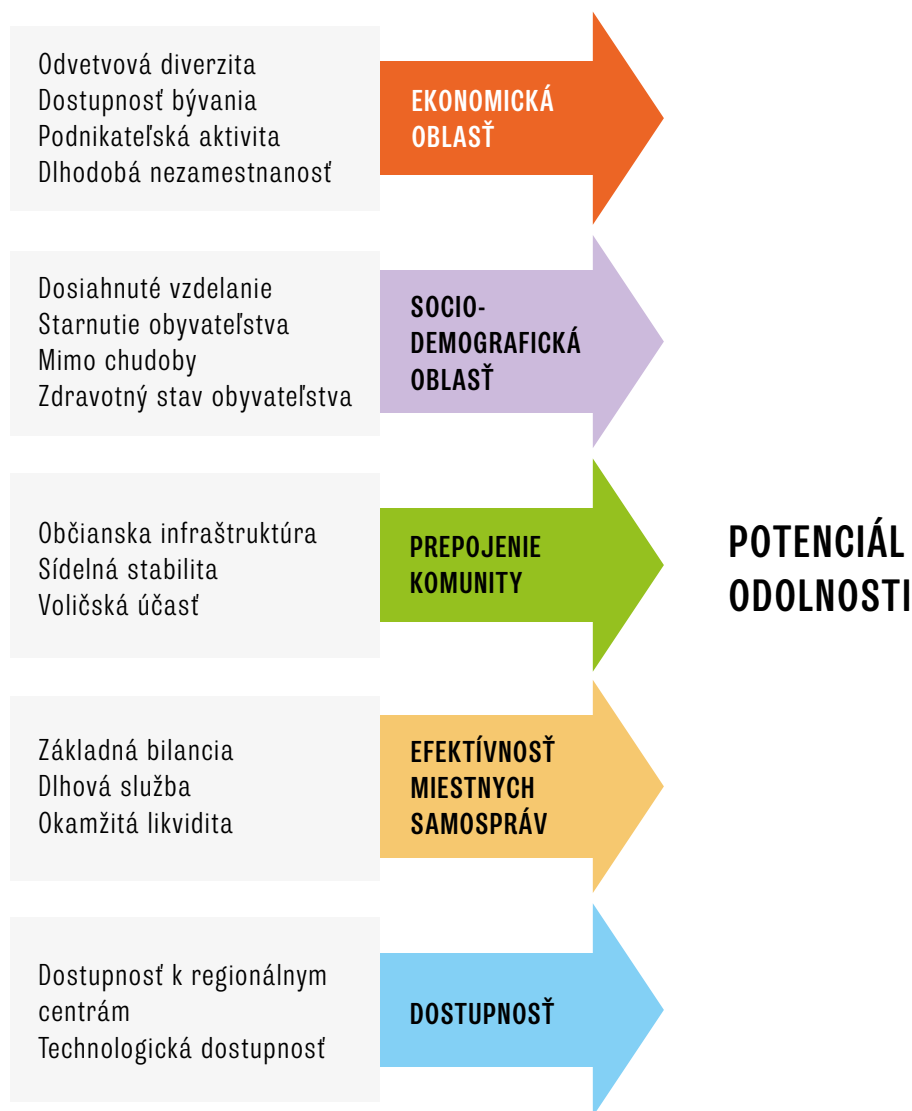
Nakoľko hranica Slovensko-Ukrajina je hranica medzi členskou a nečlenskou krajinou EÚ, lepšie prepojenie a dostupnosť týchto krajín nie je pre centrálnu vládu prioritná a preto nie je možné v krátkej budúcnosti očakávať zlepšenie situácie. Obce v danom prihraničnom území sa musia sústreďiť na iné opatrenia, pričom najväčšou pomocou by mala byť ich vzájomná spolupráca.

3. POTENCIÁL ODOLNOSTI V SLOVENSKÝCH OBCIACH PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA

Podobne ako pri okresoch v predchádzajúcej časti sú Indikátory potenciálnej odolnosti zaradené do jedného z typov potenciálov odolnosti, a to ekonomického, socio-demografického, prepojenia komunity, efektívnosti miestnych samospráv a dostupnosti (viď Obr. 9).

Regionálne ekonomické indikátory zachytávajú koncepty odvetvovej diverzifikácie, podnikateľskej dynamiky, regionálnej dostupnosti meranej porovnaním nákladov na bývanie a príjmov a tak tiež zachytávajú koncept príjmovej rovnosti. Socio-demografické indikátory zachytávajú koncepty chudoby, zdravotného postihnutia, dosiahnutého vzdelania a starnutie obyvateľstva. Indikátory prepojenia komunity zachytávajú, ako sú obyvatelia regiónu prepojení, ako si dokážu pomáhať v čase krízy, ako aktívne sa zapájajú do verejného diania a sú vyjadrené pomocou miery volebnej účasti, vlastníctva domov, hustoty občianskych združení a regionálnej stability meranej počtom dlhodobých obyvateľov regiónu.

OBR. 9: SCHÉMA POTENCIÁLU ODOLNOSTI



ZDROJ: VLASTNÉ SPRACOVANIE PODLA K. FOSTER, 2007

Oblasť efektívnosti miestnych samospráv popisuje schopnosť obcí efektívne hospodáriť s obecnými financiami. Táto oblasť je veľmi dôležitá najmä z dôvodu schopnosti obcí reagovať na vonkajšie hrozby zavedením rozličných opatrení.

Rovnako dostupnosť je veľmi dôležitá v prípade dopadu externých šokov, či už ide o vzdialenosť k regionálnym centrom, vlastníctvo automobilov alebo technologickú dostupnosť napojením na internet alebo mobilné siete.

Celkový potenciál odolnosti obcí je znázornený na mape nižšie (Obr. 8) a jednotlivé spomenuté potenciálové typy sú znázornené v prílohe B (Obr. B.1 – B.5). Tmavšou farbou sú znázornené obce s vyšším potenciálom odolnosti a naopak. Z analýzy museli byť vyňaté mestá a malé obce s počtom obyvateľov do 100 z dôvodu skresľovania výsledkov analýz (jedným príkladom je indikátor podnikateľská aktivita, ktorý je vypočítaný na základe pomeru počtu podnikateľských subjektov ku počtu obyvateľov a malé obce tým pádom vykazovali extrémne vysoké hodnoty).

Ekonomický potenciál

Môžeme identifikovať dve základné skupiny obcí s vysokými hodnotami ekonomického potenciálu (viď príloha B, Obr. B.1). Prvú skupinu tvoria obce s dobrou úrovňou ekonomickej aktivity, kde pôsobí veľké množstvo podnikov a živnostníkov. Vysoká ekonomická aktivita je viditeľná najmä v obciach vo vnútornej časti okresov Humenné a Stropkov. Do druhej skupiny patria najmä prihraničné obce v okresoch Snina, Medzilaborce a Stropkov, ktoré síce nevynikajú v podnikateľskej oblasti, no majú dobrú dostupnosť bývania, teda v pomere k príjmom domácností sú náklady na bývanie nízke. To umožňuje domácnostiam sporenie, a preto majú aj vyššiu flexibilitu alternatívnych investícií v časoch krízy. Vďaka dobrej dostupnosti bývania sa na vyšších priečkach ekonomického potenciálu objavila aj najvýchodnejšia obec Slovenska Nová Sedlica.

Zaujímavé sú obce v okrese Medzilaborce predovšetkým z dôvodu vysokej odvetvovej diverzifikácie, ktorá zlepšuje potenciálnu odolnosť v prípade dopadu vonkajšieho šoku.

Na východ od mesta Michalovce je lokalizovaný pás susedných obcí s vyšším ekonomickým potenciálom súvisiacim s blízkosťou Zemplínskej šíravy a jazera Vinné, medzi ktoré patria obce Kaluža, Trnava pri Laborci, Zalužice, Hažín, Vinné a Lastomír.

Podobná situácia nastáva v okrese Stropkov v obciach Bžany, Lomné a Turany nad Ondavou, ktoré zase čerpajú zo svojej výhodnej polohy pri vodnej nádrži Domaša.

Socio-demografická oblasť:

Zo socio-demografického hľadiska sa dá konštatovať, že hraničné obce sú problémové, či už z pohľadu chudoby alebo dosiahnutého vzdelania (viď príloha B, Obr. B.2). Patria medzi ne hlavne obce v periférnych oblastiach okresu Michalovce a Trebišova a na mape tvoria rozsiahle svetlé plochy.

Vysoké hodnoty tohto potenciálu sú typické pre obce v okolí - zázemí miest, keďže tie sú miestom ich práce, zatiaľ čo tieto obce skôr plnia rezidenčnú funkciu. Takýto aglomeračný efekt sa prejavuje najsilnejšie v okresoch Michalovce (najmä v obciach Vinné, Kaluža, Zalužice, Hažín, Krásnovce; vysoké hodnoty sú aj v ostatných susediacich obciach mesta Michalovce) a Humenné (vysoké hodnoty sú vo všetkých susediacich obciach mesta Humenné, spomedzi ktorých vyniká obec Lackovce, ktorá tvorila kedysi súčasť mesta Humenné), sčasti v okresoch Stropkov (v obciach Brusnica a Šandal) a Sobrance (v obciach Ruskovce a Baškovce). V skúmaných obciach existuje teda vysoká závislosť medzi ich socio-demografickým potenciálom a dobrou dostupnosťou do regionálnych centier.

Prepojenie komunity

Pri tejto oblasti sa nedajú jednoznačne sledovať skupinky obcí s rovnakým potenciálom (viď príloha B, Obr. B.3). Je potrebné sa na každú obec pozrieť individuálne. Vo všeobecnosti sa však najviac obcí s nízkou úrovňou prepojenia komunity nachádza v okrese Trebišov na juhu projektového územia.

Obec Čukalovce v okrese Snina má najvyššiu hodnotu prepojenia komunity, keďže jej obyvateľstvo je v porovnaní s ostatnými obcami projektového územia výrazne aktívne, obyvatelia si založili veľa občianskych združení a ich volebná účasť je taktiež vysoká. Z toho istého dôvodu sú na prvých miestach taktiež obce Závada v okrese Humenné, Vyškovce v okrese Stropkov, Svätuš v okrese Sobrance. Aktivita obyvateľov je jedným z predpokladov, že aj v prípade dopadu vonkajšieho šoku budú obyvatelia aktívni a pomôžu v adaptačnom procese svojej obce.

Ďalším predpokladom dobrého prepojenia komunity je sídelná stabilita obyvateľov, teda počet stálych obyvateľov obce. Medzi stálymi obyvateľmi vznikajú postupne susedské vzťahy, priateľstvá a väzby, vďaka ktorým by si mali v prípade šokovej udalosti navzájom pomáhať. Tieto počty však môžu byť skreslené kvôli obyvateľom, ktorí sú presťahovaní či už kvôli štúdiu, práci alebo z iných dôvodov, no nezmenili svoje trvalé bydlisko. Medzi obce s najvyššou sídelnou stabilitou patria obce najmä s okresoch Humenné (Veľopolie, Ptičie, Nižné Ladičkovce, Vyšné Ladičkovce, Zbudské Dlhé a iné) a Michalovce (Malé Raškovce, Pavlovce nad Uhom, Klokočov, Markovce, Stretava, Kaluža a iné).

Efektívnosť miestnych samospráv

Táto oblasť odzrkadľuje finančnú stránku skúmaných obcí (viď príloha B, Obr. B.4). Aj v tomto prípade je potrebné pozrieť sa na každú obec individuálne, dôvody pre vyššie alebo nižšie hodnoty sa líšia. Je samozrejmé, že zadlženosť obce môže byť spôsobená napríklad realizovaním dlhodobých investičných projektov v obci, čo je pre rozvoj obce pozitívne. Z pohľadu možnosti reagovať na dopady vonkajších šokov je však potrebné mať k dispozícii aj finančné rezervy. Z toho dôvodu, čím lepšia je finančná efektívnosť obce, tým má lepšie možnosti reagovať na vonkajšie hrozby zavedením rozličných opatrení. Medzi top 10 obcí s najlepšou finančnou efektívnosťou patria:

Biel	Okres Trebišov
Kazimír	Okres Trebišov
Breznička	Okres Stropkov
Stretavka	Okres Michalovce
Čičarovce	Okres Michalovce
Veľkrop	Okres Stropkov
Vojtovce	Okres Stropkov
Svinice	Okres Trebišov
Porúbka	Okres Humenné
Tibava	Okres Sobrance

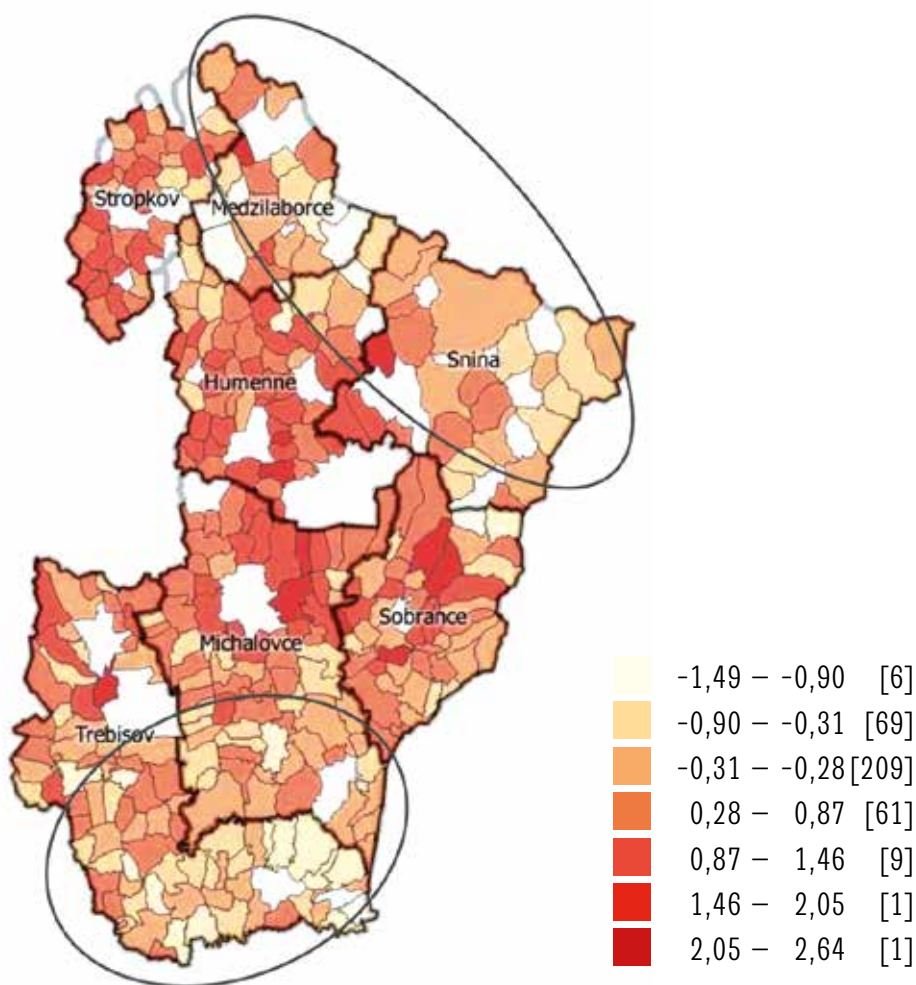
Celkový potenciál odolnosti vznikol prepojením všetkých piatich dimenzií. I keď nevýhoda periférnosti nebola taká jednoznačná pri skúmaní jednotlivých typov, pri ich spojení sa odhaľuje situácia jasnejšie (Obr. 10). Oblasti s najnižším potenciálom odolnosti tvoria súvislý pás, ktorý sa tiahne popri hranici na severe s Poľskom, východe s Ukrajinou a na juhu Trebišovského okresu s Maďarskom. Najnižšiu úroveň potenciálu odolnosti majú spomedzi skúmaných obcí najvýchod-

nejšie obce územia v okrese Snina, obce na juhu Trebišovského okresu a taktiež obce v okrese Michalovce s horšou dostupnosťou do okresného mesta.

NAJ OBCE:

1. **Nový Ruskov (Okres Trebišov):** čerpá z výhodnej polohy hneď v susedstve okresného mesta a výbornej socio-demografickej situácie s vysoko vzdelaným obyvateľstvom v porovnaní s ostatnými obcami projektového územia a taktiež minimum obyvateľov sa musí obávať chudoby.
2. **Kaluža (okres Michalovce):** obec Kaluža má taktiež výbornú polohu v rekreačnom turistickom centre Michaloviec, keďže vo svojom katastri má pobrežie priehrady Zemplínska Šírava. Vyniká najmä v oblastiach demografie a prepojenia komunity. Podobne ako Nový Ruskov má vzdelané obyvateľstvo s nízkou úrovňou nezamestnanosti s malým podielom obyvateľov čerpajúcich sociálne dávky a taktiež domácnosti majú nízku hustotu členov domácností v domoch a bytoch. Ekonomická situácia v obci je nadpriemerná v porovnaní s projektovým územím.
3. **Zalužice (okres Michalovce):** aj táto obec čerpá z výhodnej polohy, keďže z jednej strany sa nachádza okresné mesto a z druhej strany Zemplínska Šírava. Obec vyniká v socio-demografickej oblasti a ekonomickej oblasti, nakoľko je v obci rozvinutý cestovný ruch spojený s priehradou.

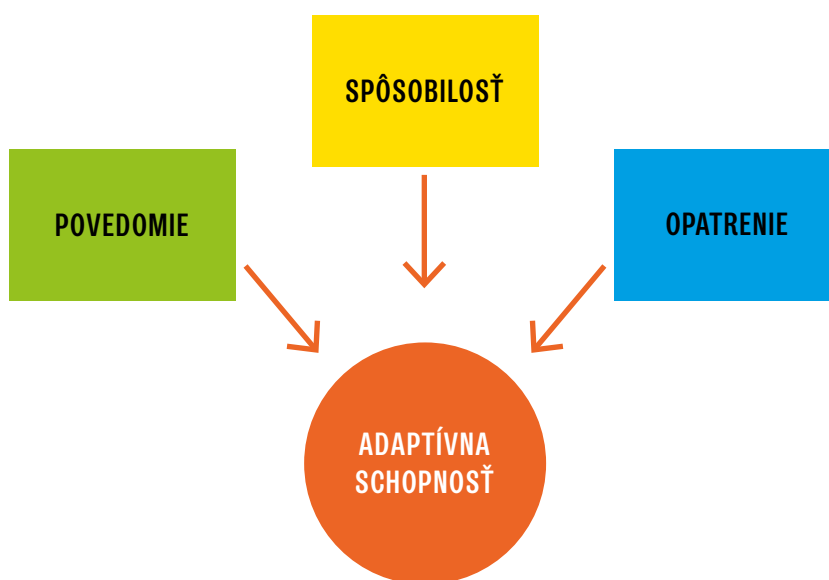
OBR. 10: CELKOVÝ POTENCIÁL ODOLNOSTI V SLOVENSKÝCH OBČIACH PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA



4. ADAPTÍVNA SCHOPNOSŤ V SLOVENSKÝCH OBCIACH PILOTNÉHO ÚZEMIA

V okresoch pilotného územia, t.j. v okresoch Michalovce a Sobrance na slovenskej strane a Užhorodského rajóna na ukrajinskej strane, sme dokázali ísť v analýzach ešte hlbšie a preskúmať adaptívnu schopnosť jednotlivých obcí vďaka vlastnému pilotnému prieskumu. Adaptívna schopnosť je tvorená troma dimenziami, medzi ktoré patrí povedomie, spôsobilosť a opatrenia (viď Obr. 11). Dimenzia povedomie zahŕňa znalosti aktérov rozvoja, teda miestnych samospráv aj obyvateľov o možnej vonkajšej hrozbe (vybrali sme hrozbu klimatická zmena, ktorá bude podrobnejšie rozpracovaná v časti „Spoločná adaptačná stratégia na zmenu klímy SK-UA prihraničného územia“).

OBR. 11: ĀGREGOVANÉ DIMENZIE ADAPTÍVNEJ SCHOPNOSTI



ZDROJ: VLASTNÉ SPRACOVANIE PODLA SCHRŔTTER, 2004

K starnutiu obyvateľstva a dosiahnutému vzdelaniu sú pripojené ďalšie faktory adaptívnej schopnosti získané priamym prieskumom v obciach, a to povedomie reprezentantov obce a obyvateľov o hrozbe a existujúce opatrenia znižujúce zraniteľnosť obce voči extrémnym udalostiam. Dimenzia spôsobilosť popisuje, či má obec dostatočné technológie a infraštruktúru, aby dokázala reagovať na následky dopadov hrozby. Medzi technológiami skúmame napojenie na internej a mobilné siete a variabilitu zdrojov vykurovania.¹ V prípade dopadu vonkajšieho šoku je taktiež dôležitá dostupnosť, či už dostupnosť auta alebo dostupnosť do okresného mesta, čo zahŕňa časť infraštruktúry.

1 Indikátor Variabilita zdrojov vykurovania sa skladá z dvoch častí: váha 0,5 je priradená počtu druhov vykurovania a váha 0,5 je priradená preferencii ekologických druhov palív (tuhé palivo je považované za neekologické). Napr. obec má 5 druhov paliva (v dotazníku bolo uvedených na výber max. 5 druhov), z toho 10 % tvorí tuhé palivo (teda 90 % tvoria ekologickejšie zdroje), vtedy využijeme vzorec: $(0,5 \times 0,9) + (0,5 \times 5/5) = 0,95$. Táto hodnota je zároveň najvyššia možná hodnota indikátora.

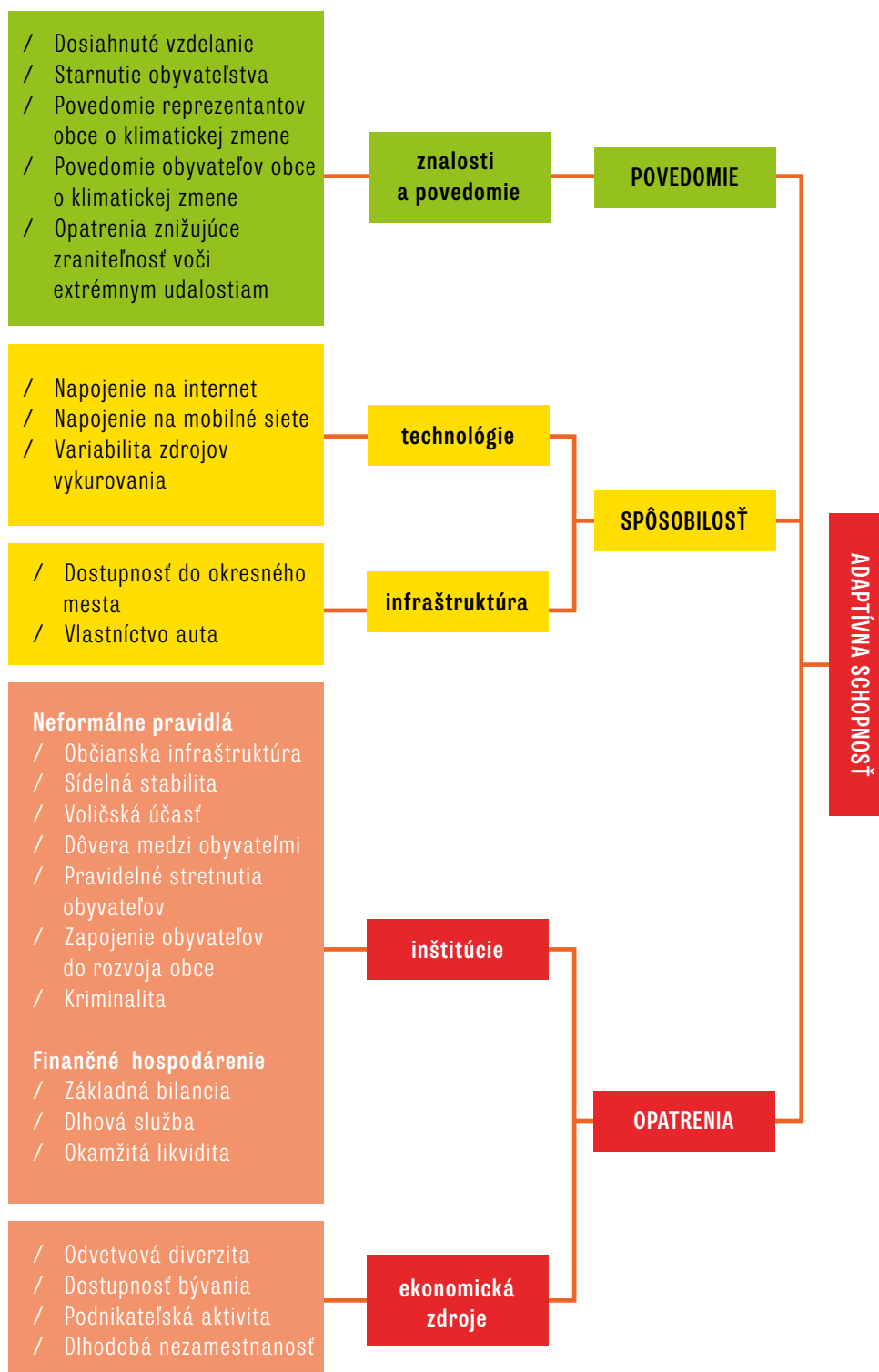
Posledná dimenzia opatrenia vyjadruje, na akej úrovni má obec svoje ekonomické zdroje a inštitúcie, či už formálne alebo neformálne. Neformálne pravidlá sa opierajú o charakteristické oblasti dôvery, vzťahov, zvyklostí, tradícií medzi obyvateľmi obce. Ku občianskej infraštruktúre, voličskej účasti² a sídelnej stabilite, ktoré sme analyzovali už na predchádzajúcej úrovni, sme pripojili dôveru medzi obyvateľmi, ich pravidelné stretávanie, ich zapojenie do rozvoja obce a v neposlednom rade kriminalitu. Do inštitucionálneho rámca sme zaradili indikátory finančnej efektívnosti miestnych samospráv. Ekonomické zdroje v podstate predstavujú ekonomický potenciál odolnosti obce. Spomenuté indikátory vyjadrujú skôr všeobecnú adaptívnu schopnosť obcí a ich obyvateľov, v prípade dopadu konkrétneho šoku je potrebné ich doplniť o ďalšie indikátory súvisiace s daným šokom. Celá schéma adaptívnej schopnosti aj s dimenziami a indikátormi je znázornená na Obr. 12.

V analýze sú zahrnuté obce pilotného územia SR (okres Michalovce a Sobrance). Ukrajina nemohla byť zahrnutá, kvôli nedostupnosti sekundárnych dát na obecnej úrovni, avšak najdôležitejšie výstupy primárneho prieskumu sú analyzované samostatne. Taktiež boli z analýzy vylúčené mestá, ktoré skreslovali výsledky a našim cieľom je zamerať sa predovšetkým na obce. Preto v tomto prípade sa malé obce pod 100 obyvateľov sa v pilotnom území nenachádzajú na mapách.

Adaptívna schopnosť na pilotnom území SR je znázornená na modrej mape (Obr. 13) a jej tri hlavné dimenzie na troch mapách pod ňou (Obr. 14). Tmavšie farby vyjadrujú vyššiu adaptívnu schopnosť, či už celkovú alebo čiastkovú v rámci jej dimenzií.

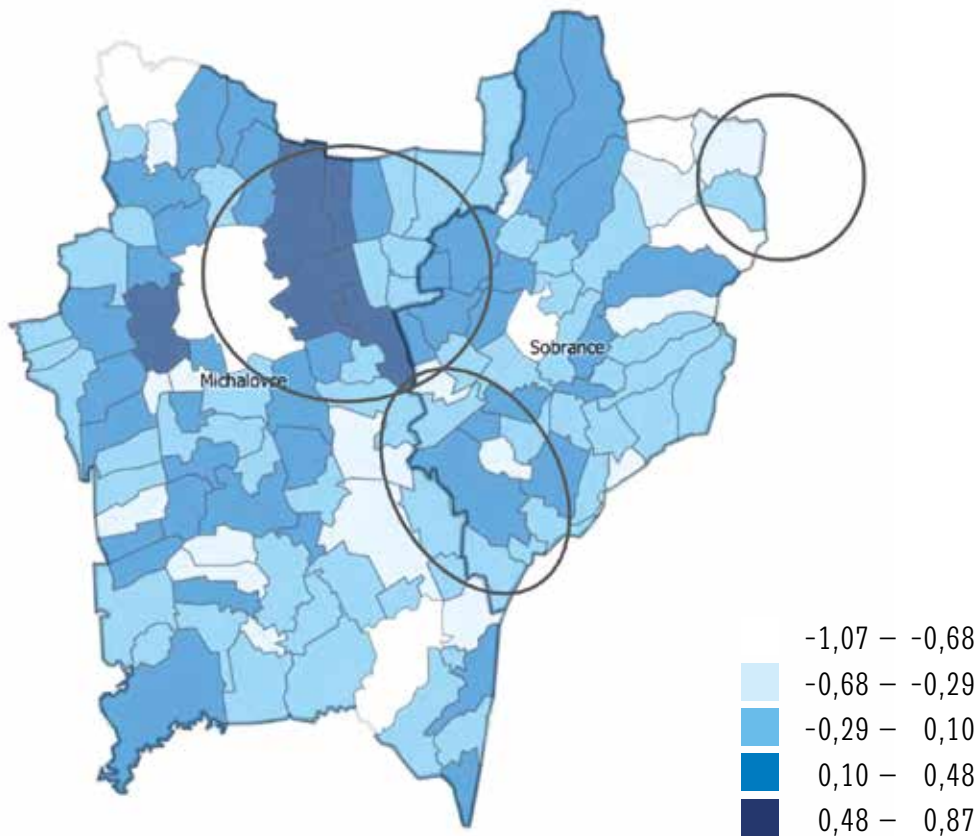
² Indikátor voličská účasť je rozdelený na dva indikátory: voličská účasť v posledných národných voľbách a voličská účasť v posledných komunálnych voľbách.

OBR. 12: SCHÉMA ADAPTÍVNEJ SCHOPNOSTI

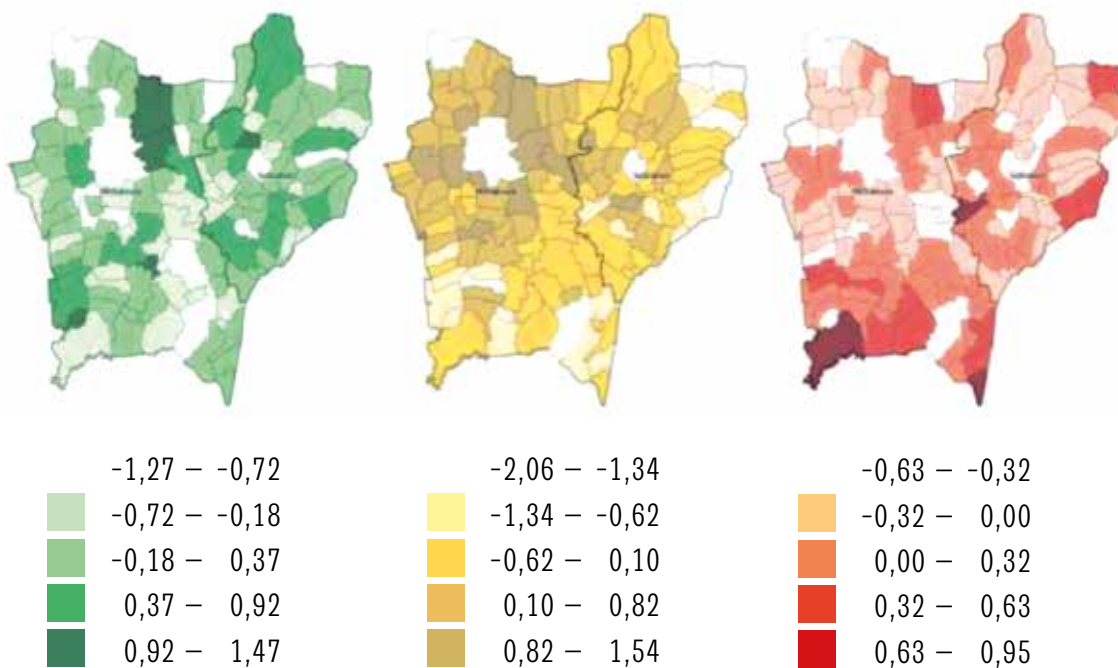


ZDROJ: VLASTNÉ SPRACOVANIE PODLA SCHRÖTTER, 2004

OBR. 13: ADAPTÍVNA SCHOPNOSŤ SLOVENSKÝCH OBCÍ PILOTNÉHO ÚZEMIA



OBR. 14: ÁGREGOVANÉ DIMENZIE ADAPTÍVNEJ SCHOPNOSTI SLOVENSKÝCH OBCÍ PILOTNÉHO ÚZEMIA (ZLAVA DIMENZIE POVEDOMIE, SPÔSOBILOSŤ A OPATRENIA)



Z mapy všeobecnej adaptívnej schopnosti vyplýva, že jej najvyššie hodnoty sú viditeľné v obciach okolo mesta Michalovce, najviac sú koncentrované v už spomínanej oblasti medzi mestom Michalovce a vodnou nádržou Zemplínska Šírava. Táto oblasť sa vyznačuje vysokým povedomím o vonkajšej hrozbe. Percento obyvateľov s vysokoškolským vzdelaním je tu nadpriemerné v porovnaní s ostatnými obcami pilotného územia (cca 19 % čo je mierne nad slovenským priemerom 17,6 %). Taktiež spôsobilosť adaptovať sa na dopad vonkajšieho šoku je nadpriemerná, čo zabezpečuje najmä výbornú dostupnosť do okresného mesta ale aj z pohľadu technológií. Finančná efektívnosť miestnych samospráv mierne znižuje schopnosť vykonávať potrebné opatrenia v prípade mimoriadnej udalosti no na druhej strane ju to kompenzuje zapojenie obyvateľov do rozvoja obce, teda predpokladá sa, že i v prípade núdze by sa zapájali do výkonu opravných opatrení a aktivít. Ekonomické zdroje sú pomerne na dobrej úrovni, tak ako vo väčšine skúmaných obcí, ktoré sú lokalizované v blízkosti mesta.

Územia s najnižšou adaptívnou schopnosťou sa nachádzajú najmä vo východnej časti okresu Sobrance. Ako už bolo spomenuté, hlavnou príčinou je jej periférna poloha. Do tejto oblasti patria obce Beňatina (malá obec so 191 obyvateľmi, obec trpí nedostatkom vzdelaného obyvateľstva, zároveň starnutie obyvateľstva postupuje, počet občianskych združení v obci je nízky, technologická vybavenosť je podpriemerná, ako aj finančné indikátory ako základná bilancia a okamžitá likvidita). Inovce (obec má 212 obyvateľov, rovnako ako Beňatina má prestarnuté a málo vzdelané obyvateľstvo, má nízku technologickú vybavenosť a k dispozícii nízku úroveň hotovostných peňazí). Podhorod (má 362 obyvateľov, má nedostatočnú technologickú vybavenosť a problémom je nízka úroveň zapojenia obyvateľov do rozvoja obce), Ruská Bystrá (obec má 118 obyvateľov, má problém v oblasti celkového povedomia o hrozbách, má prestarnuté a nízko vzdelané pasívne obyvateľstvo, malé technologické možnosti, podpriemernú podnikateľskú aktivitu a zlú finančnú efektívnosť). Ruský Hrabovec (obec má 309 obyvateľov, má problém s nedostatočne vzdelaným obyvateľstvom, slabými technologickými možnosťami a zlou finančnou situáciou).

Ďalšou oblasťou s nízkou adaptívnou schopnosťou je východná časť okresu Michalovce, kde sú lokalizované obce Maťovské Vojkovce (obec má 615 obyvateľov, majú problém s nízkym vzdelaním obyvateľov a zároveň ich povedomím o hrozbách a taktiež dôvera medzi nimi a ich aktivita vzhľadom na rozvoj vlastnej obce je nízka, podľa sčítania obyvateľov, domov a bytov je v obci nízke napojenie na mobilné siete). Pavlovce nad Uhom (väčšia obec s 4504 obyvateľmi, má problém v oblasti celkového povedomia o hrozbách, má prestarnuté málo vzdelané neaktívne obyvateľstvo a nerozvinutú podnikateľskú aktivitu). Senné (obec má 715 obyvateľov, taktiež má problém s trendom starnutia obyvateľov, nízkou úrovňou dosiahnutého vzdelania a povedomím obyvateľov o hrozbách, prepojenosť komunity a zapájanie sa do verejného diania je nedostatočná, navyše obec má horšiu finančnú efektívnosť). Sú to obce ležiace na Východoslovenskej nížine, teda s dispozíciou na rozvoj poľnohospodárstva a v prípade obce Senné konkrétne aj rybárstva (v obci sa nachádzajú Senianske rybníky). Pavlovce nad Uhom a Senné vykazujú nízke povedomie obyvateľov aj predstaviteľov obcí o hrozbe klimatickej zmeny, pričom obidve obce sa nachádzajú v oblasti ohrozenej potenciálnymi riečnymi povodňami.

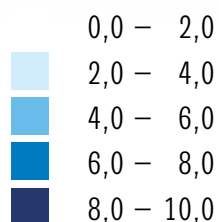
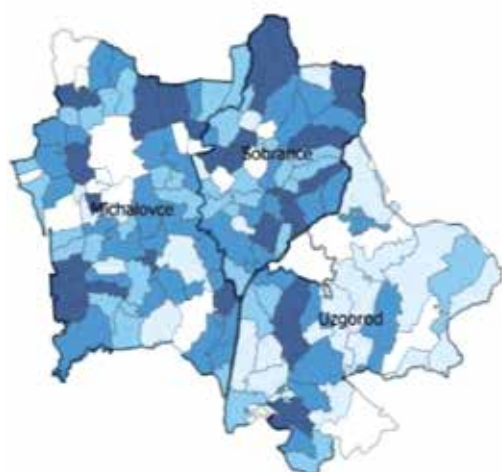
Podrobnejšie informácie s hodnotami jednotlivých indikátorov a poradím obcí sú uvedené v prílohe C (Obr. C.1 – 5; Tab. C.1).

4.1. VZÁJOMNÉ PREPOJENIE A AKTIVITA OBYVATEĽOV A ICH POVEDOMIE O VONKAJŠÍCH HROZBÁCH V OBCIACH CELÉHO PILOTNÉHO ÚZEMIA

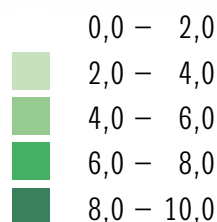
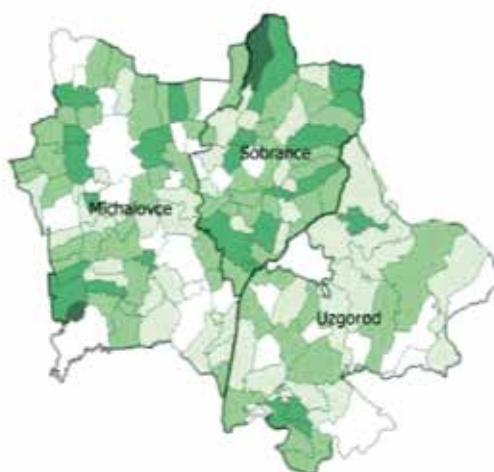
V podrobnejšej analýze je zameraná pozornosť na jednotlivé rozhodujúce aspekty prepojenia a aktivity reprezentantov a obyvateľov daného územia. Keďže predpokladom adaptívnej schopnosti sú dobré vzťahy obyvateľov, dôvera a aktívne zapájanie sa do obecného rozvoja, vzájomná výpomoc aj v prípade zásahu vonkajším šokom. Dobré povedomie o možných vonkajších hrozbách a postupoch, ktoré je potrebné vykonať v prípade zásahu vonkajším šokom je taktiež nevyhnutným predpokladom lepšej reakcie danej obce v prípade zásahu takýmto vonkajším šokom.

Skúmaným územím sú obce celého pilotného územia, teda okresov Michalovce a Sobrance a rajónu Užhorod. Vysoké povedomie či už reprezentantov obce alebo jej obyvateľov o možnej hrozbe akou je klimatická zmena a o jej prejavoch je zväčša typické v obciach, ktoré už boli v minulosti zasiahnuté (Obr. 15, Obr. 16). Ide najmä o sever pilotného územia, teda o severnú časť okresov Michalovce a Sobrance, ktoré je náchylné na povodne z privalových dažďov a približne strednú časť pilotného územia, čiže juh okresu Sobrance a východ okresu Michalovce s oblasťou pod mestom Užhorod. Taktiež vysoké povedomie reprezentantov aj obyvateľov je východne od mesta Čop, keďže územím preteká rieka Tisa.

OBR. 15: POVEDOMIE OBYVATEĽOV OBCE O HROZBE KLIMATICKÁ ZMENA



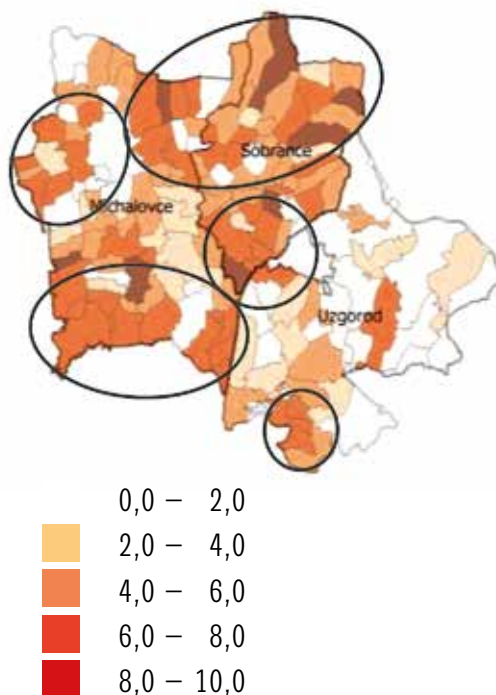
OBR. 16: POVEDOMIE REPREZENTANTOV OBCE O HROZBE KLIMATICKÁ ZMENA



Zdroj: PRIMÁRNY PRIESKUM

Z dôvodu minulých prejavov externých klimatických šokov už mnoho obcí vykonalo a priebežne vykonáva rôzne opatrenia znižujúce zraniteľnosť obce voči ich dopadom. Na mape (Obr. 17) sú zvýraznené oblasti, v ktorých už boli zavedené takéto opatrenia.

OBR. 17: OPATRENIA ZNIŽUJÚCE ZRANITELNOSŤ VOČI VONKAJŠÍM ŠOKOM



ZDROJ: PRIMÁRNY PRIESKUM

Oblasť na severe územia, v ktorej ležia obce Klokočov, Kusín a Vinné v okrese Michalovce a Nižná Rybnica, Ruskovce, Úbrež a Veľké Revištia v okrese Sobrance, trpí záplavami spôsobenými miestnymi potokmi. Na michalovskej strane sú zavádzané opatrenia typu regulovania miestnych potokov, na sobraneckej strane je situácia riešená skôr budovaním hrádzi a zapájaním členov dobrovoľného hasičského zboru. Konkrétne v obci Nižná Rybnica, obec Ruskovce rieši problém prevyšovaním brehov potoka a obec Veľké Revištia buduje odvodňovacie kanály, ktoré však nie sú dostatočne udržiavané.

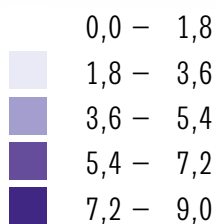
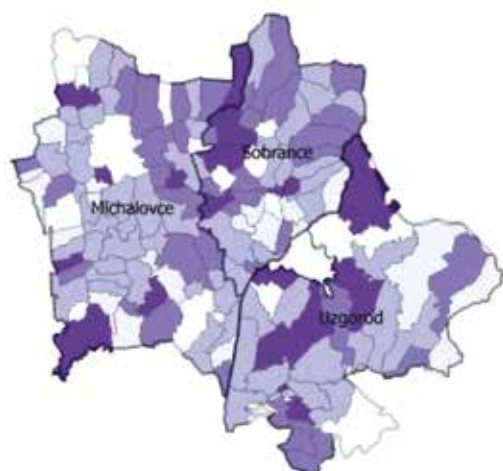
V oblasti na severozápade okresu Michalovce, kde sa nachádzajú obce Horovce, Petrovce nad Laborcom, Pozdišovce, Rakovec nad Ondavou, Trhovište, Tušická Nová Ves a Tušice sú taktiež aktívne obce, ktoré zavádzajú rôzne druhy opatrení, najmä povodňových, ako budovanie hrádzi, záchytných nádrží, zapájajú dobrovoľný hasičský zbor.

Podobná situácia je v oblasti na juhu okresu Michalovce, na juhu okresu Sobrance, ktoré trpia povodňami, no na druhej strane sa tam objavujú aj obdobia sucha, ktoré vyriešili zavedením verejného vodovodu. Na juhu Užhorodského rajónu sa aplikuje najviac opatrení na zníženie zraniteľnosti voči vonkajším šokom v povodí rieky Tisa. Veľmi málo opatrení je vykonávaných v severovýchodnej časti Užhorodského rajónu.

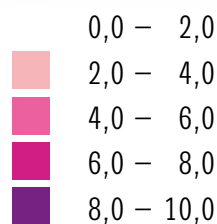
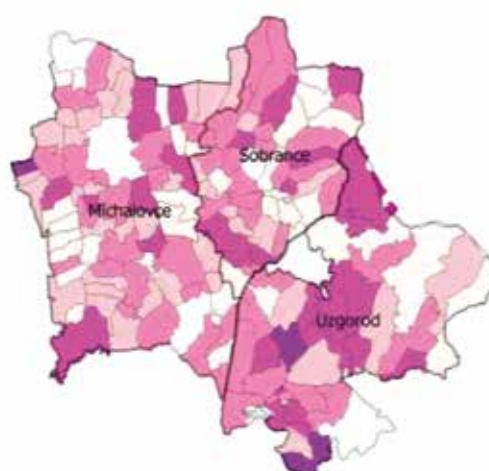
Ako už bolo spomenuté, aktivita obyvateľov prejavujúca sa formou pravidelných stretnutí alebo zapájaním sa do rozvoja obce a vzájomná dôvera a dobré vzťahy, ktoré sú určite lepšie v bezpečných oblastiach bez kriminality, sú taktiež dôležitou súčasťou adaptívnej schopnosti. Z máp (Obr.

18, 19 a 20) je možné vidieť, že tieto tri aspekty sú prepojené. Aktívnejších obyvateľov majú obce v oblasti medzi mestom Michalovce a Sobrance, teda v okolí vodnej priehrady Zemplínska Šírava. Na ukrajinskej strane žijú vysoko aktívni obyvatelia v oblasti pod mestom Užgorod, východne od mesta Čop a na severe Užhorodského rajónu v prihraničnej SK-UA oblasti v obciach Novoselytsya a Huta. Podobne aktívni obyvatelia sú aj na slovenskej strane hranice v obciach sobranecského okresu Beňatina, Koňuš, Priekopa a Koromľa, čo zvyšuje potenciál vzájomnej SK-UA spolupráce.

OBR. 18: PRAVIDELNÉ STRETNUTIA OBYVATEĽOV

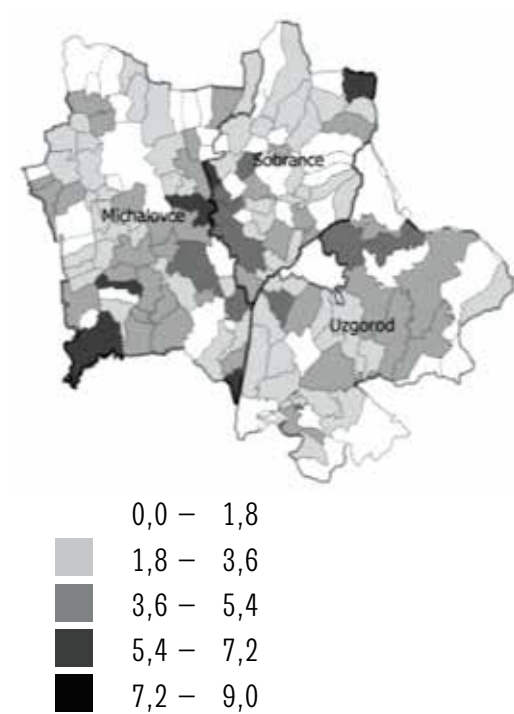


OBR. 19: ZAPOJENIE OBYVATEĽOV DO ROZVOJA OBCE



ZDROJ: PRIMÁRNY PRIESKUM

OBR. 20: ÚROVEŇ BEZPEČNOSTI V OBCI



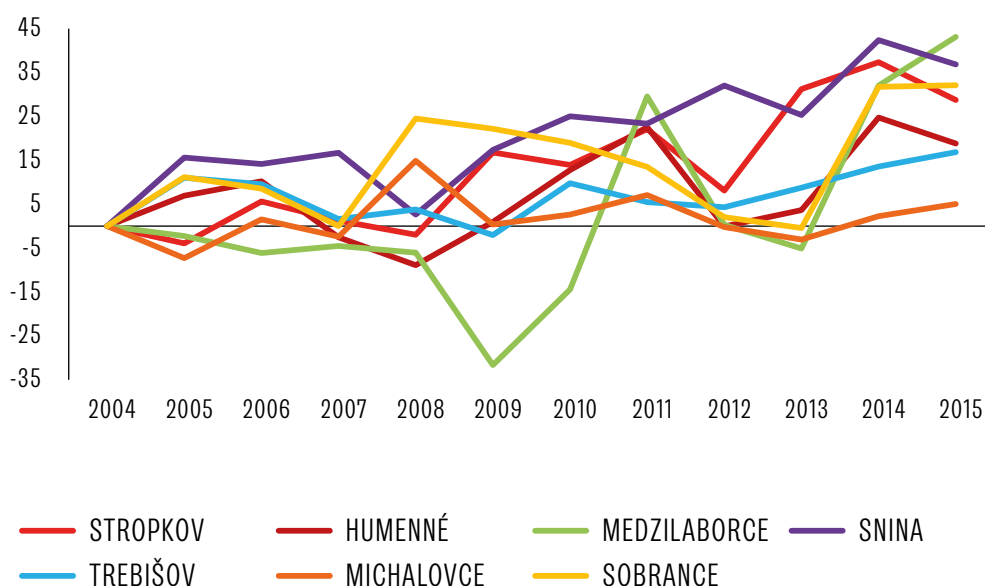
ZDROJ: PRIMÁRNY PRIESKUM

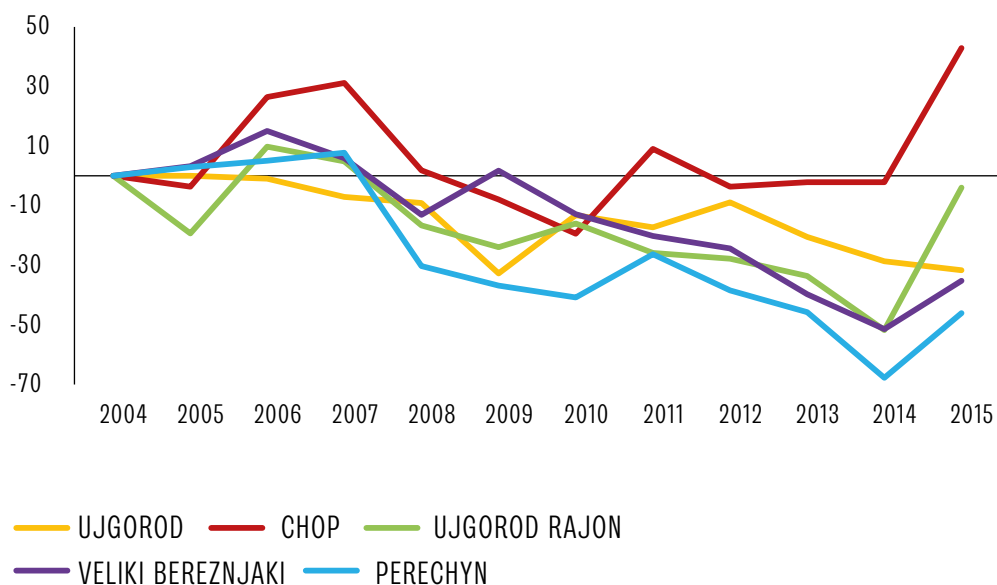
5. DOPLNKOVÁ ANALÝZA: PRACOVNÁ MIGRÁCIA OBYVATEĽOV OBCÍ PILOTNÉHO ÚZEMIA

V doplnkovej analýze sa detailnejšie analyzuje problém vyludňovania prihraničného územia SK-UA, často spojený s odchodom kvalifikovanej pracovnej sily za lepšou prácou a lepšími platobnými a životnými podmienkami. Niektorí obyvatelia dochádzajú zo svojej obce trvalého bydliska len do inej obce, resp. mesta v rámci toho istého okresu, ďalší odchádzajú pracovať do vzdialenejších iných okresov alebo do zahraničia, často sa rozhodnú definitívne zmeniť trvalý pobyt a emigrujú. Na grafoch (Obr. 21) je zobrazený 12-ročný vývoj emigrácie z okresov projektového územia od roku 2004 až do roku 2015. Rok 2004 bol zvolený z toho dôvodu, že od tohto roku sú vedené štatistiky aj za mesto Čop samostatne, už nie ako súčasť rajónu Užhorod.

V každom z okresov je možné vidieť väčšie alebo menšie výkyvy v počte emigrantov v čase, napríklad výrazný nárast emigrantov z Humenného v roku 2011 alebo v Michalovskom a Sobrancekom okrese v roku 2008. Zaujímavý je aj pokles emigrácie z Medzilaboriec v roku 2009, čo môže byť zapríčinené príchodom nových investorov (Hopax a Merlin Trade) do priemyselnej zóny, ktorí vytvorili cca 900 pracovných miest. Aj napriek týmto výkyvom je skoro vo všetkých okresoch vidieť nárast emigrácie od roku 2012 až do súčasnosti. Toto tvrdenie je podporené grafom (Obr. 22) celkovej emigrácie z projektového územia SR. Od roku 2004 (počet emigrantov = 2640) do roku 2015 (počet emigrantov = 3015) odišlo zo slovenských prihraničných okresov 33 375 ľudí. Rok 2004 je východiskový rok = 0, k nemu sú následne prirátané medziročné zmeny v počte emigrantov z územia.

OBR. 21: VÝVOJ POČTU EMIGRUJÚCICH OBYVATEĽOV V OKRESOCH PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA V ROKOCH 2004 – 2015 (HORE SLOVENSÁ ČASŤ, DOLU UKRAJINSKÁ ČASŤ)

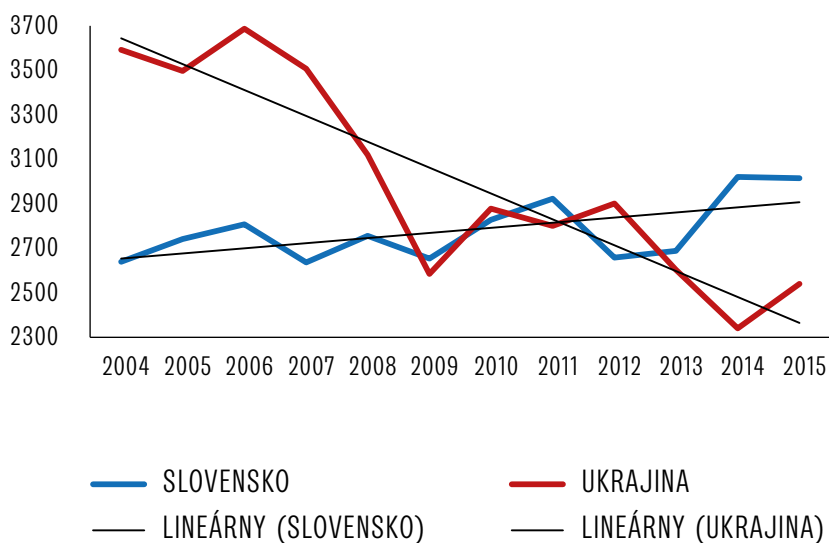




ZDROJ: REGIONÁLNA DATABÁZA ŠTATISTICKÉHO ÚRADU SR, Закарпатський відділ державної служби статистики України

Na Ukrajine je možné vidieť zase opačnú situáciu. Od roku 2004 až do roku 2014 klesal počet emigrantov z územia, s niektorými výnimkami. Takouto výnimkou je napríklad mesto Chop, z ktorého najmä v roku 2007 narástla emigrácia oproti roku 2004 až o 31%. Za posledný sledovaný rok, teda od roku 2014 (počet emigrantov = 2341) do roku 2015 (počet emigrantov = 2540) došlo k nárastu emigrácie o 8,5%. Toto percento by bolo vyššie nebyť mesta Užhorod, v ktorom pokračoval aj naďalej trend poklesu emigrantov.

Obr. 22: VÝVOJ POČTU EMIGRUJÚCICH OBYVATELOV PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA V ROKOCH 2004 – 2015

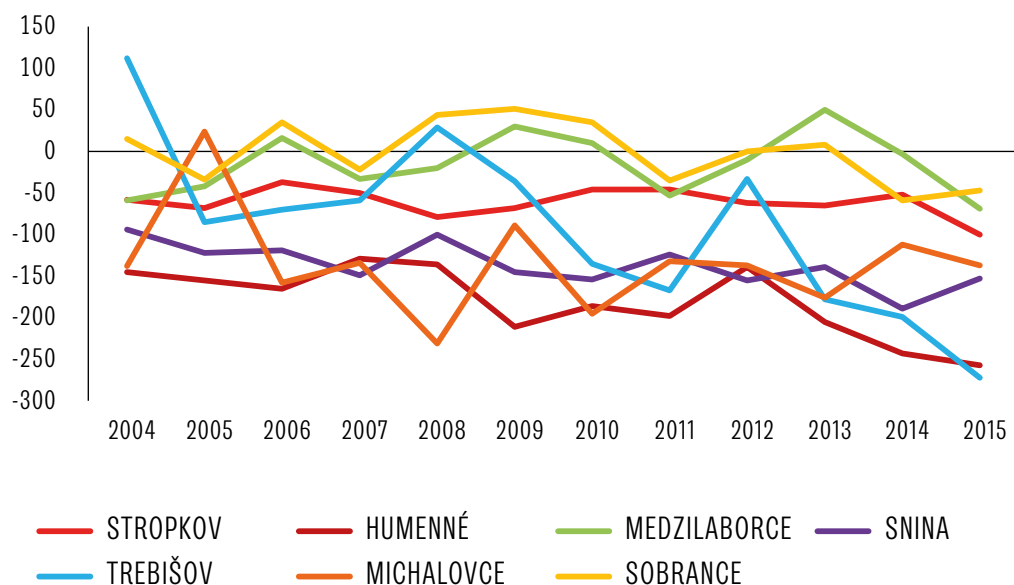


ZDROJ: REGIONÁLNA DATABÁZA ŠTATISTICKÉHO ÚRADU SR

Taktiež je potrebné poukázať na celkovú čistú migráciu v sledovanom prihraničnom SK-UA území, teda rozdiel medzi emigráciou z územia a imigráciou do územia (Obr. 23). Na slovenskej strane je opäť možné sledovať medziročné výkyvy medzi počtom prisťahovaných a odšťahovaných ľudí. Z horného grafu (Obr. 23) je však viditeľné, že hodnoty čistej migrácie sú väčšinou negatívne, teda počet emigrantov je väčší ako počet imigrantov. Výnimkou je okres Sobrance, v ktorom sa tieto hodnoty často striedali. Najhoršia situácia v rámci skúmaných okresov je už od roku 2004 v okrese Humenné, z ktorého sa v priemere sťahuje preč o 180 ľudí viac ako sa doňho prisťahuje. Najvýraznejší nárast emigrantov v pomere ku imigrantom nastal v okrese Trebišov, keďže v roku 2004 bola v tomto okrese najlepšia situácia v rámci migrácie (čistá migrácia = 112), no na konci skúmaného obdobia už bola situácia najhoršia (čistá migrácia = -272). V priemere sa zo siedmich slovenských prihraničných okresov sťahuje o 620 ľudí viac, ako do nich prichádza a trend sa neustále zhoršuje (viď Obr. 24).

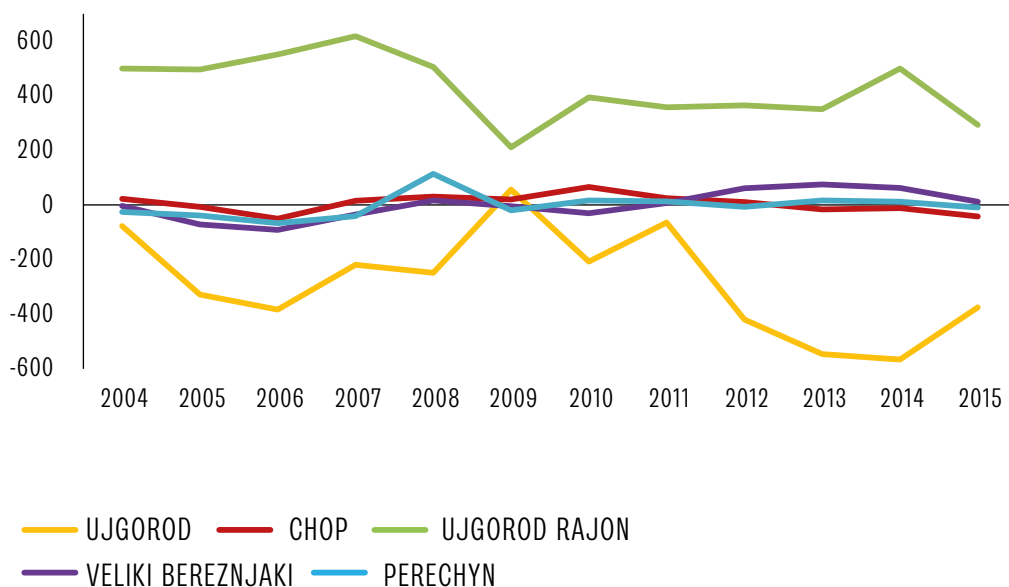
Trend na ukrajinskej strane sa taktiež zhoršuje, no priemerné hodnoty čistej migrácie v území sú pozitívne (čistá migrácia = 148). Približne vyrovnaný pomer emigrantov a imigrantov je vidieť v meste Čop a rájónoch Perečín a Veľké Berezné (viď. Obr. 23 – graf dolu). Situácia v meste Užhorod je o dosť horšia, keďže hodnoty čistej migrácie boli okrem roku 2009 negatívne a akoby zrkadlová situácia sa prejavuje v rájóne Užhorod. Typické pre túto oblasť Ukrajiny je sezónny odchod obyvateľov za prácou do iných regiónov alebo do zahraničia.

OBR. 23: VÝVOJ ČISTEJ MIGRÁCIE V OKRESOCH PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA V ROKOCH 2004 – 2015 (HORE SLOVENSKÁ ČASŤ, DOLU UKRAJINSKÁ ČASŤ)

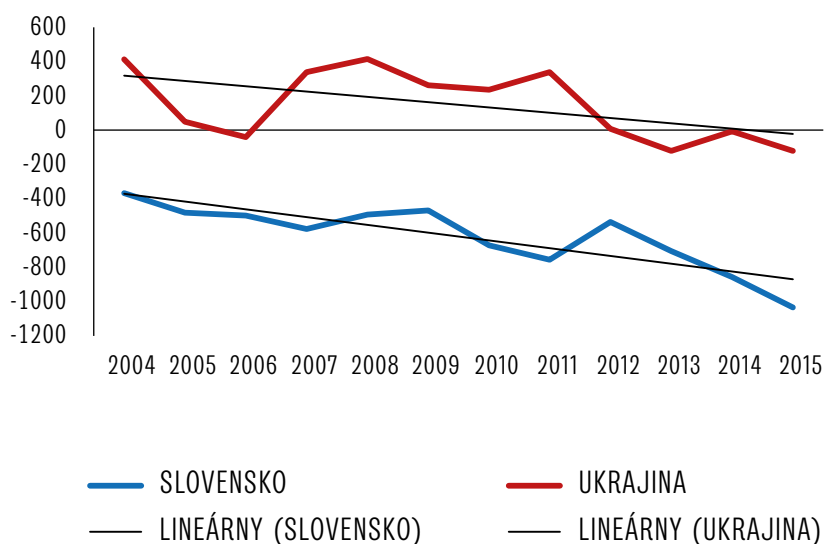


ZDROJ: REGIONÁLNA DATABÁZA ŠTATISTICKÉHO ÚRADU SR, Закарпатьяский відділ державної служби статистики України

POZNÁMKA: ČISTÁ MIGRÁCIA = POČET IMIGRANTOV – POČET EMIGRANTOV. AK SÚ HODNOTY NEGATÍVNE, Z ÚZEMIA SA SŤAHUJE VIAC LUDÍ AKO DOŇHO PRICHÁDZA



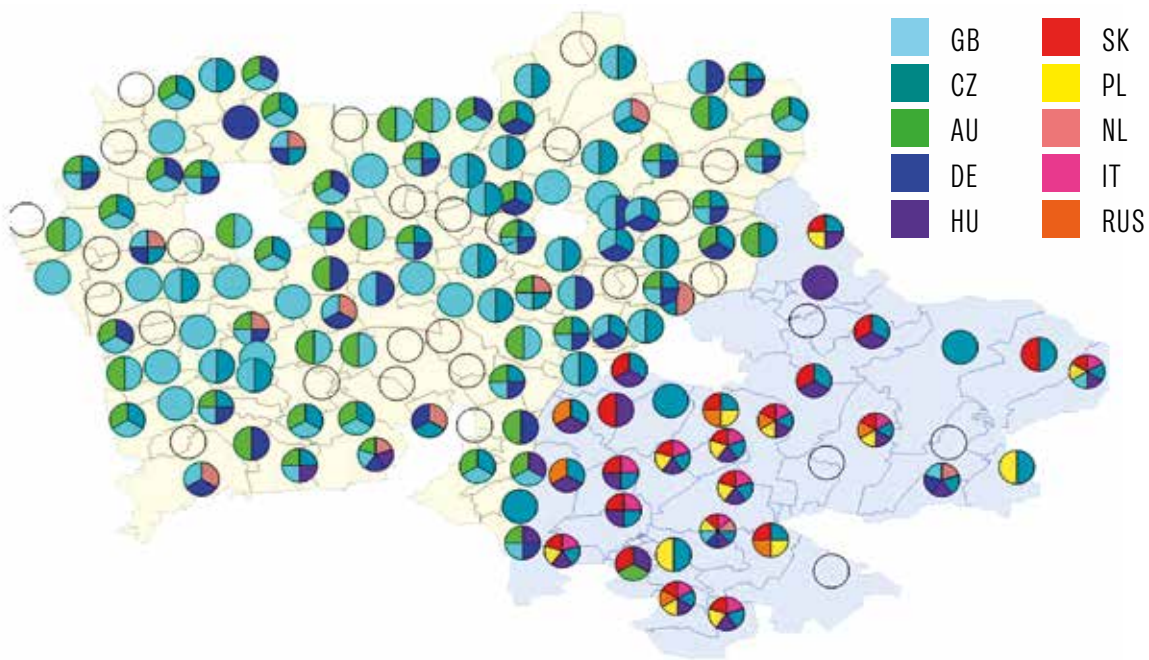
OBR. 24: VÝVOJ ČISTEJ MIGRÁCIE V PROJEKTOVOM ÚZEMÍ V ROKOCH 2004 – 2015



ZDROJ: REGIONÁLNA DATABÁZA ŠTATISTICKÉHO ÚRADU SR, Закарпатський відділ державної служби статистики України

Na základe primárneho prieskumu bolo možné vytvoriť prehľad najviac frekventovaných krajín, do ktorých odchádzajú obyvatelia celého pilotného územia za prácou (Obr. 25). Na mape sú zobrazené aj prázdne miesta, keďže nie všetky odpovedali alebo si nevedú dané štatistiky. Úplne odlišnú situáciu možno pozorovať na slovenskej a ukrajinskej strane. Zatiaľ čo na Slovensku v obciach Michalovského a Sobranceckého okresu prevládajú krajiny ako Veľká Británia, Česko, Rakúsko a Nemecko, z Ukrajiny z Ujgorodského rajonu ľudia smerujú za lepšou prácou na Slovensko, do Česka, Maďarska a Poľska.

OBR. 25: EMIGRÁCIA OBYVATELOV PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA DO ZAHRANIČIA PODĽA NAJFREKVENTOVANEJŠÍCH KRAJÍN



ZDROJ: PRIMÁRNY PRIESKUM

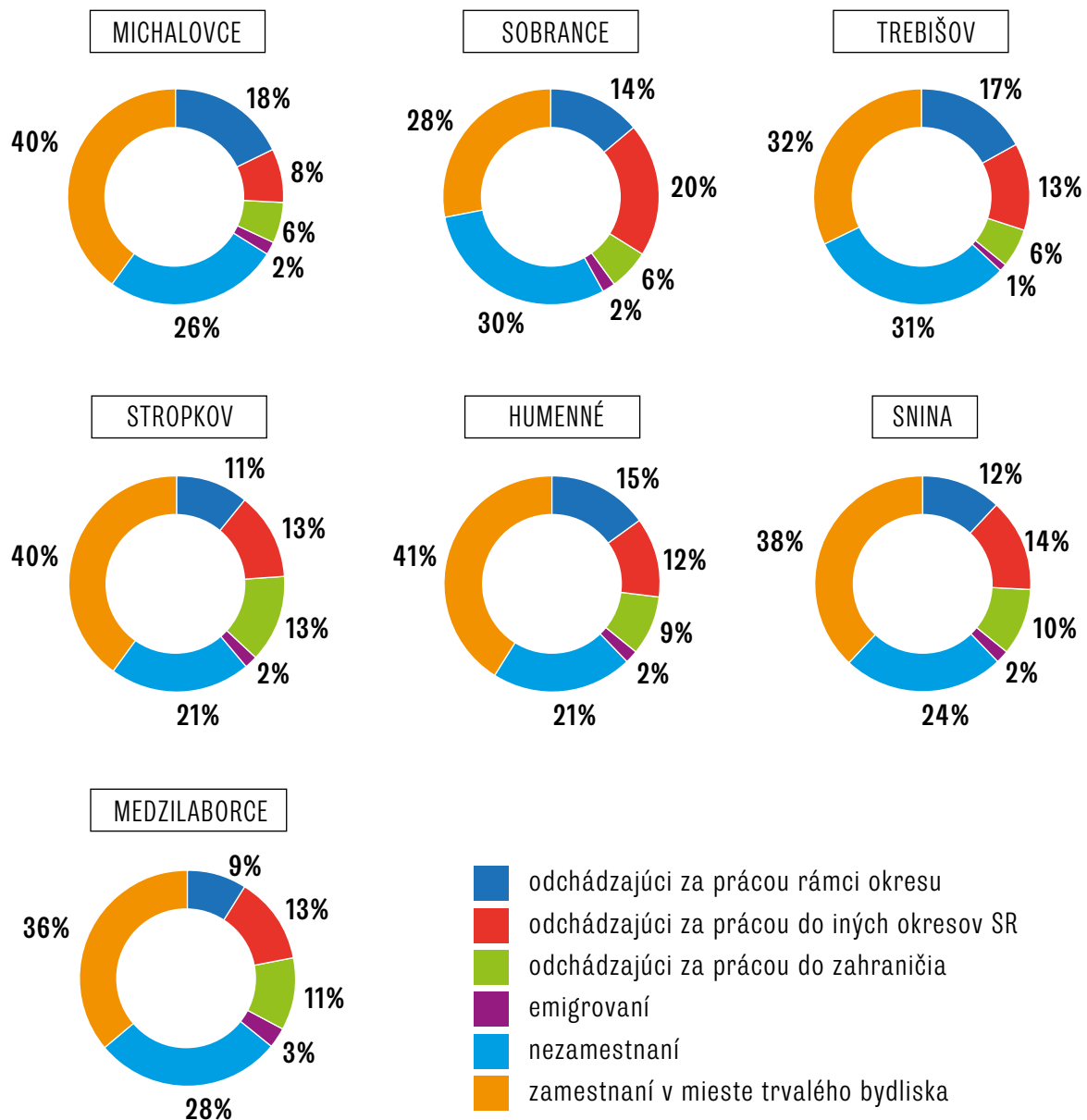
Kolko ekonomicky aktívnych obyvateľov reálne ostáva a pracuje v mieste svojho trvalého bydliska?

Na grafoch (Obr. 26) je znázornená situácia ekonomicky aktívneho obyvateľstva v slovenských okresoch projektového územia podľa pracovnej mobility bez zmeny miesta trvalého bydliska, emigrácie, nezamestnanosti a v neposlednom rade podľa obyvateľov, ktorí ostávajú pracovať vo svojej obci trvalého pobytu.

Čo sa týka dochádzky obyvateľov za prácou v obciach v rámci okresu, percentá z počtu ekonomicky aktívneho obyvateľstva sa pohybujú od 11 % v okrese Stropkov až po 18 % v okrese Michalovce. Najnižšie percento ekonomicky aktívnych obyvateľov odchádzajúcich za prácou do iných okresov je v okrese Michalovce (6 %) rovnako ako percento odchádzajúcich za prácou do zahraničia (spolu s okresmi Sobrance a Trebišov len 6 %). Najvyššie percento ľudí odchádzajúcich za prácou do iných okresov je v okrese Sobrance (20 %) zatiaľ čo do zahraničia odchádza najviac ľudí zo Stropkova (13 %).

Percentá emigrovaných sa pohybujú okolo 2 %, avšak treba spomenúť, že síce štatistika mobility za prácou obsahuje každodennú dochádzku za prácou, predpokladáme, že v prípade práce v zahraničí ide skôr o dlhodobjší pobyt, čo platí aj v časti prípadov práce v iných okresoch. Z grafov je možné vidieť, že všetky tieto okresy majú veľké problémy s nezamestnanosťou, ktorá sa pohybuje v rozpätí od 21 % (v okresoch Humenné a Stropkov) až do 31 % (v okrese Trebišov). Dá sa zhodnotiť, že reálne pracuje v daných okresoch cca polovica ich ekonomicky aktívneho obyvateľstva, v rozpätí od 45 % v Medzilaborciach (z toho 36 % v obci trvalého pobytu a 9 % v inej obci príslušného okresu) až po 58 % v Michalovciach (z toho 40 % v obci trvalého pobytu a 18 % v inej obci príslušného okresu).

Obr. 26: Ekonomicky aktívne obyvateľstvo podľa pracovnej mobility, emigrácie a nezamestnanosti – okresy projektového územia, rok 2011



Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011, regionálna databáza štatistického úradu SR

6. NAVRHOVANÉ STRATEGICKÉ ADAPTAČNÉ OPATRENIA PRE ZVÝŠENIE ODOLNOSTI VOČI HROZBÁM Z VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

Odolnosť v sebe zahŕňa schopnosť obce efektívne odolávať rôznym externým šokom (náhlym výkyvom, aj pomaly prebiehajúcim nežiaducim procesom). Na lokálnu odolnosť sa dá pozeráť ako na vysvetlenie podstaty prečo niektoré obce pružne reagujú na ohrozujúce ekonomické, sociálne, politické či ekologické zmeny, zatiaľ čo iné zaznamenávajú dlhodobé zhoršenie ich doterajšieho rozvoja a nízku schopnosť zotavenia z vyvolanej krízy a naštartovania pozitívnych zmien. Dopad hospodárskeho šoku je ovplyvňovaný aj reakciou štátnej správy a samosprávy. Aktívny prístup verejnej správy do veľkej miery rozhoduje o rýchlosti reakcie, naštartovaní a priebehu procesu adaptácie.

Odolnosť obce je často odvodená od jedinečných podmienok, každá obec si preto vyžaduje špecifické opatrenia a zásahy.

Na Slovensku existujú dva hlavné dokumenty, ktoré sa zaoberajú odolnosťou špecificky vo vzťahu dopadom klimatickej zmeny a cezhraničnému kontextu opatrení na posilnenie odolnosti obcí a prihraničných regiónov Ukrajiny a Slovenska:

1. *Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy* (Ministerstvo životného prostredia, 2014) navrhuje opatrenia na zvýšenie adaptačnej schopnosti voči hrozbe zmena klímy.

2. *Slovensko-Ukrajinská cezhraničná spolupráca: Analýza problémov a stratégia rozvoja* (Vladimír Benč a kol., 2006) sa zaoberá nastavením opatrení na zlepšenie cezhraničnej SK-UA spolupráce, avšak opatrenia sú nastavené pre národnú úroveň.

Analýza zraniteľnosti a potenciálnej odolnosti prihraničného územia v prípade nepriaznivej udalosti umožnila navrhnúť opatrenia na zvýšenie odolnosti cezhraničného SK-UA územia voči vonkajším možným hrozbám. Opatrenia sú navrhnuté primárne pre lokálnu úroveň, pre obce ovplyvnené negatívne, prípadne aj pozitívne blízkosťou ku schengenskej ukrajinsko-slovenskej hranici. Dve spomenuté stratégie a poznatky v zahraničnej odbornej literatúre tvorili základ pre návrh nových adaptačných opatrení, tak aby sa zachovala kontinuita a integrovaný prístup. Globálna klimatická zmena má dopady na životné prostredie, pôdu, lesy a poľnohospodárstvo, ale jej dôsledky sú aj ekonomické a sociálne kvôli zhoršeniu dostupnosti ekonomických zdrojov, zmenách v produkcii aj spotrebe. Výsledkom v krátkodobom horizonte sú zdravotné ohrozenia, výpadok dodávky elektrického prúdu, plynu, poškodenie dopravnej infraštruktúry, nedostatok vody a pod. Následne druhotne prichádzajú ekonomické straty, menší počet pracovných miest, odchod za prácou. Výsledkom je narušená rovnováha v miestnej a regionálnej ekonomike. Veľmi podobné ekonomické a sociálne negatívne dôsledky tak vznikajú nielen kvôli globálnej ekonomickej kríze, ale aj v prípade prírodnej katastrofy alebo zmeneným klimatickým podmienkam.

Pod odolnosťou rozumieme schopnosť adaptovať sa na zmenené podmienky a presadzovať riešenia vyrovnávajúce straty a návrat k predchádzajúcemu stavu. Často už návrat nie je možný, dosiahnuť stav predchádzajúci externému šoku kvôli nenávratným škodám. V takej situácii je klú-

čové, nakoľko je komunita schopná integrovať rozhodujúce miestne a externé zdroje a nachádzať riešenia, ktoré prinesú pozitívnu zmenu a posun k úplne novej situácii.

Šírenie negatívnych efektov externého šoku nie je ohraničené hranicou. Preto je nevyhnutná cezhraničná spolupráca, pričom existuje niekoľko dohôd o cezhraničnej spolupráci – napríklad *Rámcová zmluva o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát* (Karpatský dohovor) a súvisiaca *Strategická agenda pre adaptáciu na zmenu klímy v karpatskom regióne*, presadzujúca princípy budovania odolnosti a pružnosti ekosystémov voči rizikám zmeny klímy. Zvýšenie odolnosti obcí v prihraničnej oblasti voči budúcim možným hrozbám je možné prostredníctvom zavedenia opatrení, ktoré sa opierajú analýzu realizovanú v projekte ZIP a úspešné modely, je možné rozdeliť do nasledovných kategórií:

1. Podpora štrukturálnej diverzity (rozmanitosti) v obci (či už s ohľadom na aspekt ekonomický, ekologický, alebo kultúrny). Čím viac budú jednotlivé lokálne systémy rozmanité, stojace na viacerých pilieroch, tým bude obec odolnejšia. V prípade zasiahnutia jednej časti systému existuje v obci ešte viacero segmentov, ktoré dokážu nahradiť straty a prevezmú aktivity ak náhradný zdroj. Napríklad, ak je v obci rozvinutá dominantne poľnohospodárska výroba, jej zasiahnutie ničujúcim externým šokom má za následok minimálne možnosti prekonania situácie ak neexistujú iné odvetvia, ktoré by podržali ekonomiku obce. Diverzifikovaná odvetvová štruktúra je výhodná v prípade živelných pohromy alebo ekonomického prepadu. Umožňuje vyrovnávať ekonomické straty v prípade zásahu jedného odvetvia dočasným posilnením iných odvetví, ktoré neboli priamo zasiahnuté, kým sa presadia opatrenia na ozdravenie zasiahnutého poľnohospodárstva.

Podobne je dôležité presadzovať diverzitu energetických zdrojov, dopravných spojení, zdrojov vody a potravín. **Redundancia** je dôležitou vlastnosťou odolných systémov keď využíva väčšie množstvo rôznych – záložných zdrojov ako je nevyhnutné, čo v pozitívnom slova zmysle zvyšuje stabilitu a zvyšuje odolnosť voči poruchám. Zvýšenie redundancie kľúčových infraštruktúrnych systémov – elektrickej energie, dodávky paliva, spracovania odpadových vôd, potravín a pitnej vody – znamená, že ak je ohrozený jeden zdroj alebo systém, redundancia v celkovom systéme umožní využívanie iného zdroja, kým sa podarí opraviť poškodený zdroj alebo systém.

Ak nemá obec dostatočné vlastné kapacity na zvýšenie diverzity a redundancie, je viac než odporúčané podpora vzniku medziobecných, mikroregionálnych a aktivít a koordinácia rôznorodých aktivít, napríklad spoločná výstavba záložných zdrojov a vznik a rozvoj odvetvových klastrov. V prihraničných územiach by sa mali spájať do cezhraničných klastrov, v ktorých sú zapojené obce z oboch krajín. Na mnoho ekonomických aktivít je jedna obec slabo vybavená zdrojmi, ale združenie prostriedkov a integrácia aktivít zvyšuje konkurencieschopnosť aj odolnosť.

Modularita a nezávislosť systémových komponentov rovnako zvyšuje je ďalšou stránkou diverzity. Poškodenie alebo zlyhanie jednej časti – energetického alebo vodného zdroja, kľúčových zamestnávateľov, ekonomických aktivít by malo byť nastavené tak, aby výpadok v jednej časti mal minimálnu pravdepodobnosť vyvolania zlyhania ďalších súvisiacich segmentov celého systému.

2. Predvídanie a monitorovanie pravdepodobných hrozieb a vonkajších šokov, ktoré môžu viesť k výkyvom, komplexný prístup, ustavičné monitorovanie krízových faktorov, aktuálne informácie o rizikách ktoré sa na mieste a v okolí, vrátane cezhraničného územia nachádzajú a môžu spôsobiť mimoriadnu udalosť. Väčšie obce a mestá by mali mať integrované centrum s pro-

striedkami a zdrojmi na získavanie a šírenie objektívnych informácií o možných dôsledkoch a spôsoboch riešenia. Nevyhnutné je celkové zvýšenie povedomia predstaviteľov verejnej správy a obyvateľov v prospech minimalizácie následkov existujúcich ohrození. Predvídanie a vyhodnocovanie rizík spojené so strategickým a územným plánovaním je nevyhnutným prístupom vo vzťahu k mimoriadnym udalostiam, a minimalizácii následkov. Strategickým cieľom je zriadenie integrovaného systému hodnotenia rizík pre všetky oblasti ľudského života:

- a. Používať metodiku komplexného riadenia rizík. Prispôbiť súčasné nástroje prevencie, programu rozvoja a územného plánu tak, aby sa zlepšila pripravenosť obcí na efektívne riadenie a zvládanie dopadov externých šokov.
- b. Podporovať úsilie na výmenu a zdieľanie skúseností o činnostiach súvisiacich s riadením a zvládaním dopadov externých šokov medzi susednými slovenskými a ukrajinskými prihraničnými obcami.
- c. Vytvoriť viacodvetvový prehľad prírodných a ľudskou činnosťou spôsobených hrozieb. Posudzovať hrozby na základe prístupu zohľadňujúceho všetky hrozby, v súlade so stratégiou vnútornej bezpečnosti EÚ.
- d. Vybudovať znalostnú základňu a digitálnu platformu medzi obcami v prihraničnom území na poskytovanie a zdieľanie informácií o vonkajších hrozbách pre efektívne rozhodovacie procesy v obciach. Prepojiť cezhraničné, národné, okresné a miestne systémy krízového riadenia.

3. Zvyšovanie adaptívnej schopnosti a vytváranie takého prostredia, ktoré podporuje komunikáciu a spoluprácu medzi aktérmi lokálneho rozvoja a prostredníctvom spätných väzieb uľahčuje aktérom lokálneho rozvoja rozpoznať príležitosti i bariéry rozvoja obce a dosiahnuť tak efektívny spôsob učenia adaptovať sa na zmeny podmienok. Zvýšenie relatívnej adaptability segmentov miestnej ekonomiky, technickej základne a ľudských zdrojov je možné iba prostredníctvom integrovaného plánovania, so strategickými cieľmi nastavenými na rýchle prispôbovanie sa meniacim sa podmienkam a požiadavke zvýšenia celkovej odolnosti obce.

- a. Prijatú lokálnu stratégiu zameranú na zvyšovanie odolnosti, ktorá bude prispôbená podmienkam obce a jej vystaveniu vonkajším hrozbám a bude obsahovať dlhodobejšie ciele a opatrenia na ich naplnenie, keďže jednorazové zásahy už prípade zasiahnutia vonkajším šokom sú považované za nedostatočné. Preto je na projektovom území zvýraznená potreba lokálne orientovaných politik.
- b. Vytvorenie európskeho zoskupenia cezhraničnej spolupráce (EZUS) pričom by sa aktivity fondu mohli zameriavať na podporu komunitných iniciatív, kultúrnej spolupráce, vzdelávania a zvyšovanie povedomia o vonkajších hrozbách a ich dopadoch, vedeckovýskumnej spolupráce a spolupráce v oblasti zakladania spoločných cezhraničných klastrov.
- c. Prechod od deklaratívnej spolupráce k implementačnej. Deklaratívna spolupráca spočíva v podpísaní zmluvy o spolupráci, zriedkavých návštevách starostu v partnerskej obci a zriedkavých návštevách nejakých akcií. Implementačná spolupráca predstavuje skôr reálne aktivity na podporu partnerstva spojené s reálnymi výstupmi. Príkladom môže byť zintenzívnenie slovensko-maďarskej a slovensko-poľskej spolupráce v rámci programu Interreg, ktorý by sa dal lepšie využiť aj na rozvoj slovensko-ukrajinskej spolupráce, podobne ako Nórsko (nečlenská krajina EÚ) a Švédsko (členská krajina EÚ).

POUŽITÁ LITERATÚRA

Berkes, F., Folke, C. (1998). *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 0-521-59140-6.

Boschma, R., Frenken, K. (2007). Applications of evolutionary economic geography. In: Frenken K., (ed.). *Applied Evolutionary Economics and Economic Geography*. Working paper 06-26. Dostupné na: <http://www3.druid.dk/wp/20060026.pdf>.

Hill, E.W., StClair, T., Wial, H., Wolman, H., Atkins, P., Blumenthal, P., Ficenec, S., Friedhoff, A. (2011). Economic shocks and regional economic resilience. Working paper 2011–03. Dostupné na: http://brr.berkeley.edu/brr_workingpapers/2011-03-hill_et_al-conference_economic_shocks_regional_economic_resilience.pdf.

Benč, V. a kol. (2006). *Slovensko-Ukrajinská cezhraničná spolupráca: Analýza problémov a stratégia rozvoja*. ISBN 80-89244-15-7.

Ministerstvo životného prostredia (2014). *Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy*.

European Sustainable Development Network (2012). *Resilience and sustainable development: Theory of resilience, systems thinking and adaptive governance*. Štvrťročná správa č. 26.

OECD (2013). *Innovation-Driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation*. Dostupné na: www.oecd.org/innovation/inno/smart-specialisation.pdf.

Christopherson, S., Michie, J., Tyler, P. (2010). Regional resilience: Theoretical and empirical perspectives. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 3: 3–10.

Carpenter, S.R., B.H. Walker, J.M. Anderies and N. Abel. (2001). From metaphor to measurement: resilience of what to what? *Ecosystems* 4, pp.765–781.

Walker, B. and D. Salt. (2006). *Resilience thinking: sustaining ecosystems and people in a changing world*. Washington: Island Press.

Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. *Global Environmental Change* 16, pp.253–267.

Martin, R. (2012). Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of Economic Geography* 12 (1): 1-32.

PRÍLOHA A

Tab. A.1 INDIKÁTORY POTENCIÁLU ODOLNOSTI V ANALYZOVANÝCH OKRESOCH SLOVENSKA A UKRAJINY

EKONOMICKÁ OBLASŤ

Odvetvová diverzita

Indikátor vypočítame pomocou normalizovaného Herfindalovho indexu, ďalej uvádzaný ako Herfindalov index. Myšlienka Herfindalovho indexu spočíva v spočítaní druhých mocnín podielov jednotlivých odvetví na celkovej ekonomickej odvetvovej štruktúre (vypočíta sa na základe počtu ekonomicky aktívneho obyvateľstva podľa ekonomickej činnosti). Súčet druhých mocnín sa normalizuje vzhľadom na počet odvetví. Výpočet podľa vzorca:

$$\text{HERFIND} = \left(\sum_{i=1}^N s_i^2 - \frac{1}{N} \right) : \left(1 - \frac{1}{N} \right)$$

kde N – počet odvetví, s_i – podiel i -teho odvetvia na celkovej ekonomickej odvetvovej štruktúre. V prípade, že je produkcia rozdelená medzi všetky odvetvia rovnomerne, Herfindalov index nadobúda hodnotu 0. Opačným extrémom je situácia, kedy je celá produkcia alokovaná do jednej komodity, vtedy Herfindalov index nadobúda hodnotu 1.

Zdroj: *Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011*, http://ukrstat.org/uk/table/table_2014/12.htm

Zdôvodnenie: Ekonomická odvetvová diverzita zvyšuje odolnosť tým, že redukuje ekonomické riziká. Napriek očakávaniu, že ekonomikám špecializovaným na jedno odvetvie alebo menší počet odvetví, sa bude dariť, tieto ekonomiky sú zraniteľnejšie na hrozby zasahujúce daný typ odvetvia. (Rodney Ramcharan. 2005. "How Big Are the Benefits of Economic Diversification? Evidence from Earthquakes," International Monetary Fund Working Paper 05/48).

Podnikateľská aktivita

Indikátor sa vypočíta pomocou počtu podnikateľských subjektov (súčet fyzických a právnických osôb) v prepočte na jedného obyvateľa obce alebo na dospelú populáciu.

Zdroj: *Štatistický úrad Slovenskej republiky, Podnikateľská aliancia Slovenska, Закарпатський відділ державної служби статистики України, 2015*

Zdôvodnenie: Podnikateľská aktivita zachytáva celý rad podmienok, ktoré ovplyvňujú dynamiku regionálnej ekonomiky. Čím viac je ekonomika dynamická, tým viac prispôsobivá, a teda odolnejšia v čase krízy. (Indiana Business Center, <http://www.statsamerica.org/innovation/>)

Nezamestnanosť

Na výpočet indexu sa využije priemer hodnôt miery nezamestnanosti za posledných 5 dostupných rokov.

Zdroj: Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny

Zdôvodnenie: Pri vysokej miere nezamestnanosti dochádza k narúšaniu zručností pracovnej sily, zhoršuje sa zamestnateľnosť obyvateľov, čím sa znižujú vyhliadky nezamestnaných obyvateľov znovu sa zamestnať a tým sa znižuje odolnosť danej obce.

Možnosť sporenia

Indikátor sa vypočíta ako pomer priemernej nominálnej mesačnej mzdy ku indexu nákladov na život a bývanie (v angl. prekl. Cost of living plus rent index) pre danú krajinu, ktorý je dostupný v databáze NUMBEO.

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky, NUMBEO

Zdôvodnenie: Čím vyššie úspory, tým majú domácnosti väčšiu flexibilitu alternatívnych investícií v čase krízy. (Rolf Pendall, Brett Theodos and Kaitlin Franks, 2011, "Vulnerable People, Precarious Housing, and Regional Resilience: An Exploratory Analysis," Building Resilient Regions Working Paper 2011-02).

SOCIO-DEMOGRAFICKÁ OBLASŤ

Starnutie obyvateľstva

Index vyjadruje rýchlosť procesu starnutia populácie:

$$I_{esd} = \left(O_{(0-14)t} - O_{(0-14)t+n} \right) + \left(O_{(65+)t+n} - O_{(65+)t} \right)$$

$O_{(0-14)t}$ – podiel obyvateľstva 0 – 14 ročného na začiatku skúmaného intervalu, $O_{(0-14)t+n}$ – podiel obyvateľstva 0 – 14 ročného na konci skúmaného intervalu, $O_{(65+)t+n}$ – podiel obyvateľstva 65+ ročného na konci skúmaného intervalu, $O_{(65+)t}$ – podiel obyvateľstva 65+ ročného na začiatku skúmaného intervalu. Ak index nadobúda kladné hodnoty, indikuje proces populačného starnutia. Čím väčšie hodnoty index nadobúda, tým je proces starnutia rýchlejší. Ak index nadobúda záporné hodnoty, potom indikuje proces mladnutia populácie. Na výpočet indexu sa bude využívať porovnanie rokov 2001 a 2015.

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky, Ukrainian census center

Zdôvodnenie: Starnutie obyvateľstva predstavuje faktor sociálnych rizík, obce a okresy s vyššími podielmi osôb v poproduktívnom veku sú zraniteľnejšie.

Zdravotný stav obyvateľstva

Podiel ľudí so špeciálnymi potrebami – ťažko zdravotne postihnutí na celkovom počte obyvateľov obce.

Zdroj: UPsVAR, Закарпатський відділ державної служби статистики України, 2015

Zdôvodnenie: Hendikepovaní sú zraniteľnejší voči vplyvom externých zmien

PREPOJENIE KOMUNITY

Občianska infraštruktúra

Občianska infraštruktúra sa meria počtom občianskych organizácií v obci, ktoré sú klasifikované podľa NACE-2 ako politické, náboženské, športovo orientované alebo iné (vrátane napr. organizácií zameraných na folklór, literatúru, hudbu a umenie, spoločnosti a záhradníctvo) v roku 2015.

Zdroj: Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, Sektor verejnej správy, <http://rgo.informjust.ua/>

Zdôvodnenie: Komunitná sieť predstavuje zdroj pomoci a podpory v čase krízy, odzrkadľuje jednu zložku sociálneho kapitálu a odolnosti komunity. (Heinz Center. 2002. *Human Links to Coastal Disasters*. Washington D.C.: The,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,H. John Heinz III Center for Science, Economics and the Environment).

Sídlná stabilita

Podiel obyvateľov, ktorí boli rezidentmi okresu v rokoch 2013-2016. Počet obyvateľov k 1.1.2010 mínus vystahovaní za 5 rokov (2010 až 2014) mínus zomrelí = trvale bývajúcce obyvateľstvo aspoň 5 rokov. Čím vyšší podiel dlhodobých rezidentov, tým lepšie je kolektívne poznanie ako zvládať lokálne šoky.

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky, Закарпатський відділ державної служби статистики України, 2015

Zdôvodnenie: Novo prichádzajúci do obce môžu byť menej oboznámení s komunitou, ako sú ľudia, ktorí žili v obci po nejakú dobu. Čím je väčší počet stálych rezidentov v obci, tým vyššia by mala byť komunitná prepojenosť. (Susan Cutter, Christopher G. Burton, and Christopher T. Emrich. 2010. "Disaster Resilience Indicators for Benchmarking Baseline Conditions," *Journal of Homeland Security and Emergency Management* 7, no. 1: 1-22).

Voličská účasť

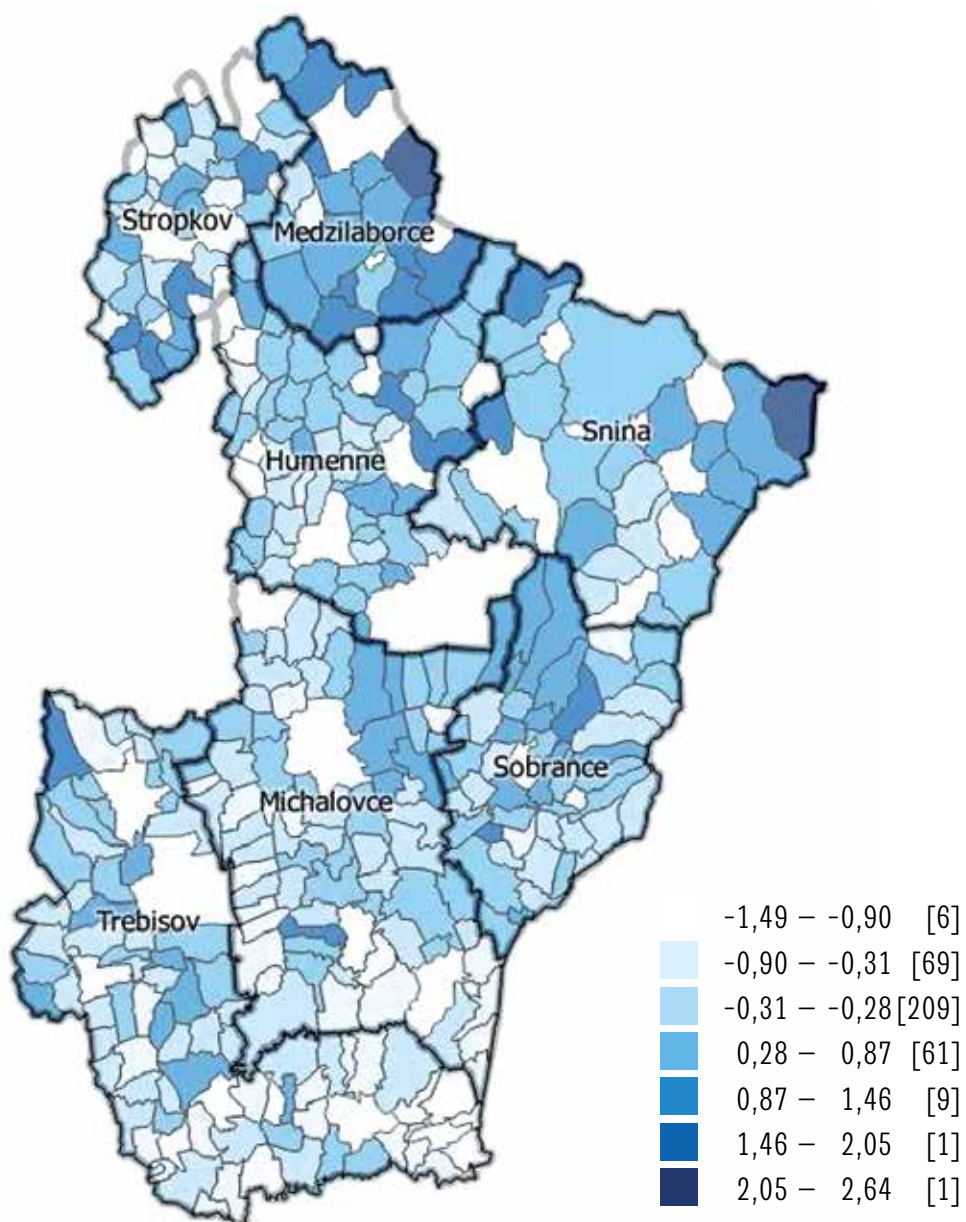
Indikátor sa vypočíta na základe percentuálneho podielu oprávnených voličov, ktorí sa zúčastnili parlamentných volieb v roku 2016 na Slovensku a na Ukrajine.

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky, <http://www.cvk.gov.ua/pls/vp2014/wp001>, http://www.cvk.gov.ua/pls/vm2015/PVM012?PT001F01=100&PT00_T001F01=100&pid100=21&rej=0

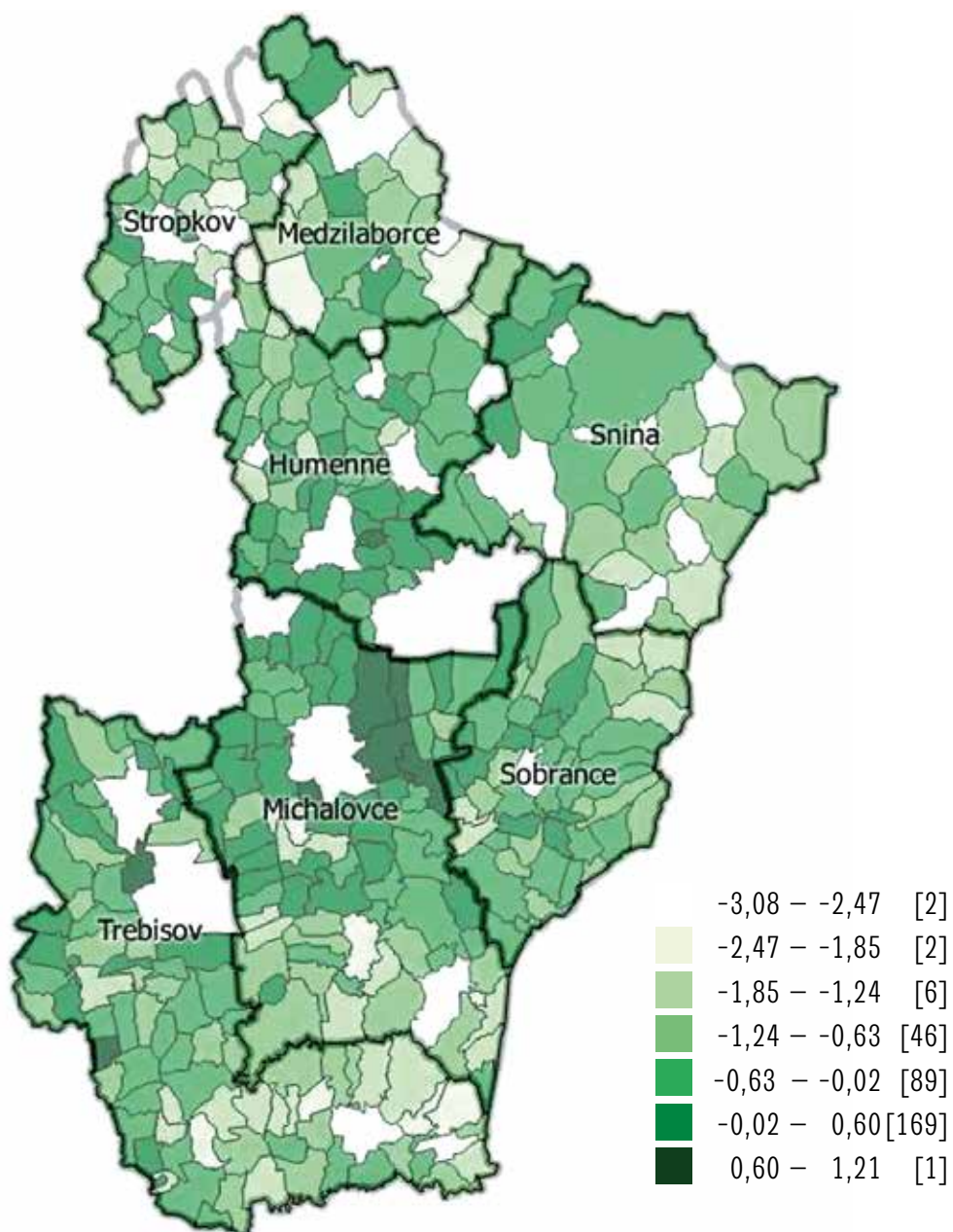
Zdôvodnenie: Účasť voličov je miera občianskej angažovanosti. Predstavuje signál dôvery v účinnosť demokratického procesu, voličská účasť je považovaná za súčasť „esenciálnej odolnosti“. (Betty Hearn Morrow. 2008. *Community Resilience: A Social Justice Perspective*. Community and Regional Resilience Initiative (CARRI) Research Report 4, p. 12).

PRÍLOHA B

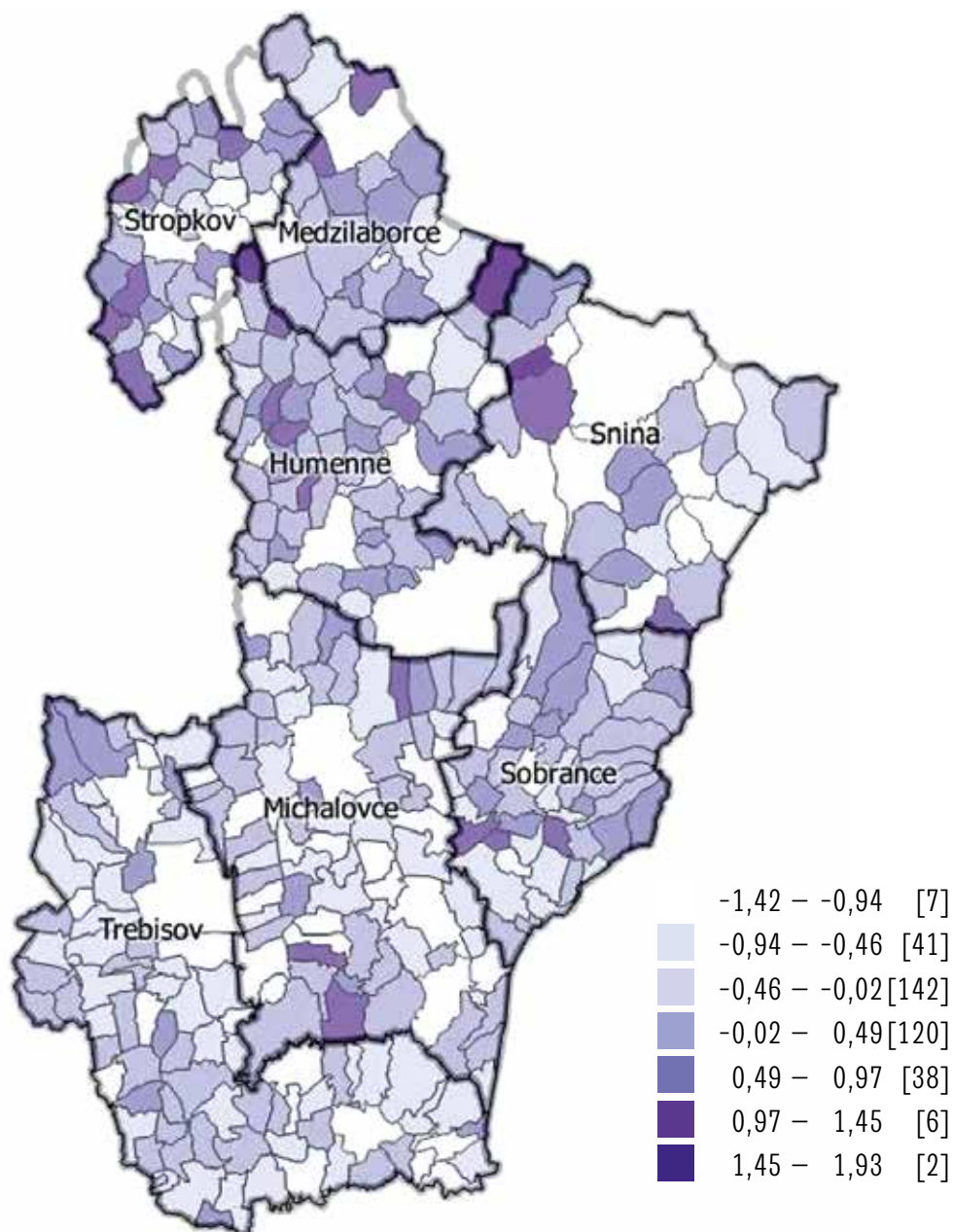
Ob. B.1: EKONOMICKÝ POTENCIÁL V SLOVENSKÝCH OBČIACH PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA



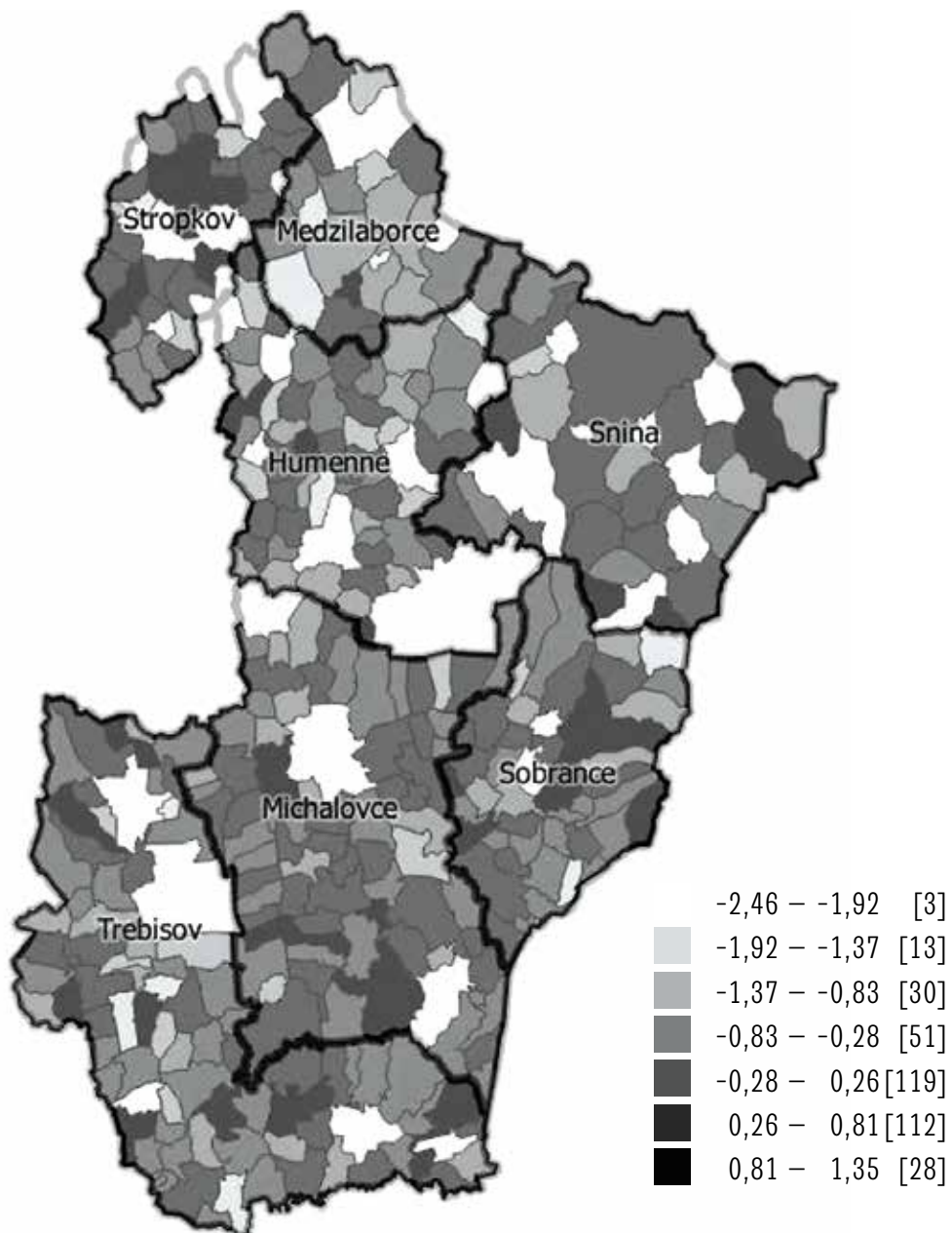
OBR. B.2: SOCIO-DEMOGRAFICKÝ POTENCIÁL V SLOVENSKÝCH
OBCIACH PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA



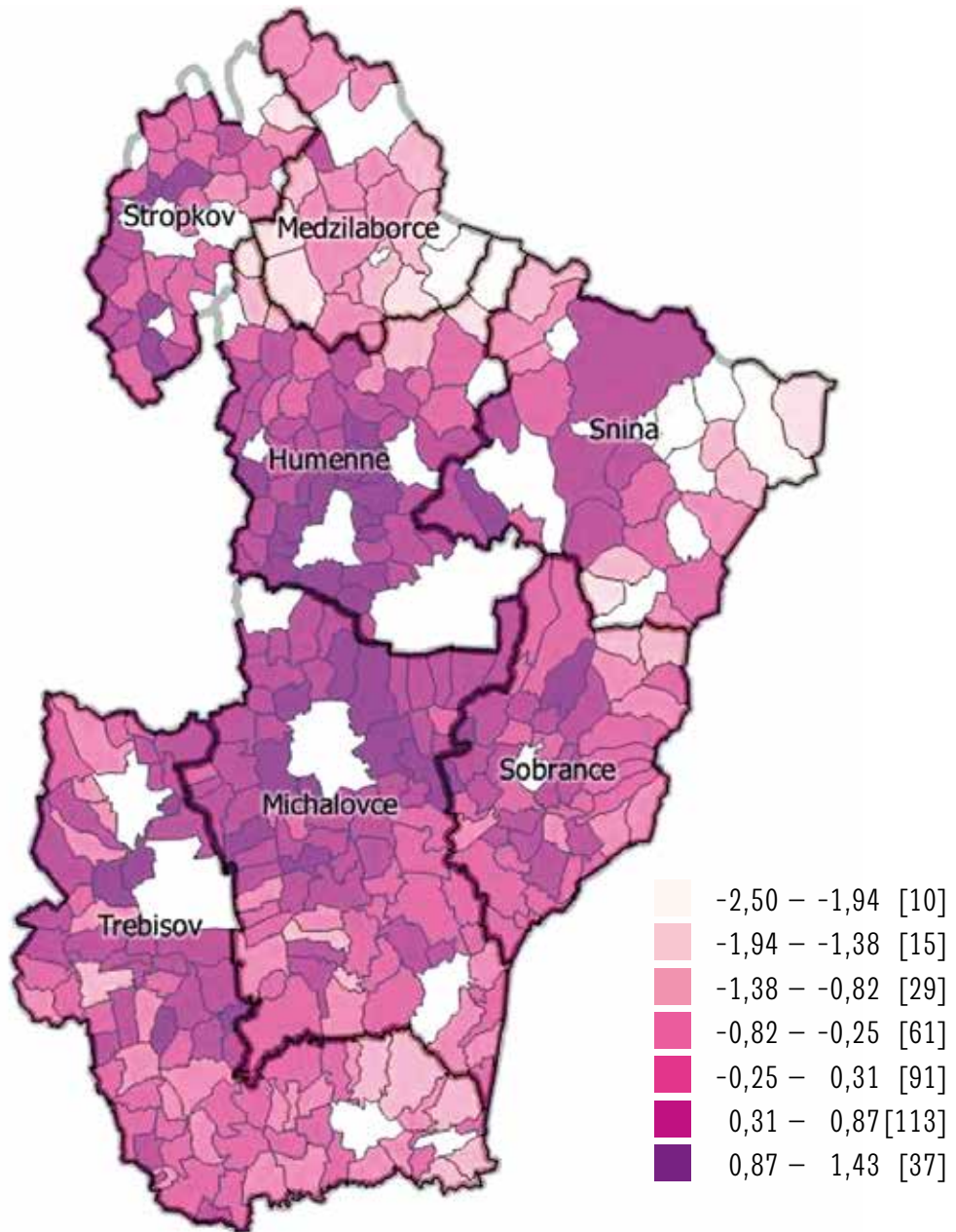
Obv. B.3: PREPOJENIE KOMUNITY V SLOVENSKÝCH OBČIACH PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA



OBR. B.4: EFEKTÍVNOSŤ MIESTNYCH SAMOSPRÁV V SLOVENSKÝCH
OBČIACH PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA



OBR. B.5: DOSTUPNOSŤ V SLOVENSKÝCH OBČIACH PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA



Tab. B INDIKÁTORY POTENCIÁLU ODOLNOSTI V SLOVENSKÝCH
OBCIACH PROJEKTOVÉHO ÚZEMIA

EKONOMICKÁ OBLASŤ

Odvetvová diverzita

Indikátor vypočítame pomocou normalizovaného Herfindahlovho indexu, ďalej uvádzaný ako Herfindahlov index. Myšlienka Herfindahlovho indexu spočíva v spočítaní druhých mocnín podielov jednotlivých odvetví na celkovej ekonomickej odvetvovej štruktúre (vypočíta sa na základe počtu ekonomicky aktívneho obyvateľstva podľa ekonomickej činnosti). Súčet druhých mocnín sa normalizuje vzhľadom na počet odvetví. Výpočet podľa vzorca:

$$\text{HERFIND} = \left(\sum_{i=1}^N s_i^2 - \frac{1}{N} \right) : \left(1 - \frac{1}{N} \right)$$

kde N – počet odvetví, s_i – podiel i-teho odvetvia na celkovej ekonomickej odvetvovej štruktúre. V prípade, že je produkcia rozdelená medzi všetky odvetvia rovnomerne, Herfindahlov index nadobúda hodnotu 0. Opačným extrémom je situácia, kedy je celá produkcia alokovaná do jednej komodity, vtedy Herfindahlov index nadobúda hodnotu 1.

Zdroj: *Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011*

Zdôvodnenie: Ekonomická odvetvová diverzita zvyšuje odolnosť tým, že redukuje ekonomické riziká. Napriek očakávaniu, že ekonomikám špecializovaným na jedno odvetvie alebo menší počet odvetví, sa bude dariť, tieto ekonomiky sú zraniteľnejšie voči hrozbám zasahujúcim daný typ odvetvia. (Rodney Ramcharan. 2005. "How Big Are the Benefits of Economic Diversification? Evidence from Earthquakes," International Monetary Fund Working Paper 05/48).

Dostupnosť bývania

Na špecifikáciu Slovenska sa využíva priemer nominálnej mesačnej mzdy na úrovni okresov a priemerná cena rodinných domov na úrovni obcí za rok 2014. Dostupnosť bývania vieme zhodnotiť ako podiel týchto dvoch ukazovateľov. Výsledné hodnoty sú vyššie v obciach s vyššou cenovou dostupnosťou.

Zdroj: *Štatistický úrad Slovenskej republiky, Slovenský portál nehnuteľností (ocenovanie-online.sk)*

Zdôvodnenie: V prípade, že náklady na bývanie odoberajú veľký podiel z príjmov domácností, domácnosti majú menšiu flexibilitu alternatívnych investícií v časoch krízy. (Rolf Pendall, Brett Theodos and Kaitlin Franks, 2011, "Vulnerable People, Precarious Housing, and Regional Resilience: An Exploratory Analysis," Building Resilient Regions Working Paper 2011-02)

Podnikateľská aktivita

Indikátor sa vypočíta pomocou počtu podnikateľských subjektov (súčet fyzických a právnických osôb) v prepočte na jedného obyvateľa obce alebo na dospelú populáciu.

Zdroj: *Štatistický úrad Slovenskej republiky, Podnikateľská aliancia Slovenska*

Zdôvodnenie: Podnikateľská aktivita zachytáva celý rad podmienok, ktoré ovplyvňujú dynamiku regionálnej ekonomiky. Čím viac je ekonomika dynamická, tým viac prispôsobivá, a teda odolnejšia v čase krízy. (Indiana Business Center, <http://www.statsamerica.org/innovation/>)

Dlhodobá nezamestnanosť

Na výpočet indexu sa využije priemer hodnôt miery dlhodobej nezamestnanosti za posledných 5 dostupných rokov.

Zdroj: Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny

Zdôvodnenie: Pri vysokej miere dlhodobej nezamestnanosti dochádza k narúšaniu zručností pracovnej sily, zhoršuje sa zamestnateľnosť obyvateľov, čím sa znižujú vyhliadky nezamestnaných obyvateľov znovu sa zamestnať a tým sa znižuje odolnosť danej obce.

Disponibilný príjem domácností

Vymeriavací základ pre výpočet úrazového poistenia.

Zdroj: Sociálna poisťovňa

Zdôvodnenie: Čím vyšší príjem, tým majú domácnosti väčšiu flexibilitu alternatívnych investícií v čase krízy. (Rolf Pendall, Brett Theodos and Kaitlin Franks, 2011, "Vulnerable People, Precarious Housing, and Regional Resilience: An Exploratory Analysis," Building Resilient Regions Working Paper 2011-02).

SOCIO-DEMOGRAFICKÁ OBLASŤ

Dosiahnuté vzdelanie

Percento ľudí nad 25 rokov s aspoň bakalárskym vzdelaním na celkovom počte obyvateľov obce za rok 2011. Výsledné hodnoty sú vysoké, ak je podiel ľudí s vyšším vzdelaním vyšší ako podiel ľudí s nižším vzdelaním, a naopak.

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011

Zdôvodnenie: Efektívne individuálne a kolektívne reakcie na hrozby sú umocnené súborom sociálnych indikátorov, vrátane gramotnosti a vzdelávania. (Fran H. Norris and others. 2008. "Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness." American Journal of Community Psychology 41, nos. 1-2: 127–150)

Starnutie obyvateľstva

Index vyjadruje rýchlosť procesu starnutia populácie:

$$I_{esd} = \left(O_{(0-14)t} - O_{(0-14)t+n} \right) + \left(O_{(65+)t+n} - O_{(65+)t} \right)$$

$O_{(0-14)t}$ – podiel obyvateľstva 0 – 14 ročného na začiatku skúmaného intervalu, $O_{(0-14)t+n}$ – podiel obyvateľstva 0 – 14 ročného na konci skúmaného intervalu, $O_{(65+)t+n}$ – podiel obyvateľstva 65+

ročného na konci skúmaného intervalu, $O_{(65+)t}$ – podiel obyvateľstva 65+ ročného na začiatku skúmaného intervalu. Ak index nadobúda kladné hodnoty, indikuje proces populačného starnutia. Čím väčšie hodnoty index nadobúda, tým je proces starnutia rýchlejší. Ak index nadobúda záporné hodnoty, potom indikuje proces mladnutia populácie. Na výpočet indexu sa bude využívať porovnanie rokov 2006 a 2015.

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky

Zdôvodnenie: Starnutie obyvateľstva predstavuje faktor sociálnych rizík, obce a okresy s vyššími podielmi osôb v poproduktívnom veku sú zraniteľnejšie.

Mimo chudoby

Originálny indikátor sleduje veľkosť populácie obce s príjmom nad úrovňou hranice chudoby v roku 2013. V rámci Európskej únie sa hranica chudoby definovala ako disponibilný príjem nižší ako 60% mediánu disponibilného príjmu v krajine. Údaje nie sú k dispozícii pre obce, preto hranicu chudoby vytvoríme nepriamo na základe indikátorov:

1. Štruktúra vybavenia domácností.
2. Percento sociálne vylúčeného obyvateľstva na základe percenta obyvateľov čerpajúcich sociálne dávky v hmotnej núdzi
3. Miera nezamestnanosti

Zdroj: *Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011* (publikácia *Byty v domoch v SR, krajoch, okresoch a obciach*), UPSVaR

Zdôvodnenie: Chudoba je prepojená s odolnosťou ako miera obmedzenia zdrojov a možností obyvateľov, domácností alebo regiónov na potrebných na efektívne zmiernenie, reagovanie alebo zotavenie sa z krízy. (Betty Hearn Morrow. 2008. *Community Resilience: A Social Justice Perspective*. Community and Regional Resilience Initiative (CARRI) Research Report 4)

Zdravotný stav obyvateľstva

Podiel ľudí so špeciálnymi potrebami – ťažko zdravotne postihnutí na celkovom počte obyvateľov obce.

Zdroj: UPSVaR

Zdôvodnenie: Hendikepovaní sú zraniteľnejší voči vplyvom externých zmien

PREPOJENIE KOMUNITY

Občianska infraštruktúra

Občianska infraštruktúra sa meria počtom občianskych organizácií v obci, ktoré sú klasifikované podľa NACE-2 ako politické, náboženské, športovo orientované alebo iné (vrátane napr. organizácií zameraných na folklór, literatúru, hudbu a umenie, spoločnosti a záhradníctvo) v roku 2015.

Zdroj: Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, Sektor verejnej správy

Zdôvodnenie: Komunitná sieť predstavuje zdroj pomoci a podpory v čase krízy, odzrkadluje jednu zložku sociálneho kapitálu a odolnosti komunity. (Heinz Center. 2002. *Human Links to Coastal Disasters*. Washington D.C.: John Heinz III Center for Science, Economics and the Environment).

Sídelná stabilita

Podiel obyvateľov, ktorí boli rezidentmi okresu v rokoch 2010 – 2014. Počet obyvateľov k 1. 1. 2010 mínus vystahovaní za 5 rokov (2010 až 2014) mínus zomrelí = trvale bývajúcce obyvateľstvo aspoň 5 rokov. Čím vyšší podiel dlhodobých rezidentov, tým lepšie je kolektívne poznanie ako zvládať lokálne šoky.

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky

Zdôvodnenie: Novo prichádzajúci do obce môžu byť menej oboznámení s komunitou, ako sú ľudia, ktorí žili v obci po nejakú dobu. Čím je väčší počet stálych rezidentov v obci, tým vyššia by mala byť komunitná prepojenosť. (Susan Cutter, Christopher G. Burton, and Christopher T. Emrich. 2010. "Disaster Resilience Indicators for Benchmarking Baseline Conditions," *Journal of Homeland Security and Emergency Management* 7, no. 1: 1–22).

Voličská účasť

Indikátor sa vypočíta na základe subindikátorov:

1. percentuálneho podielu oprávnených voličov, ktorí sa zúčastnili volieb v roku 2016,
2. percentuálneho podielu oprávnených voličov, ktorí sa zúčastnili komunálnych volieb 2014 a
3. percentuálneho podielu obyvateľov s volebným právom, ktorí kandidovali v komunálnych voľbách 2014.

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky

Zdôvodnenie: Účasť voličov je miera občianskej angažovanosti. Predstavuje signál dôvery v účinnosť demokratického procesu, voličská účasť je považovaná za súčasť „esenciálnej odolnosti“. (Betty Hearn Morrow. 2008. *Community Resilience: A Social Justice Perspective*. Community and Regional Resilience Initiative (CARRI) Research Report 4, p. 12).

EFEKTÍVNOSŤ MIESTNYCH SAMOSPRÁV

Základná bilancia

Základná bilancia obce (VÚC) je počítaná ako (bežné príjmy + kapitálové príjmy - bežné výdavky - kapitálové výdavky) / (bežné príjmy + kapitálové príjmy). Na výpočet indexu sa použije priemer 5 rokov.

Zdroj: Inštitút pre ekonomické a sociálne reformy - INEKO

Zdôvodnenie: Ukazovateľ informuje, či samospráva hospodárila prebytkovo alebo deficitne z pohľadu bežného a kapitálového účtu ako celku. Čím lepšia je základná bilancia obce, tým má lepšie možnosti reagovať na vonkajšie hrozby zavedením rozličných opatrení.

Dlhová služba

Dlhová služba obce (VÚC) je počítaná ako (výdavky na splácanie istiny + úrokové splátky) / (bežné príjmy za predchádzajúci rok). Ukazovateľ informuje o tom, aké vysoké výdavky má samospráva v súvislosti s obsluhou dlhu. Na výpočet indexu sa použije priemer 5 rokov.

Zdroj: Inštitút pre ekonomické a sociálne reformy – INEKO

Zdôvodnenie: Zákonný limit je 25 %; ak obec prekročí túto hranicu, nemôže podľa zákona prijať ďalšie návratné zdroje financovania. Čím nižšia je dlhová služba obce, tým má lepšie možnosti reagovať na vonkajšie hrozby zavedením rozličných opatrení.

Okamžitá likvidita

Okamžitá likvidita obce (VÚC) je počítaná ako (finančné účty) / (krátkodobé záväzky). Ukazovateľ vypovedá o tom, do akej miery dostupné prostriedky na finančných účtoch samospráv postačujú na splatenie krátkodobých záväzkov. Na výpočet indexu sa použije priemer 5.

Zdroj: Inštitút pre ekonomické a sociálne reformy – INEKO

Zdôvodnenie: Čím vyššia je okamžitá likvidita obce, tým má lepšie možnosti reagovať na vonkajšie hrozby zavedením rozličných opatrení.

DOSTUPNOSŤ

Dostupnosť k regionálnym centrá

Indikátor je zložený z dvoch subindikátorov:

1. Najkratší čas, za ktorý je možné dostať sa do okresného mesta. Indikátor v sebe zahŕňa vzdialenosť okresného mesta v kilometroch po najrýchlejšej trase, druh ciest najrýchlejšej trasy (diaľnice, cesty 1., 2. triedy a ostatné cesty) a priemernú rýchlosť podľa druhu ciest.
2. Percento domácností vlastniacich auto.

Zdroj: vlastné výpočty

Zdôvodnenie: Čím existuje lepšia dostupnosť do regionálnych centier, tým sa zvyšuje množstvo potenciálnych príležitostí v čase zásahu externého šoku.

Dostupnosť technologická

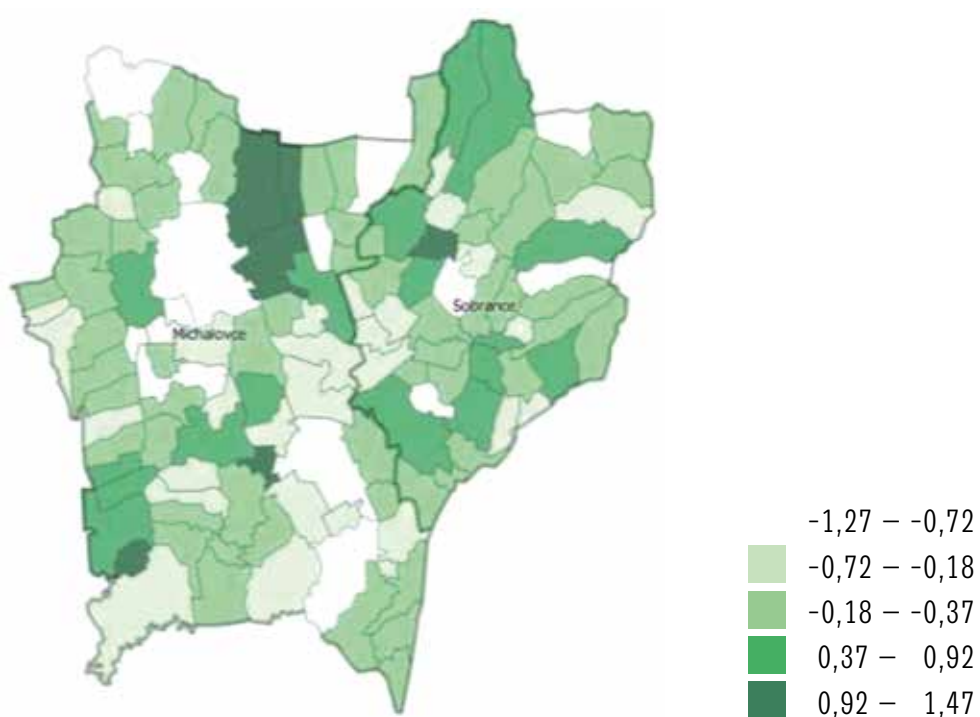
Percento domácností napojených na internet a mobilné siete z celkového počtu domácností v obci.

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011

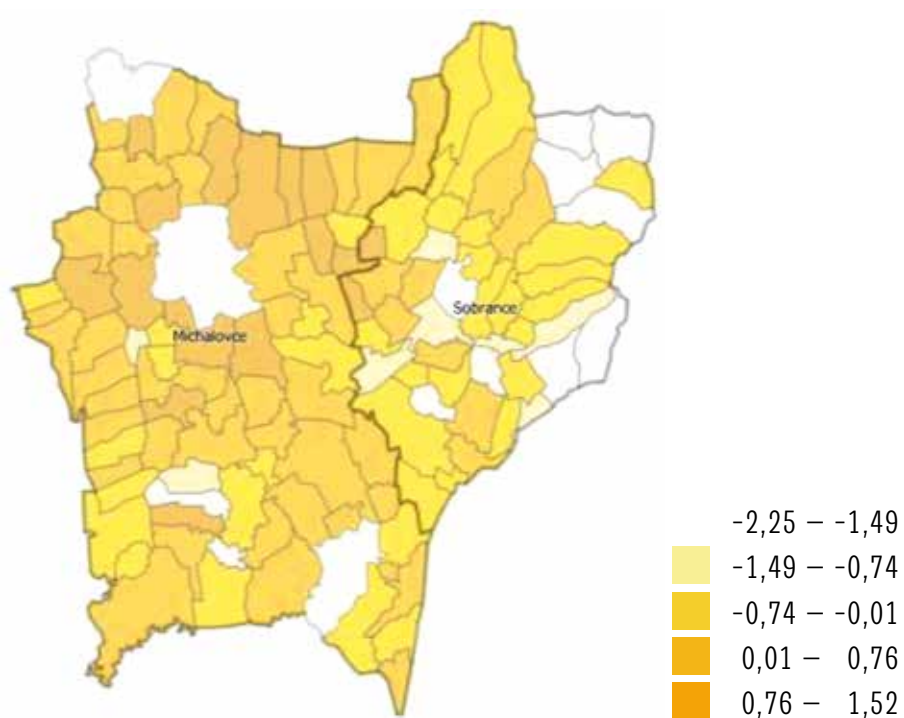
Zdôvodnenie: Technologická dostupnosť je významným faktorom odolnosti obcí, najmä v prípade rozličných katastrofických šokov, kedy je nevyhnutné privolať pomoc.

PRÍLOHA C

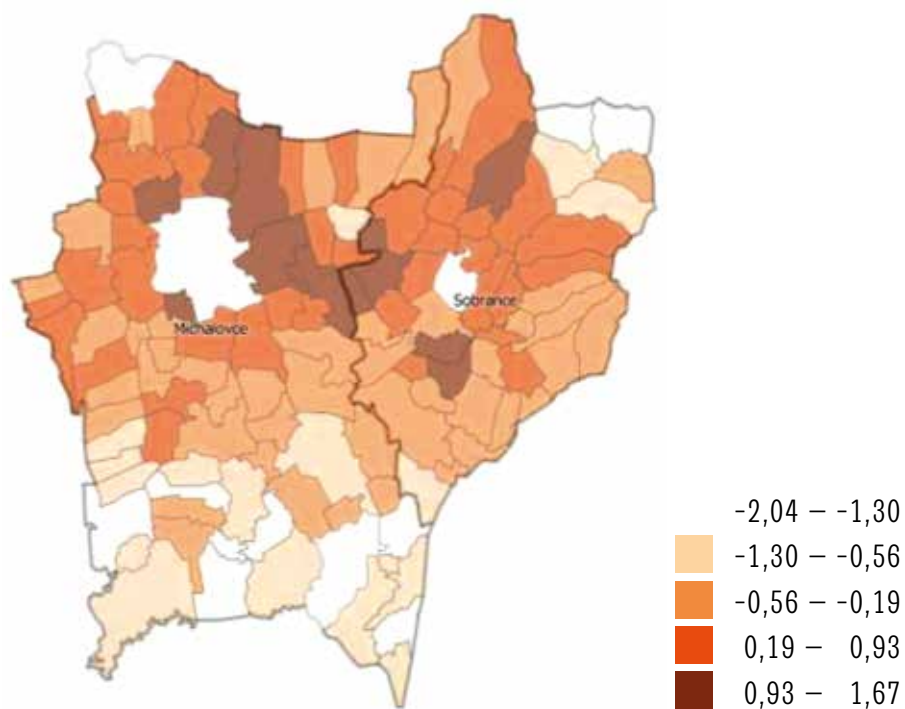
Obr. C.1: DIMENZIA ADAPTÍVNEJ SCHOPNOSTI – ZNALOSTI A POVEDOMIE V SLOVENSKÝCH OBCIACH PILOTNÉHO ÚZEMIA



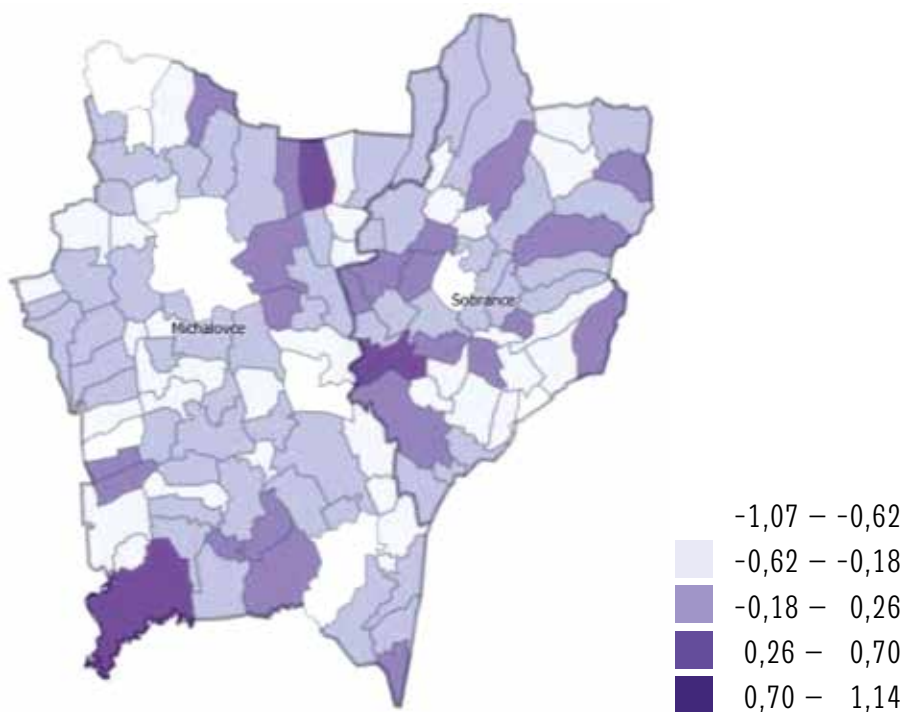
Obr. C.2: DIMENZIA ADAPTÍVNEJ SCHOPNOSTI – TECHNOLÓGIE V SLOVENSKÝCH OBCIACH PILOTNÉHO ÚZEMIA



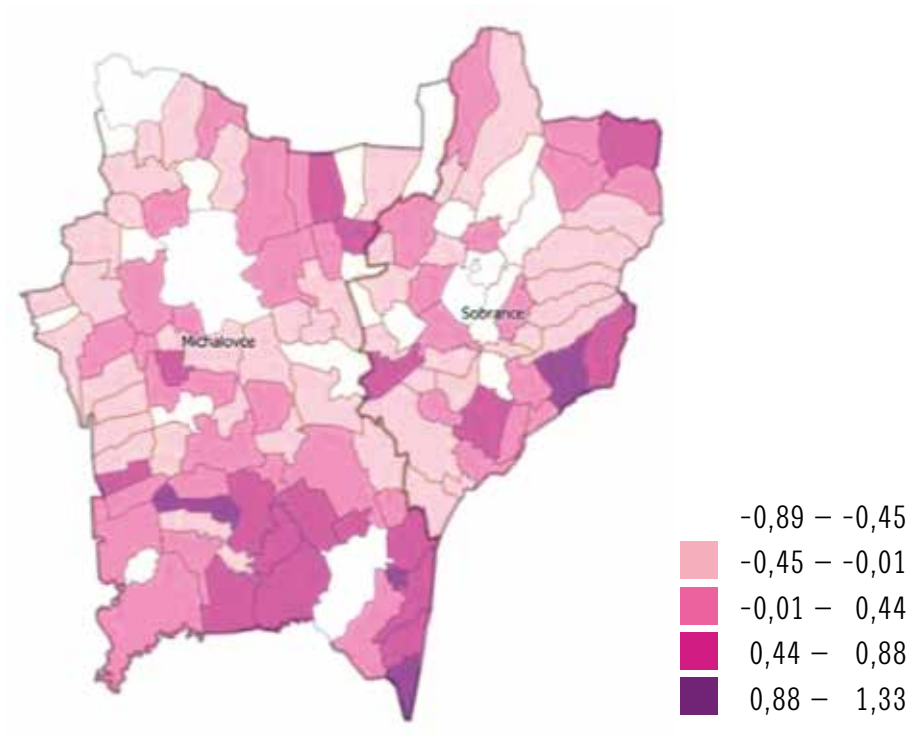
OBR. C.3: DIMENZIA ADAPTÍVNEJ SCHOPNOSTI – INFRAŠTRUKTÚRA V SLOVENSKÝCH
OBČIACH PILOTNÉHO ÚZEMIA



OBR. C.4: DIMENZIA ADAPTÍVNEJ SCHOPNOSTI – INŠTITÚCIE V SLOVENSKÝCH
OBČIACH PILOTNÉHO ÚZEMIA



OBR. C.5: DIMENZIA ADAPTÍVNEJ SCHOPNOSTI – EKONOMICKÉ ZDROJE V SLOVENSKÝCH
OBCIACH PILOTNÉHO ÚZEMIA



Tab. C1 DIMENZIE ADAPTÍVNEJ SCHOPNOSTI OBCÍ PILOTNÉHO ÚZEMIA SR

OBEC	OKRES	Obyv	DIMENZIA POVEDOMIE		DIMENZIA SPÔSOBILOSŤ		DIMENZIA OPATRENIA		ADAPTÍVNA SCHOPNOSŤ	
			Index	Poradie	Index	Poradie	Index	Poradie	Index	Poradie
Bajany	MI	474	-0,08	73	0,03	63	0,01	55	-0,02	64
Bánovce nad Ondavou	MI	730	0,05	56	0,79	15	-0,18	89	0,22	28
Beša	MI	365	0,01	62	-0,95	109	0,43	10	-0,17	94
Bracovce	MI	936	-0,48	101	0,18	50	-0,19	92	-0,16	92
Budince	MI	211	-0,26	88	-0,57	99	0,49	8	-0,11	82
Budkovce	MI	1 514	0,52	20	0,13	52	0,14	36	0,26	20
Čečehov	MI	378	0,04	58	0,57	23	0,17	32	0,26	21
Čičarovce	MI	907	-0,46	100	-0,32	89	0,59	4	-0,06	74
Čierne Pole	MI	283	-0,68	108	0,33	39	0,24	23	-0,04	71
Drahňov	MI	1 457	0,18	41	-0,61	100	0,27	20	-0,05	72
Dúbravka	MI	687	-0,02	69	0,47	30	-0,05	63	0,13	41
Falkušovce	MI	665	-0,05	71	-0,65	102	-0,52	120	-0,41	109
Hatalov	MI	758	0,01	64	0,95	10	-0,49	117	0,16	39
Hažín	MI	475	0,62	16	1,06	5	-0,12	74	0,52	5
Hnojné	MI	221	0,34	28	-0,38	94	0,13	37	0,03	57
Horovce	MI	851	-0,29	90	0,46	31	-0,22	97	-0,02	63
Iňačovce	MI	764	-0,35	94	0,02	64	-0,35	108	-0,22	98
Ižkovce	MI	101	0,05	54	-1,53	118	0,13	39	-0,45	114
Jastrabie pri Michalovciach	MI	288	-0,30	91	0,06	59	-0,09	69	-0,11	81
Jovsa	MI	796	-0,79	111	0,09	55	-0,09	70	-0,26	101
Kačanov	MI	447	0,61	17	-0,30	88	0,40	15	0,24	24
Kaluža	MI	398	1,47	1	0,73	19	0,42	12	0,87	1
Kapušianske Kľačany	MI	941	0,09	52	-0,79	107	0,14	35	-0,19	95
Klokočov	MI	417	0,35	27	0,43	33	0,58	5	0,46	6
Krásnovce	MI	625	-0,91	113	1,54	1	0,07	46	0,23	25
Krišovská Liesková	MI	934	-0,34	93	0,07	57	0,22	27	-0,02	65
Kusín	MI	335	0,26	37	0,37	37	-0,48	116	0,05	53
Lastomír	MI	1 166	-0,67	107	0,82	14	-0,11	73	0,01	58
Laškovce	MI	668	-0,97	116	-0,28	87	-0,11	72	-0,45	115
Lesné	MI	444	-0,59	104	0,78	17	-0,21	95	-0,01	59
Ložín	MI	800	0,28	34	0,04	61	-0,16	84	0,05	51
Lúčky	MI	583	-1,27	121	0,79	16	0,20	30	-0,10	80

Malčice	MI	1 490	0,91	7	-0,96	112	0,01	53	-0,01	61
Malé Raškovce	MI	249	0,01	63	0,47	29	0,11	41	0,20	30
Markovce	MI	954	0,82	10	-0,70	105	0,43	11	0,18	34
Maťovské Vojkovce	MI	615	-0,45	97	-0,88	108	0,02	51	-0,43	113
Moravany	MI	1 034	-0,10	74	0,96	8	0,05	48	0,31	14
Nacina Ves	MI	1 789	0,36	25	0,52	26	-0,05	62	0,28	17
Oborín	MI	741	-0,19	82	-0,15	77	0,73	2	0,13	42
Oreské	MI	473	-0,05	70	0,41	34	0,20	29	0,19	32
Palín	MI	903	0,38	23	0,29	41	-0,16	82	0,17	36
Pavlovce nad Uhom	MI	4 504	-1,07	119	-0,52	98	0,22	28	-0,46	117
Petrikovce	MI	186	1,07	2	-0,63	101	-0,51	118	-0,02	68
Petrovce nad Laborcom	MI	1 024	0,01	66	0,96	7	-0,06	64	0,30	15
Poruba pod Vihorlatom	MI	623	0,04	57	0,06	58	-0,31	103	-0,07	75
Pozdišovce	MI	1 289	0,72	12	1,00	6	0,05	49	0,59	4
Ptrukša	MI	484	-0,10	75	-0,13	73	0,72	3	0,17	37
Pusté Čemerné	MI	358	0,21	38	0,22	48	-0,17	87	0,09	47
Rakovec nad Ondavou	MI	1 051	0,32	29	0,25	45	-0,39	112	0,06	50
Ruská	MI	613	0,30	32	-0,33	91	0,41	14	0,13	43
Senné	MI	715	-0,71	109	-0,14	75	-0,42	113	-0,42	112
Slavkovce	MI	673	-0,18	81	-1,07	113	0,02	52	-0,41	110
Sliepkovce	MI	751	-0,26	87	0,26	44	-0,02	59	-0,01	60
Staré	MI	789	0,13	47	0,48	28	-0,32	106	0,10	45
Stretava	MI	683	-0,46	98	-0,11	71	-0,06	65	-0,21	97
Stretavka	MI	188	0,95	6	-0,15	78	-0,13	78	0,22	27
Suché	MI	392	0,31	30	0,52	27	-0,52	119	0,10	44
Šamudovce	MI	643	-1,07	120	-0,03	68	-0,27	101	-0,46	116
Trhovište	MI	1 949	0,28	35	0,29	42	0,24	25	0,27	18
Trnava pri Laborci	MI	582	0,10	50	0,96	9	-0,15	81	0,30	16
Tušice	MI	691	0,02	61	-0,14	76	-0,23	98	-0,12	83
Tušická Nová Ves	MI	539	-0,66	106	0,54	25	-0,23	99	-0,12	86
Veľké Raškovce	MI	306	-0,10	77	0,24	47	0,10	42	0,08	49
Veľké Slemence	MI	576	0,27	36	-0,95	110	0,34	17	-0,12	84
Vinné	MI	1 738	0,98	5	1,06	4	0,13	38	0,73	2
Vojany	MI	894	0,02	60	-0,42	95	0,51	7	0,04	56
Voľa	MI	260	-0,90	112	0,41	35	-0,63	121	-0,37	107
Vrbnica	MI	1 055	0,19	39	-0,19	81	0,30	18	0,10	46

Vysoká nad Uhom	MI	798	-0,13	78	-0,13	74	-0,22	96	-0,16	91
Zalužice	MI	1 139	1,04	4	0,87	13	0,22	26	0,71	3
Závadka	MI	441	-0,05	72	0,66	20	-0,46	115	0,05	54
Zbudza	MI	539	-0,97	114	0,58	22	-0,31	105	-0,23	99
Zemplínska Široká	MI	955	0,36	24	0,90	11	-0,19	94	0,35	10
Zemplínske Kopčany	MI	447	-0,23	84	-1,74	119	0,37	16	-0,53	118
Žbince	MI	971	-1,03	118	0,36	38	-0,08	68	-0,25	100
Baškovce	SO	248	-0,10	76	0,27	43	-0,25	100	-0,02	67
Beňatina	SO	191	-0,65	105	-1,40	117	-0,12	75	-0,72	120
Bežovce	SO	1 002	0,77	11	-0,19	80	0,09	43	0,22	26
Blatná Polianka	SO	161	-0,35	95	-0,66	103	0,95	1	-0,02	66
Blatné Remety	SO	676	-0,42	96	-0,48	97	0,01	56	-0,30	103
Blatné Revištia	SO	212	-0,56	102	1,50	2	-0,13	77	0,27	19
Bunkovce	SO	378	-0,27	89	0,44	32	-0,36	109	-0,06	73
Fekišovce	SO	308	0,17	42	1,08	3	-0,17	86	0,36	9
Hlivištia	SO	381	0,36	26	0,75	18	-0,18	90	0,31	13
Horňa	SO	352	-0,21	83	0,04	62	-0,19	91	-0,12	85
Husák	SO	161	0,53	18	-1,15	115	0,41	13	-0,07	76
Choňkovce	SO	541	-0,01	67	0,54	24	-0,38	111	0,05	52
Inovce	SO	212	0,14	43	-0,48	96	0,25	21	-0,03	69
Jasenov	SO	303	-0,46	99	0,38	36	-0,37	110	-0,15	90
Jenkovce	SO	442	0,52	21	0,12	53	0,11	40	0,25	23
Kolibabovce	SO	200	-0,33	92	-0,21	82	0,09	44	-0,15	89
Koňuš	SO	351	0,72	14	0,10	54	0,15	34	0,32	12
Koromľa	SO	428	0,09	53	-0,37	93	-0,30	102	-0,19	96
Krčava	SO	418	-0,16	80	0,01	65	-0,07	67	-0,08	78
Kristy	SO	310	0,14	45	0,31	40	-0,33	107	0,04	55
Lekárovce	SO	928	-0,02	68	-0,32	90	-0,07	66	-0,14	87
Nižná Rybnica	SO	410	0,52	19	0,25	46	0,24	24	0,34	11
Nižné Nemecké	SO	335	-0,23	85	-0,22	83	-0,03	61	-0,16	93
Orechová	SO	246	0,82	9	-0,11	72	-0,17	88	0,18	35
Ostrov	SO	299	0,30	33	-0,35	92	0,01	54	-0,02	62
Petrovce	SO	210	0,10	49	-1,39	116	0,44	9	-0,28	102
Pinkovce	SO	172	0,31	31	-0,28	85	-0,13	76	-0,03	70
Podhorod	SO	362	0,10	51	-1,12	114	-0,10	71	-0,38	108
Porostov	SO	213	0,05	55	0,88	12	0,29	19	0,41	7
Porúbka	SO	418	-0,14	79	-0,08	69	-0,02	60	-0,08	79
Priekopa	SO	290	-0,73	110	-0,19	79	-0,13	79	-0,35	104
Remetské Hámre	SO	585	0,83	8	-0,28	86	0,00	57	0,18	33

Ruská Bystrá	SO	118	-0,99	117	-2,06	121	-0,17	85	-1,07	121
Ruskovce	SO	265	1,06	3	-0,02	67	0,06	47	0,37	8
Ruský Hrabovec	SO	309	0,10	48	-1,88	120	0,54	6	-0,41	111
Sejkov	SO	206	0,69	15	-0,95	111	-0,15	80	-0,14	88
Svätuš	SO	113	0,02	59	0,17	51	0,24	22	0,15	40
Tašuľa	SO	188	-0,97	115	-0,79	106	-0,19	93	-0,65	119
Tibava	SO	563	0,13	46	0,08	56	-0,43	114	-0,07	77
Úbrež	SO	773	0,42	22	-0,01	66	0,17	33	0,19	31
Veľké Revištia	SO	520	0,14	44	0,59	21	0,03	50	0,26	22
Vojnatina	SO	244	0,19	40	0,22	49	0,08	45	0,16	38
Vyšná Rybnica	SO	364	0,72	13	-0,11	70	-0,01	58	0,20	29
Vyšné Nemecké	SO	241	-0,24	86	-0,67	104	-0,16	83	-0,36	105
Vyšné Remety	SO	415	-0,58	103	-0,23	84	-0,31	104	-0,37	106
Záhor	SO	652	0,01	65	0,05	60	0,18	31	0,08	48

TAB. C.2 INDIKÁTORY ADAPTÍVNEJ SCHOPNOSTI OBCÍ PILOTNÉHO ÚZEMIA SR

LEGENDA:

Aw1	= Dosiahnuté vzdelanie	Aw	= Dimenzia: Znalosti a povedomie
Aw2	= Starnutie obyvateľstva		
Aw3	= Povedomie reprezentantov obce o klimatickej zmene		
Aw4	= Povedomie obyvateľov obce o klimatickej zmene		
Aw5	= Opatrenia znižujúce zraniteľnosť voči extrémnym udalostiam		
AbT1	= Napojenie na internet	AbT	= Dimenzia: Technologická spôsobilosť
AbT2	= Napojenie na mobilné siete		
AbT3	= Variabilita zdrojov vykurovania		
AbI1	= Dostupnosť do okresného mesta	AbI	= Dimenzia: Infraštruktúrna spôsobilosť
AbI2	= Vlastníctvo auta		
AcI1	= Občianska infraštruktúra	AcI	= Dimenzia: Inštitúcie
AcI2	= Sídlna stabilita		
AcI3	= Voličská účasť v národných voľbách		
AcI4	= Voličská účasť v komunálnych voľbách		
AcI5	= Dôvera medzi obyvateľmi		
AcI6	= Pravidelné stretnutia obyvateľov		
AcI7	= Zapojenie obyvateľov do rozvoja obce		
AcI8	= Kriminalita		
AcI9	= Základná bilancia		
AcI10	= Dlhová služba		
AcI11	= Okamžitá likvidita		
AcE1	= Odvetvová diverzita	AcE	= Dimenzia: Ekonomické zdroje
AcE2	= Dostupnosť bývania		
AcE3	= Podnikateľská aktivita		
AcE4	= Dlhodobá nezamestnanosť		

OBEC	OKRES	Obyv	Aw				Abt				Abi				Ac				ACE													
			Aw1	Aw2	Aw3	Aw4	Aw5	Abt1	Abt2	Abt3	Abt	Abi1	Abi2	Abi	Abi	Ac1	Ac2	Ac3	Ac4	Ac5	Ac6	Ac7	Ac8	Ac9	Ac10	Ac11	Ac1	Ac2	Ac3	Ac4	AcE	
Bajany	MI	474	0,10	-0,04	0,15	0,09	-0,73	-0,08	-0,04	0,27	0,75	0,33	-1,14	0,60	-0,27	0,00	-0,72	-0,79	-0,29	-0,90	-0,77	-0,17	-0,15	0,29	0,81	-0,26	-0,27	0,62	0,74	-0,89	0,64	0,28
Bánovce nad Ondavou	MI	730	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	1,37	0,84	0,00	0,74	0,44	1,23	0,84	0,36	0,13	0,25	-0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	-1,16	0,34	-0,02	1,25	-1,24	-0,24	-1,08	-0,33
Beša	MI	365	-0,79	0,49	-0,76	0,09	1,04	0,01	-0,20	-0,89	0,14	-0,32	-2,18	-0,98	-1,58	1,14	0,29	1,48	1,68	-0,90	-1,36	-0,69	0,88	-1,90	-0,01	1,31	0,17	-0,93	1,69	-1,00	2,98	0,68
Bracovce	MI	936	-0,38	0,92	-0,76	-1,02	-1,17	-0,48	0,52	0,21	0,45	0,39	-0,13	0,08	-0,03	-0,29	0,12	0,03	-0,10	0,95	-1,95	-1,22	-1,17	0,46	0,72	-0,09	-0,23	1,07	-0,80	-0,42	-0,42	-0,14
Budince	MI	211	-1,96	0,02	0,61	-1,02	1,04	-0,26	-0,69	0,80	0,00	0,04	-2,12	-0,21	-1,17	0,15	-3,69	0,81	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	-1,21	0,46	-0,24	0,21	1,66	-0,14	3,19	1,23
Budkovce	MI	1514	0,59	0,28	0,61	0,09	1,04	0,52	0,52	0,61	0,63	0,59	-0,41	-0,25	-0,33	0,49	0,14	-0,42	-0,65	-0,28	-0,18	0,36	0,88	0,30	0,80	-0,40	0,09	0,59	0,06	0,69	-0,59	0,19
Čečehov	MI	378	1,85	-1,12	-0,76	0,09	0,16	0,04	0,40	0,04	0,29	0,24	0,72	1,05	0,89	-0,45	-0,01	0,28	0,45	0,95	1,00	0,36	-0,15	0,86	0,54	0,51	0,40	-0,09	-0,33	1,40	-1,20	-0,05
Čičarovce	MI	907	-0,69	0,49	-1,68	-1,02	0,60	-0,46	0,08	0,87	0,60	0,52	-2,30	-0,01	-1,15	-0,26	1,28	0,46	-0,94	0,95	0,41	0,89	0,36	0,61	0,83	1,71	0,57	0,57	0,76	-0,30	1,37	0,60
Čierne Pole	MI	283	1,14	-1,51	0,61	-1,58	-2,05	-0,68	0,98	2,04	-0,93	0,70	-1,39	1,32	-0,04	-0,20	-1,52	1,09	1,22	-0,28	-0,18	0,36	0,88	0,22	-0,33	-1,40	-0,01	1,48	-0,14	1,67	-1,02	0,50
Drahňov	MI	1457	-0,62	0,73	-0,76	0,09	1,48	0,18	-0,50	0,46	0,00	-0,01	-1,36	-1,06	-1,21	0,56	0,59	-1,96	-0,31	-0,28	-0,18	0,36	0,88	0,60	0,07	-1,34	-0,09	0,34	0,60	-1,05	2,64	0,63
Dúbravka	MI	687	0,32	0,54	-0,76	0,09	-0,28	-0,02	0,21	0,61	0,97	0,60	-0,19	0,87	0,34	0,04	0,56	0,67	2,35	-0,28	-0,18	-1,75	-0,66	0,58	-1,53	1,40	0,11	0,83	-0,15	-0,72	-0,82	-0,22
Falkušovce	MI	665	0,34	0,35	-0,76	0,09	-0,28	-0,05	-0,57	-1,95	0,60	-0,64	-0,42	-0,88	-0,65	-1,21	-0,93	-0,68	-0,84	-0,90	-0,77	-1,22	-0,66	0,42	0,83	-1,03	-0,64	0,26	-0,15	-1,11	-0,62	-0,41
Hatalov	MI	758	0,00	-0,25	0,61	-0,47	0,16	0,01	1,23	1,83	0,29	1,12	0,37	1,20	0,79	0,68	-0,82	0,35	-1,61	-0,28	-0,18	-0,17	-0,15	-0,90	-0,44	-0,68	-0,38	-0,43	-0,67	-0,16	-1,13	-0,60
Hažin	MI	475	2,37	-0,10	0,15	0,09	0,60	0,62	1,85	1,38	-0,93	0,76	0,65	2,06	1,35	0,00	-0,38	-0,08	-2,48	0,95	-0,18	1,42	0,88	0,37	-0,40	0,57	0,06	-1,17	0,07	0,80	-0,86	-0,29
Hnojné	MI	221	0,08	0,31	1,53	0,09	-0,28	0,34	-0,88	-0,10	0,91	-0,02	0,14	-1,62	-0,74	-1,21	-1,77	0,54	0,18	-0,28	-0,18	0,36	-1,69	0,46	0,53	-1,28	-0,39	1,65	0,73	-0,40	0,69	0,66
Horovce	MI	851	-0,78	-0,06	-0,76	-0,47	0,60	-0,29	-0,07	0,45	0,45	0,28	0,54	0,76	0,65	-0,54	0,99	0,08	0,41	-0,28	-1,95	-0,69	0,36	-0,63	0,49	1,48	-0,03	0,85	-1,01	-0,55	-0,93	-0,41
Iňačovce	MI	764	-0,85	1,17	-0,30	-1,02	-0,73	-0,35	-0,39	-0,49	0,91	0,01	0,11	-0,03	0,04	-0,46	0,52	-1,84	-0,82	0,95	0,41	-1,75	2,42	-0,71	-0,65	-0,34	-0,21	-0,62	0,25	-1,32	-0,25	-0,49
Ižkovce	MI	101	0,84	0,39	-0,76	0,09	-0,28	0,05	-2,47	-2,24	-0,32	-1,68	-1,85	-0,93	-1,39	1,62	-1,18	1,07	0,28	0,33	0,41	0,36	0,88	0,74	0,83	0,48	0,53	-1,41	0,04	-0,70	0,97	-0,28
Jastrabie pri Michalovciach	MI	288	1,92	-0,78	-0,76	-1,58	-0,28	-0,30	0,07	-0,37	-0,01	-0,10	0,29	0,15	0,22	0,78	-0,71	0,32	0,45	-0,90	1,59	-0,69	-0,66	0,45	0,68	-0,11	0,11	-0,25	-0,28	-0,70	0,11	-0,28
Jovsa	MI	796	1,09	-1,08	-0,76	-1,58	-1,61	-0,79	0,34	0,13	0,29	0,26	-0,29	0,13	-0,08	-0,13	0,35	0,28	0,34	-0,28	0,41	-0,69	0,36	0,49	0,83	-0,71	0,11	-0,74	-0,34	0,45	-0,53	-0,29
Kačanov	MI	447	-0,90	0,85	1,07	0,09	1,92	0,61	-0,12	0,21	0,45	0,18	-0,55	-1,00	-0,78	-0,57	0,44	-0,69	0,11	1,57	2,18	0,36	-0,15	0,30	-1,07	1,11	0,33	-0,39	1,18	-0,89	1,98	0,47
Kaluža	MI	398	3,06	0,18	1,53	0,65	1,92	1,47	1,05	0,22	2,13	1,14	0,49	0,16	0,33	3,10	1,57	1,06	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,68	0,45	-1,00	0,47	1,00	-0,99	2,85	-1,36	0,37
Kapušíanske Kľačany	MI	941	-1,04	0,75	0,61	-0,47	0,60	0,09	0,04	-1,87	-0,01	-0,62	-2,12	0,18	-0,97	-0,60	-0,44	0,22	0,81	-0,28	-0,18	0,36	-0,15	0,54	0,77	-1,20	-0,01	-0,09	0,48	-0,29	1,10	0,30
Klokočov	MI	417	0,74	-2,29	1,07	1,21	1,04	0,35	0,74	0,69	1,06	0,83	0,26	-0,19	0,04	0,85	1,98	1,02	0,76	1,57	1,00	1,42	-1,17	-0,34	0,83	-0,03	0,72	1,54	-1,04	2,27	-0,96	0,45
Krásnovce	MI	625	1,78	-0,23	-2,60	-1,02	-2,49	-0,91	2,05	1,73	0,45	1,41	1,05	2,29	1,67	-0,29	0,79	0,81	0,94	-0,28	1,59	0,89	-1,17	-1,26	-1,94	0,60	0,06	0,68	-0,01	0,52	-0,89	0,07
Krišovská Liesková	MI	934	-0,78	0,66	0,61	-1,02	-1,17	-0,34	0,57	0,92	0,29	0,60	-1,49	0,56	-0,46	-0,60	0,17	-0,44	-0,06	0,33	-1,36	-0,17	-0,15	0,67	-1,10	1,37	-0,12	-0,79	1,97	-1,00	2,04	0,55
Kusín	MI	335	0,90	-1,36	0,61	0,09	1,04	0,26	0,05	-0,04	0,66	0,22	-0,06	1,08	0,51	0,50	-0,08	0,26	1,39	-0,28	-0,18	-0,17	-1,17	0,27	-1,90	-1,25	-0,24	-1,06	-0,99	0,28	-1,09	-0,71

Lastomír	MI	1 166	1,89	0,07	-2,14	-1,58	-1,61	-0,67	0,76	0,28	1,46	0,83	0,92	0,68	0,80	0,51	0,07	-0,26	-0,52	-0,90	-0,77	0,36	0,36	0,27	0,81	0,66	0,05	0,37	-0,52	-0,07	-0,84	-0,26
Laškovce	MI	668	-1,39	0,84	-1,68	-1,02	-1,61	-0,97	-0,11	-0,58	-1,54	-0,74	0,45	-0,08	0,18	0,08	-0,31	-2,54	-0,68	-0,90	-0,77	-0,69	-0,15	-0,11	-0,24	0,06	-0,57	1,42	1,06	-1,64	0,59	0,36
Lesné	MI	444	-0,06	-0,60	-0,76	0,09	-1,61	-0,59	0,53	1,09	0,45	0,69	0,48	1,27	0,88	0,08	0,17	0,18	0,63	-0,28	-0,18	-0,69	-0,66	-0,13	-0,81	0,80	-0,08	0,72	-1,23	0,13	-0,99	-0,34
Ložín	MI	800	0,58	0,82	0,00	0,00	0,00	0,28	0,43	-0,20	0,00	0,08	0,10	-0,09	0,00	-0,49	0,36	-0,55	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,02	-1,41	0,91	-0,09	0,28	-0,68	-0,57	0,01	-0,24
Lúčky	MI	583	0,48	1,40	-3,06	-2,70	-2,49	-1,27	1,04	0,94	0,94	0,97	0,54	0,66	0,60	1,24	-0,19	-0,53	-0,08	0,33	0,41	-2,28	0,88	0,35	0,83	0,68	0,15	-0,40	0,36	0,69	0,35	0,25
Malčice	MI	1 490	0,31	1,36	1,07	1,21	0,60	0,91	-0,39	-0,36	0,00	-0,25	-1,36	-1,98	-1,67	-0,44	0,77	-1,89	-0,70	-0,28	-0,77	-0,17	0,36	0,44	0,52	-0,97	-0,28	0,35	0,84	-0,97	1,04	0,31
Malé Raškovce	MI	249	-0,15	-1,90	1,07	1,77	-0,73	0,01	1,19	0,19	1,06	0,81	-0,96	1,22	0,13	1,09	2,70	0,86	1,06	-0,28	-0,18	-0,69	-1,17	0,21	0,74	-1,54	0,25	0,88	-0,48	0,39	-0,94	-0,04
Markovce	MI	954	-0,35	0,56	1,53	1,77	0,60	0,82	-1,01	0,26	-0,01	-0,25	-0,96	-1,32	-1,14	-0,31	1,84	-0,35	-0,16	1,57	1,00	-1,22	-0,15	0,44	0,73	1,60	0,45	-0,61	1,35	-1,49	2,36	0,40
Maťovské	MI	615	-0,81	0,49	1,07	-2,70	-0,28	-0,45	-0,27	-0,92	0,29	-0,30	-1,92	-1,02	-1,47	-0,28	0,05	-0,56	-1,83	-3,38	-0,77	-2,28	1,90	-0,03	0,83	0,86	-0,50	1,20	0,39	-0,66	1,26	0,55
Vojkovce	MI	1 034	0,14	-0,26	0,15	0,65	-1,17	-0,10	1,08	1,43	1,70	1,40	0,14	0,90	0,52	-0,10	0,76	0,35	0,14	0,33	-0,18	0,36	-0,66	0,87	-0,75	1,05	0,20	1,08	-0,89	-0,04	-0,54	-0,10
Moravany	MI	1 789	0,19	-0,39	1,07	1,21	-0,28	0,36	0,61	0,56	0,91	0,69	0,91	-0,20	0,35	-0,73	1,16	-0,98	-0,95	0,95	1,59	0,36	0,88	-1,10	0,83	0,77	0,25	0,12	-0,21	-0,83	-0,50	-0,36
Nacina Ves	MI	741	-0,81	0,23	0,15	-1,58	1,04	-0,19	0,01	1,01	0,97	0,66	-1,93	0,01	-0,96	0,33	0,81	0,11	0,24	2,19	1,59	1,95	2,93	0,79	-1,12	1,57	1,04	0,58	0,14	0,31	0,68	0,42
Oborín	MI	473	-0,52	-0,15	0,61	0,09	-0,28	-0,05	0,90	1,01	-0,90	0,34	0,20	0,77	0,48	-0,60	0,31	1,29	1,15	-0,28	-0,18	-0,17	-0,15	0,77	0,64	0,31	0,28	1,12	-0,57	0,26	-0,34	0,12
Oreské	MI	903	1,37	0,68	0,15	-0,47	0,16	0,38	0,65	-0,40	1,52	0,59	0,18	-0,18	0,00	-0,57	0,29	-1,59	-1,50	-1,52	-0,77	-0,69	0,88	0,69	0,77	0,11	-0,36	0,55	0,40	-0,33	-0,47	0,04
Palín	MI	4 504	-1,40	-0,43	-1,22	-1,58	-0,73	-1,07	0,04	0,04	0,00	0,03	-0,82	-1,34	-1,08	-0,45	2,17	-2,87	-2,66	-0,28	1,00	0,89	1,39	0,16	0,83	0,54	0,07	0,55	2,50	-1,26	-0,33	0,37
Pavlovce nad Uhom	MI	186	-0,11	0,01	1,53	2,88	1,04	1,07	0,31	-0,83	0,00	-0,17	-1,46	-0,73	-1,10	0,33	-1,64	0,61	-1,75	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,06	-1,04	-1,63	-0,56	1,04	-0,36	-1,42	-1,09	-0,46
Petrikovce	MI	1 024	-0,53	0,18	-0,30	0,09	0,60	0,01	1,16	0,57	0,94	0,89	1,17	0,90	1,04	-0,09	0,40	-0,29	-0,31	-0,28	-0,18	-0,69	0,36	-0,90	-0,23	-0,51	-0,25	0,89	-0,31	-0,37	0,34	0,13
Petrovce nad Laborcom	MI	623	0,50	-0,78	-0,30	0,65	0,16	0,04	0,74	0,62	-1,24	0,04	-0,65	0,81	0,08	0,63	1,17	0,69	-1,60	1,57	1,59	-0,17	-0,66	-0,36	0,16	-0,86	0,20	-1,90	-0,64	0,13	-0,83	-0,81
Poruba pod Vihorlatom	MI	1 289	0,53	-0,37	1,07	1,77	0,60	0,72	1,38	1,07	1,09	1,18	1,13	0,52	0,82	-0,54	0,21	-0,17	-0,55	-0,28	-0,18	0,36	-0,66	0,37	0,70	1,28	0,05	0,26	-0,07	0,25	-0,23	0,05
Pozdišovce	MI	484	0,02	-0,90	-0,30	0,09	0,60	-0,10	1,24	0,53	0,45	0,74	-3,08	1,09	-1,00	-0,62	0,19	0,98	-1,10	0,33	0,41	0,36	2,93	-0,29	-1,46	1,17	0,26	4,02	1,62	-0,92	0,00	1,18
Ptruksňa	MI	358	0,32	0,74	0,00	0,00	0,00	0,21	0,31	0,03	0,00	0,11	0,22	0,45	0,34	1,19	0,63	0,99	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	-2,67	1,63	0,26	-1,29	-0,73	-0,25	-0,12	-0,60
Pusté Čemerné	MI	1 051	0,50	-0,18	0,15	0,09	1,04	0,32	0,39	1,16	0,60	0,72	-0,48	0,05	-0,22	0,42	-0,06	0,09	-1,03	0,33	-1,36	-0,69	-0,66	0,27	-0,63	-0,48	-0,35	0,21	-0,95	0,07	-1,04	-0,43
Rakovec nad Ondavou	MI	613	-0,46	1,23	0,61	-0,47	0,60	0,30	0,98	0,40	0,29	0,56	-2,36	0,06	-1,21	0,66	-0,71	0,16	1,49	-1,52	-0,77	0,89	-0,15	0,52	0,79	-1,43	-0,01	0,26	1,27	-0,68	2,43	0,82
Ruská	MI	715	-0,80	-0,72	0,15	-1,02	-1,17	-0,71	-0,26	-0,73	1,06	0,02	-0,15	-0,44	-0,30	-0,41	0,58	-0,96	-0,85	-0,90	-0,18	-1,22	0,36	-0,35	-1,78	-1,23	-0,63	-0,14	0,68	-1,34	-0,03	-0,21
Senné	MI	673	-0,91	1,54	-1,22	-0,47	0,16	-0,18	-1,24	-1,57	-0,01	-0,94	-0,67	-1,72	-1,20	0,49	-0,39	-1,46	-1,01	0,33	-0,77	0,89	0,36	0,18	0,83	-0,31	-0,08	-0,66	1,15	-1,28	1,23	0,11
Slavkovce	MI	751	-0,47	0,14	-0,76	0,09	-0,28	-0,26	0,68	0,74	0,60	0,67	0,41	-0,73	-0,16	-0,83	0,91	-0,61	0,03	-0,28	-0,18	-0,69	-0,15	-0,25	0,79	1,34	0,01	-0,27	1,35	-1,18	-0,08	-0,04
Staré	MI	789	-0,11	-0,23	0,61	0,65	-0,28	0,13	1,59	0,98	-0,32	0,75	0,03	0,39	0,21	0,60	0,83	-0,31	-0,26	-0,28	-0,18	0,36	-1,17	0,17	-0,88	-1,71	-0,26	0,71	-0,94	-0,02	-1,25	-0,37

Stretava	MI	683	-0,91	-0,82	0,61	0,00	-1,17	-0,46	-0,89	-0,04	1,27	0,12	-0,06	-0,63	-0,34	-0,37	1,60	-2,08	-1,42	-0,28	-0,18	1,95	0,36	0,47	0,29	-0,43	-0,01	0,33	-0,21	-0,75	0,21	-0,11
Stretavka	MI	188	0,64	0,22	1,07	1,77	1,04	0,95	-1,42	0,03	0,29	-0,36	-0,45	0,56	0,06	0,31	-0,77	-0,19	-1,46	-0,28	-1,36	-2,28	-0,66	0,93	0,83	1,54	-0,31	0,01	-0,56	1,15	-0,41	0,05
Suché	MI	392	0,59	-0,57	0,61	1,21	-0,28	0,31	-0,51	1,31	-0,01	0,26	0,92	0,63	0,77	-1,21	0,52	1,28	0,72	-0,28	-0,77	-0,69	-0,66	0,53	-2,24	0,17	-0,24	-0,92	-1,24	0,29	-1,33	-0,80
Šamudovce	MI	643	0,35	0,50	-2,14	-1,58	-2,49	-1,07	-0,30	0,84	-0,93	-0,13	1,02	-0,89	0,06	-1,21	-0,27	-0,91	0,06	-2,14	-1,95	-0,69	-0,15	0,63	0,83	1,08	-0,43	-0,33	0,40	-1,29	0,76	-0,12
Trhovište	MI	1949	-0,51	0,61	0,61	0,09	0,60	0,28	0,78	0,14	0,45	0,46	0,62	-0,36	0,13	-0,18	0,69	-4,74	-0,27	1,57	1,00	1,95	0,36	0,05	0,78	0,09	0,12	0,57	0,48	-0,59	0,98	0,36
Trnava pri Laborci	MI	582	2,02	-0,47	-0,30	-0,47	0,28	0,10	1,20	1,11	0,29	0,87	0,72	1,37	1,04	0,27	-0,12	0,49	-0,04	-0,28	1,00	-0,17	-0,15	-0,88	0,65	-0,74	0,00	-0,46	-0,42	0,47	-0,83	-0,31
Tušice	MI	691	-0,41	0,14	-0,76	0,09	1,04	0,02	-0,09	-0,62	-0,01	-0,24	-0,05	-0,03	-0,04	-0,79	-0,80	0,32	-1,84	-0,28	1,00	3,00	-1,69	-0,54	-3,01	0,43	-0,38	0,49	0,30	-0,35	-0,72	-0,07
Tušická Nová Ves	MI	539	-0,03	-1,40	-2,14	0,09	0,16	-0,66	0,24	0,92	0,29	0,49	0,12	1,05	0,58	-0,68	1,08	1,35	0,18	-0,28	-1,36	-0,69	0,88	0,53	0,56	-0,80	0,07	1,16	-1,16	-0,98	-1,17	-0,54
Veľké Raškovce	MI	306	0,74	-2,17	-0,76	0,65	1,04	-0,10	0,55	0,47	0,91	0,64	-1,43	1,08	-0,17	-0,27	0,16	1,01	0,25	0,33	-1,36	-0,69	-0,15	-0,38	0,83	1,45	0,11	-1,02	-0,09	1,14	0,32	0,09
Veľké Slemence	MI	576	-0,66	1,26	0,15	-0,47	1,04	0,27	-0,86	-0,35	0,29	-0,30	-2,72	-0,47	-1,60	0,78	-0,60	0,47	0,13	-0,28	-1,95	-2,28	0,88	0,81	0,83	0,14	-0,10	0,81	1,14	-0,43	1,56	0,77
Vinné	MI	1738	2,82	-0,56	1,53	0,09	1,04	0,98	1,57	1,16	-0,01	0,91	0,78	1,66	1,22	0,11	0,62	0,35	-0,92	-0,28	1,00	1,42	-0,66	0,30	0,54	-0,94	0,14	0,18	-0,25	1,69	-1,10	0,13
Vojany	MI	894	-1,10	0,91	0,61	-0,47	0,16	0,02	-0,13	1,50	0,63	0,67	-1,47	-1,54	-1,50	0,71	0,44	-0,32	0,38	-1,52	1,59	-0,69	0,88	-0,16	0,83	1,25	0,31	0,86	0,19	-0,42	2,23	0,72
Vola	MI	260	0,67	1,05	-2,14	-1,58	-2,49	-0,90	1,20	1,00	0,14	0,78	0,70	-0,63	0,04	-0,11	-0,27	0,33	-0,06	-2,76	-2,54	-1,75	-1,69	-0,81	-0,48	-1,57	-1,07	-0,10	-0,83	0,41	-0,28	-0,20
Vrbnica	MI	1055	-1,43	0,37	1,07	1,21	-0,28	0,19	-0,84	0,19	0,29	-0,12	0,61	-1,15	-0,27	-0,67	1,09	0,00	0,23	-0,28	-1,36	1,42	-0,15	-0,40	-0,41	0,74	0,02	0,96	1,16	-1,41	1,57	0,57
Vysoká nad Uhom	MI	798	-1,10	0,00	0,61	0,09	-0,28	-0,13	-0,27	0,03	1,06	0,27	-0,87	-0,19	-0,53	0,22	-0,10	-0,86	-0,11	0,33	0,41	-0,69	-1,69	0,72	0,70	-1,37	-0,22	-0,28	-0,17	-0,02	-0,38	-0,21
Zalužice	MI	1139	2,90	-0,13	0,61	1,21	0,60	1,04	0,92	0,95	0,29	0,72	1,05	1,00	1,02	0,80	0,26	0,68	-0,62	0,95	1,00	0,89	-0,66	0,71	0,32	0,26	0,42	-0,22	-0,46	1,76	-0,97	0,03
Závadka	MI	441	0,19	-0,46	0,00	0,00	0,00	-0,05	1,23	1,15	0,00	0,79	0,36	0,68	0,52	-1,21	-1,47	-0,63	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,75	-1,65	-0,34	-0,86	-0,75	-0,12	-0,60	-0,58
Zbudza	MI	539	0,22	-0,68	-0,76	-1,58	-2,05	-0,97	0,34	-0,09	1,09	0,44	0,71	0,74	0,72	0,38	0,82	-0,05	0,37	0,95	-0,18	-0,17	-1,17	0,43	0,82	0,37	0,23	-1,05	-0,90	-0,95	-0,53	-0,86
Zemplínska Široká	MI	955	0,84	0,10	0,61	0,09	0,16	0,36	0,48	0,47	2,13	1,03	0,70	0,83	0,77	-0,31	-0,07	-0,55	-0,96	0,95	-0,18	1,42	0,00	0,62	-0,51	-1,05	-0,06	0,17	-0,54	-0,03	-0,92	-0,33
Zemplínske Kopčany	MI	447	-1,81	4,03	0,15	-1,02	-2,49	-0,23	-2,32	-1,00	-1,70	-1,67	-0,86	-2,75	-1,81	-1,21	-4,63	-0,72	-1,41	-1,52	-0,77	-0,69	2,42	0,54	0,74	0,83	-0,58	-0,92	6,60	-1,45	1,08	1,33
Žbince	MI	971	-0,76	-0,96	-1,22	-1,02	-1,17	-1,03	0,65	1,64	-0,01	0,76	0,33	-0,43	-0,05	-0,32	0,20	-1,73	-1,68	-0,28	-0,18	0,36	-0,66	0,59	0,83	-0,23	-0,28	-0,12	1,24	-1,20	0,62	0,13
Baškovce	SO	248	1,95	-0,11	-2,14	0,09	-0,28	-0,10	0,85	-0,25	-0,93	-0,11	0,98	0,32	0,65	1,10	0,27	0,95	1,27	0,00	0,00	0,36	-1,17	-4,24	-2,78	-1,48	-0,52	0,55	-0,92	1,72	-1,24	0,03
Beňatina	SO	191	-1,22	-2,00	0,15	0,09	-0,28	-0,65	-1,73	-1,08	-2,40	-1,74	0,09	-2,20	-1,05	-1,21	0,14	1,40	0,47	0,95	1,00	-1,22	0,88	-2,08	0,20	-1,17	-0,06	0,19	-0,48	-0,21	-0,24	-0,18
Bežovce	SO	1002	0,51	0,48	0,61	1,21	1,04	0,77	0,22	-0,94	0,60	-0,04	-0,51	-0,16	-0,33	-0,35	-0,05	-0,69	-0,66	0,95	-0,18	1,42	1,90	0,28	0,62	-0,37	0,26	-0,46	0,45	-0,28	0,01	-0,07
Blatná Polianka	SO	161	-0,94	-0,31	-0,76	0,09	0,16	-0,35	-2,12	-2,15	0,60	-1,22	0,21	-0,41	-0,10	4,12	-1,88	0,85	1,96	0,33	1,59	0,89	1,90	0,84	0,83	1,14	1,14	-0,06	0,00	2,26	0,82	0,76
Blatné Remety	SO	676	-1,45	0,40	-0,30	-0,47	-0,28	-0,42	-1,06	-1,30	0,60	-0,59	0,42	-1,16	-0,37	-0,78	-0,13	-0,89	-0,29	0,33	0,41	-0,17	1,39	0,51	0,81	-0,83	0,03	-1,53	1,49	-1,86	1,82	-0,02
Blatné Revišťa	SO	212	1,01	-0,26	-1,68	-1,58	-0,28	-0,56	2,14	1,27	1,15	1,52	0,60	2,35	1,48	0,14	0,39	0,70	-2,03	0,33	-0,77	-0,17	2,42	1,10	0,52	0,94	0,32	-1,59	0,55	-0,40	-0,89	-0,58
Bunkovce	SO	378	-1,42	0,08	0,00	0,00	0,00	-0,27	0,58	0,58	0,00	0,39	1,09	-0,10	0,50	0,30	1,37	-0,03	1,08	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,86	-0,79	-0,60	0,04	-1,19	-1,02	-0,80	-0,05	-0,77
Fekišovce	SO	308	-0,39	0,42	0,15	0,09	0,60	0,17	1,33	0,81	0,94	1,02	0,98	1,27	1,13	-1,21	-0,81	-0,64	0,70	1,57	1,00	0,36	-1,69	0,56	0,65	0,63	0,10	0,17	-0,94	0,21	-1,21	-0,44

Hlívišťa	SO	381	0,56	0,83	0,15	0,09	0,16	0,36	0,96	1,61	-1,54	0,34	0,70	1,63	1,17	0,29	0,85	1,29	0,76	-0,28	1,00	1,42	-0,66	-1,34	0,79	1,65	0,52	-2,21	-0,68	-0,16	-0,52	-0,89
Horná	SO	352	0,15	-0,24	-0,76	0,09	-0,28	-0,21	-0,15	-1,40	-0,62	-0,72	1,44	0,16	0,80	-0,40	-0,59	0,59	0,53	-0,28	-0,18	0,36	0,88	0,58	-1,54	1,51	0,13	-1,14	-1,04	0,72	-0,56	-0,50
Husák	SO	161	-0,42	1,22	0,61	0,65	0,60	0,53	-2,30	-1,39	-2,37	-2,02	0,07	-0,63	-0,28	0,57	-1,10	1,14	1,44	-0,90	-0,77	-1,22	-1,17	-0,14	0,68	-0,77	-0,20	2,66	-0,21	1,47	0,19	1,03
Choňkovce	SO	541	0,12	-0,44	0,15	-0,47	0,60	-0,01	0,82	0,76	-0,59	0,33	0,95	0,57	0,76	-0,15	-0,12	0,83	-0,42	-0,28	-0,77	-1,22	-0,15	0,04	0,83	1,20	-0,02	-2,26	-0,71	1,04	-1,03	-0,74
Inovce	SO	212	-1,44	-1,60	1,07	1,21	1,48	0,14	0,85	-0,43	-2,31	-0,63	-1,20	0,55	-0,32	1,49	1,17	0,43	1,01	1,57	-0,18	0,36	-0,66	1,16	-0,34	-1,14	0,44	-0,34	-0,57	1,30	-0,17	0,06
Jasenov	SO	303	0,88	-0,22	-1,22	-1,02	-0,73	-0,46	1,04	-1,14	-0,23	-0,11	0,94	0,78	0,86	-0,26	0,03	0,52	0,77	0,33	0,41	-0,69	-0,15	-5,25	0,83	0,97	-0,23	-0,69	-0,29	-0,29	-0,77	-0,51
Jenkovce	SO	442	-0,35	-0,37	1,07	1,21	1,04	0,52	-0,11	0,43	0,29	0,21	0,17	-0,08	0,04	-1,21	-0,41	-0,38	0,80	0,95	1,36	-0,69	0,36	-1,47	-0,67	1,00	-0,28	0,95	0,79	-0,01	0,27	0,50
Kolibaovce	SO	200	-1,32	0,72	-0,30	-0,47	-0,28	-0,33	-0,62	0,23	-1,24	-0,54	0,74	-0,49	0,13	0,22	-0,67	1,08	1,16	1,57	1,59	1,42	-0,66	0,89	0,51	-1,60	0,50	0,35	-1,02	-0,94	0,34	-0,32
Koňuš	SO	351	-0,12	-0,05	1,07	1,21	1,48	0,72	-0,75	-0,35	0,00	-0,37	0,78	0,35	0,56	-1,21	-0,89	1,21	0,63	1,57	1,00	0,89	-1,17	0,88	0,45	1,23	0,42	0,62	-1,09	0,64	-0,67	-0,12
Koromľa	SO	428	0,02	-2,58	1,53	1,77	-0,28	0,09	-1,19	-0,77	-0,59	-0,85	0,56	-0,35	0,10	0,13	-2,14	0,53	0,44	-2,14	-0,18	-0,69	-0,15	-0,19	-1,17	0,71	-0,44	-0,49	-0,03	-0,10	-0,01	-0,16
Křava	SO	418	-0,06	0,24	1,07	-0,47	-1,61	-0,16	0,21	0,50	-1,24	-0,17	0,73	-0,35	0,19	-1,21	0,28	0,20	0,28	-0,28	-1,95	-1,22	0,88	0,35	0,66	-0,29	-0,21	1,28	-0,23	-0,21	-0,55	0,07
Křisty	SO	310	-1,40	1,26	0,15	0,09	0,60	0,14	-0,54	-0,14	-0,32	-0,33	0,70	1,22	0,96	-1,21	-0,31	-0,39	0,22	-0,28	-1,36	0,36	-0,66	0,68	-0,77	-0,54	-0,39	-0,03	0,17	-1,76	0,53	-0,27
Lekárovce	SO	928	-0,34	-0,54	-0,76	0,09	1,48	-0,02	-0,72	-0,40	1,15	0,01	-0,99	-0,31	-0,65	1,56	-0,58	-0,27	-0,73	-0,90	-0,18	-1,22	0,88	0,80	0,41	0,40	0,02	-0,19	0,16	-0,16	-0,42	-0,15
Nižná Rybnica	SO	410	-0,32	-0,84	1,53	1,21	1,04	0,52	-0,18	0,02	0,45	0,10	1,32	-0,53	0,39	1,58	-0,44	-0,15	0,84	0,33	1,59	0,89	1,39	-0,03	0,72	-1,68	0,46	0,08	-0,65	0,62	0,04	0,02
Nižné Nemecké	SO	335	-0,57	0,57	-0,30	-1,02	0,16	-0,23	-0,06	-0,04	-1,24	-0,45	0,10	-0,11	0,00	-0,35	-0,27	-0,60	-0,06	1,57	1,00	0,89	-0,66	-2,76	-1,91	-0,46	-0,33	0,05	0,15	0,52	0,35	0,27
Orechová	SO	246	0,87	-0,07	1,07	1,21	1,04	0,82	0,21	-2,06	-0,62	-0,82	1,04	0,15	0,59	-1,21	-0,49	0,30	0,81	-2,76	1,59	-1,22	-0,15	1,47	-0,18	-1,51	-0,30	-0,14	-0,30	0,82	-0,53	-0,04
Ostrov	SO	299	0,26	1,73	-0,30	0,09	-0,28	0,30	-2,02	-1,18	0,91	-0,76	1,31	-1,20	0,06	-1,21	0,05	0,01	1,13	-0,28	0,41	0,36	0,36	-2,18	-1,44	1,03	-0,16	-0,92	0,31	0,99	0,32	0,17
Petrovce	SO	210	0,06	0,02	0,61	0,09	-0,28	0,10	-1,83	-2,72	-2,16	-2,24	0,21	-1,31	-0,55	4,23	-0,62	0,18	-1,10	0,33	1,36	0,36	-0,66	0,33	0,69	1,43	0,35	1,81	-0,24	0,80	-0,21	0,54
Pinkovce	SO	172	0,26	-0,68	0,15	1,21	0,60	0,31	-0,77	-0,54	0,45	-0,29	-0,66	0,13	-0,27	-1,21	-0,43	0,98	0,62	0,95	1,00	0,89	-0,66	0,20	-0,70	-0,66	0,09	-1,33	-0,43	0,71	-0,31	-0,34
Podhorod'	SO	362	-0,50	-0,32	0,61	0,09	0,60	0,10	-1,48	-1,03	-2,40	-1,64	0,19	-1,40	-0,60	-0,42	-0,51	-0,67	0,24	-0,90	-0,18	-1,22	-0,66	0,49	0,76	-0,57	-0,33	0,07	0,09	0,57	-0,22	0,13
Porostov	SO	213	0,84	-0,52	-0,30	0,09	0,16	0,05	-0,44	1,07	0,91	0,51	0,93	1,58	1,26	0,13	0,37	1,49	2,04	0,95	1,00	0,36	-0,66	1,75	0,77	-0,63	0,69	0,29	0,03	0,11	-0,88	-0,11
Porúbka	SO	418	-0,75	-0,34	-0,30	0,09	0,60	-0,14	-0,72	-0,63	0,29	-0,35	0,95	-0,58	0,18	-0,52	0,27	0,46	1,01	-0,28	-0,18	0,36	-1,17	0,53	0,82	0,00	0,12	0,25	-0,55	0,26	-0,62	-0,16
Priekopa	SO	290	0,07	-1,90	-0,76	0,09	-1,17	-0,73	-0,32	-0,45	-1,08	-0,62	0,78	-0,28	0,25	-0,22	0,39	0,73	-0,48	0,95	1,00	1,42	-1,17	-1,79	-1,51	0,29	-0,04	-1,55	1,17	-0,53	-0,03	-0,23
Remetské Hámre	SO	585	0,65	-0,05	1,07	2,32	0,16	0,83	-0,59	0,02	-0,01	-0,19	0,15	-0,88	-0,36	-0,23	-1,39	0,06	0,12	-0,28	-0,18	0,36	0,00	0,73	0,83	-1,08	-0,10	-0,53	0,12	1,45	-0,63	0,10
Ruská Bystrá	SO	118	-0,75	-1,78	-1,22	-0,47	-0,73	-0,99	-1,95	-1,19	-3,08	-2,07	-1,20	-2,88	-2,04	-1,21	-1,06	-0,90	1,03	-0,28	-0,18	0,00	0,00	-1,59	-0,85	-0,06	-0,46	1,29	-0,27	-0,97	0,48	0,13
Ruskovce	SO	265	1,59	-0,18	1,07	1,77	1,04	1,06	-0,42	-1,09	-0,93	-0,82	1,23	0,32	0,78	-0,13	-0,02	0,24	0,88	-0,28	1,59	1,42	-1,17	0,32	0,83	-0,17	0,32	-1,01	-0,51	1,18	-0,44	-0,20
Ruský Hrabovec	SO	309	-1,86	-0,61	1,07	1,77	0,16	0,10	-2,61	-1,97	-2,16	-2,25	-0,55	-2,46	-1,50	0,64	-0,34	0,11	1,12	0,95	1,00	1,42	2,93	-1,82	-2,45	-0,88	0,24	0,13	0,25	1,86	1,08	0,83
Sejkov	SO	206	-0,59	1,90	0,15	0,09	1,92	0,69	-2,30	-1,88	-0,93	-1,70	0,78	-1,18	-0,20	0,18	1,47	1,12	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	-1,31	0,33	-0,95	-0,47	-0,79	-0,32	-0,63
Svätuš	SO	113	-0,27	0,44	-0,30	0,09	0,16	0,02	-0,95	0,29	0,00	-0,22	0,29	0,84	0,56	3,85	0,55	1,95	0,77	0,95	1,00	-0,17	0,00	0,57	0,83	-1,11	0,84	-2,45	-1,13	2,19	-0,01	-0,35
Tašufľa	SO	188	-0,99	0,01	-1,68	-1,02	-1,17	-0,97	-0,79	-2,21	-2,16	-1,72	-0,13	0,39	0,13	-1,21	-0,72	-1,15	-0,07	-1,52	-1,95	-0,17	-0,15	0,61	0,52	-0,20	-0,55	0,26	-0,24	0,08	0,58	0,17

Tibava	SO	563	0,36	-0,12	0,61	0,09	-0,28	0,13	-0,13	0,76	-1,85	-0,41	1,39	-0,25	0,57	-1,21	-0,40	-0,64	0,49	-0,28	-0,18	-1,22	0,00	0,26	0,83	1,68	-0,06	-1,90	-0,70	0,11	-0,69	-0,79
Úbrež	SO	773	-0,79	3,52	-0,30	-0,47	0,16	0,42	-0,54	-0,02	-0,62	-0,39	0,99	-0,25	0,37	-0,47	-0,50	-1,61	-0,45	0,95	1,59	0,89	-0,66	0,69	0,73	-0,14	0,09	-0,49	1,25	-1,37	1,56	0,24
Veľké Revišťa	SO	520	0,29	-0,23	1,07	-1,02	0,60	0,14	0,43	0,02	0,29	0,25	1,02	0,86	0,94	-0,11	-0,05	1,06	-1,08	1,57	1,59	0,36	-0,66	0,34	0,83	0,20	0,37	-0,27	-0,59	0,64	-0,99	-0,30
Vojnatina	SO	244	-0,29	1,84	-0,30	-0,47	0,16	0,19	0,54	-0,96	-0,62	-0,35	1,28	0,30	0,79	-0,04	-1,08	0,56	1,09	-0,28	-0,18	0,36	-0,66	0,39	0,76	0,88	0,16	-0,29	-0,47	0,61	0,16	0,00
Vyšná Rybnica	SO	364	-0,14	-1,04	1,53	1,77	1,48	0,72	0,06	-0,86	-0,47	-0,42	0,47	-0,07	0,20	-0,42	-0,07	0,31	0,66	0,95	0,41	0,36	-0,66	-0,29	-0,29	0,03	0,09	-1,56	-0,95	2,35	-0,29	-0,11
Vyšné Nemecké	SO	241	-0,35	-0,95	1,07	0,65	-1,61	-0,24	-0,91	-0,90	-0,96	-0,92	0,49	-1,31	-0,41	-0,02	0,62	0,08	-2,19	-2,76	-1,95	-1,75	0,88	-0,68	-0,42	0,23	-0,72	0,00	-0,38	0,86	1,12	0,40
Vyšné Remety	SO	415	-0,92	0,09	-0,76	-1,02	-0,28	-0,58	-0,30	-0,94	-0,93	-0,72	0,44	0,10	0,27	-0,52	0,82	0,31	-1,77	0,33	0,41	0,89	-1,17	-1,08	-1,74	-1,45	-0,45	-1,21	-0,99	1,88	-0,35	-0,17
Záhor	SO	652	-0,28	-1,08	0,15	0,65	0,60	0,01	-0,06	-0,44	0,75	0,08	-0,07	0,10	0,01	-0,33	-0,04	-0,77	-0,33	1,57	-0,18	1,42	-0,15	0,49	-0,53	-0,91	0,02	0,29	0,55	0,03	0,46	0,33

PRÍLOHA D

SLOVNÍK POJMOV

<p>Adaptabilita, resp. adaptívna schopnosť (v angl. orig. adaptive capacity)</p>	<p>Schopnosť aktérov obce ovplyvňovať odolnosť, inými slovami schopnosť obce adaptovať sa na dopady vonkajších šokov vďaka vhodným rozhodnutiam a opatreniam jej aktérov buď pomocou krátkodobých alebo dlhodobých opatrení.</p> <p>Závisí od povedomia aktérov obce o vonkajších hrozbách, od technológií a infraštruktúry obce, od prepojenia a vzájomnej dôvery obyvateľov, efektívnosti inštitúcií a ekonomických zdrojov.</p>
<p>Hrozba, resp. externý šok (v prípade dopadu)</p>	<p>V prípade dopadu hrozby sa z nej stáva vonkajší šok. Hrozba je relatívne ojedinelá udalosť prichádzajúca z vonkajšieho prostredia, ktorá narúša obecný socio-ekonomický systém, napr. zmena klímy a jej dopady, ekonomické riziká typu hospodárska kríza, zmeny v cenách energií, terorizmus, náhly prílev imigrantov a pod.)</p>
<p>Odolnosť</p>	<p>Odolnosť je schopnosť systému absorbovať šok a zároveň si udržať svoju štruktúru a funkcie. Môže byť charakterizované ako:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Všeobecná odolnosť je odolnosť niektorého alebo všetkých častí systému voči rôznym druhom šokov vrátane tých nových. • Špecializovaná odolnosť je odolnosť „čoho voči čomu“, teda odolnosť konkrétnej časti systému na jeden alebo viacero identifikovaných druhov šokov.
<p>Socio-ekonomický systém</p>	<p>Integrovaný systém ekonomických systémov obcí a ich obyvateľov a ich vzájomné väzby.</p>
<p>Potenciál odolnosti</p>	<p>Faktory a podmienky pre efektívne zotavenie sa po externom šoku</p>
<p>Rezistencia, resp. zraniteľnosť</p>	<p>Pojem zraniteľnosť sa týka náchylnosti systému alebo niektorej z jeho častí na dopady škodlivých externých šokov (Seeliger a Turok, 2013, str. 2119). V prípade rezistentnej obce na ňu budú mať škodlivé externé šoky len malý vplyv, teda jej citlivosť voči nim je veľmi nízka.</p> <p>Zraniteľnosť odkazuje na stupeň náchylnosti systému utrpieť zranenie. Vo všeobecnosti sa zraniteľnosť nepovažuje za opak odolnosti.</p>
<p>Zotavenie</p>	<p>Zotavenie sa systému do stavu pred zásahom externého šoku.</p>
<p>Preorientovanie/ transformácia</p>	<p>Schopnosť vytvoriť nový stabilný systém, keď ekologické, ekonomické a sociálne (vrátane politických) podmienky robia súčasný systém neudržateľným.</p>
<p>Pilotné územie</p>	<p>Dva slovenské prihraničné okresy (Michalovce a Sobrance) a jeden ukrajinský prihraničný rajón (Užhorodský rajón)</p>
<p>Projektové územie</p>	<p>Sedem slovenských prihraničných okresov (Snina, Sobrance, Stropkov, Michalovce, Humenné, Medzilaborce a Trebišov) a tri ukrajinské prihraničné rajóny (Užhorodský rajón, Perečinský rajón a Veľkoberezniansky rajón)</p>



Agentúra
na podporu
regionálneho
rozvoja Košice,
n. o.



KRI



TECHNICKÁ
UNIVERZITA
V KOŠICIACH

