

REGIÓNY KRAJÍN STREDNEJ A VÝCHODNEJ EURÓPY Z POHLADU VYBRANÝCH UKAZOVATEĽOV CESTOVNÉHO RUCHU

Erika Liptáková, Zuzana Hajduová

Úvod

Definícia cestovného ruchu hovorí, že je to: „...súbor aktivít, zariadení a služieb, ktoré slúžia na prevoz, ubytovanie, stravovanie, zábavu, rekreáciu, spoznávanie historických a kultúrnych pamiatok, atrakcií, nákupy a ďalšie služby pre potreby turistu mimo jeho domova.“ (Tourism and Leisure Committee, 1997). Úspech rozvoja cestovného ruchu v akejkoľvek krajine závisí na jej schopnosti dostatočne vytvárať, rozvíjať, riadiť a predávať zariadenia a aktivity spojené s cestovným ruchom. Podľa Fridgena [1] úspech akéhokoľvek podnikania v cestovnom ruchu závisí od jeho plánovania, výskumu a vývoja v zmysle tvorby a skvalitňovania jeho produktov a predaja týchto produktov.

Turizmus má dopad na ekonomiku regiónu, na jeho životné prostredie, na domácich obyvateľov navštevovaných regiónov a, v neposlednom rade, na návštevníkov samotných. Vzhľadom k tomuto širokému spektru zainteresovaných je tu potreba komplexného prístupu k rozvoju cestovného ruchu, k jeho manažmentu a k jeho monitorovaniu. Takýto prístup podporuje Svetová organizácia turizmu (UNWTO) s cieľom vypracovať a implementovať vnútroštátne a lokálne politiky cestovného ruchu. Pri tomto je nevyhnutné sa opierať o dostatočné množstvo adekvátnych údajov, ktoré vytvárajú hodnoverné štatistiky, pretože len takto je možné vykonávať rôzne typy analýz cestovného ruchu. Dokument *International Recommendations for Tourism Statistics 2008* [7] sa zameriava na aktivity, ktoré vykonávajú turisti, a ich hodnotenie z pohľadu peňažných aj nepeňažných indikátorov. Cieľom dokumentu je poskytnúť spoločný referenčný rámec pre krajiny pri zostavovaní štatistík cestovného ruchu. O tento dokument sa opierajú aj správy Eurostatu o regionálnom cestovnom ruchu (regióny na úrovni NUTS2, NUTS3).

Vstup väčšiny európskych krajín bývalého socialistického bloku do Európskej únie, a niektorých už aj do Shengenského priestoru, má pozitívny vplyv na rozvoj turizmu v týchto zemiach. Nájdú sa v nich oblasti, v ktorých prudko stúpol počet turistov, ale aj také, v ktorých je návštevníkov pomenej. Vychádzajúc zo správy Eurostatu *Tourism at regional level* [8] chceme v tomto príspevku porovnať regióny krajín zoskupenia V4, pobaltských štátov (Litvy, Lotyšska a Estónska), Rumunska a Bulharska na základe vybraných ukazovateľov cestovného ruchu.

Cieľ a metodika

Dáta sú získané z databáz Európskej štatistickej agentúry - Eurostat. V príspevku sa budeme orientovať na viacrozmernú klasifikáciu regiónov podľa troch ukazovateľov štatistík cestovného ruchu súčasne, ktorými sú:

- počet prenocovaní všetkých návštevníkov v ubytovacích zariadeniach hotelového typu,
- počet prenocovaní zahraničných návštevníkov v ubytovacích zariadeniach hotelového typu,
- počet lôžok v ubytovacích zariadeniach hotelového typu.

Cieľom práce je skonštruovať model zhlukovej analýzy, pomocou ktorého budeme sledovať zoskupenie regiónov do zhlukov (skupín) na základe podobných úrovní jednotlivých ukazovateľov.

Ako metodologický nástroj viacrozmernej klasifikácie použijeme zhlukovú analýzu, a to aglomeratívny hierarchický postup – Wardovu metódu [2]. Vzdialenosť medzi objektami je meraná Euklidovskou metrikou, čiže vzdialenosť medzi objektmi X_i a X_j vypočítame podľa vzorca:

$$d(X_i, X_j) = \sqrt{\sum_{s=1}^k (x_{is} - x_{js})^2}$$

kde x_{is} – hodnota s -tej premennej pre i -ty objekt
 x_{js} – hodnota s -tej premennej pre j -ty objekt.

Táto metóda pri spájaní zhlukov vychádza z požiadavky, aby k spojeniu dvoch zhlukov do jedného zvýšilo vnútrozhlukový súčet štvorcov odchýlok od priemeru zhluku čo najmenej. Je teda založená na princípe minimalizácie heterogenity zhlukov. Výraz vzdialenosti využívanej pri Wardovej metóde možno zapísať v tvare:

$$D(C_h, C_r) = \frac{n_h n_r}{n_h + n_r} (\bar{X}_h, \bar{X}_r)$$

kde: $D(C_h, C_r)$ - vzdialenosť medzi cenroidmi zhlukov h a r ,

n_h, n_r - početnosti zhlukov h a r ,

\bar{X}_h, \bar{X}_r - priemerné hodnoty analyzovanej premennej v zhlukoch h a r .

O optimálnom počte zhlukov rozhodneme podľa hodnoty koeficientu determinácie (RSQ) a semiparciálneho koeficientu determinácie (SPRSQ) [3]:

- *Koeficient determinácie* sa určí podielom medziskupinovej sumy štvorcov odchýlok k celkovej sume štvorcov odchýlok jednotlivých hodnôt od priemeru. Nadobúda hodnoty z intervalu $<0;1>$. Čím je jeho hodnota bližšia k +1 tým sú rozdiely medzi vytvorenými skupinami väčšie a opačne. Tento koeficient je ukazovateľom heterogenity medzi zhlukmi a žiaduce sú jeho hodnoty blízke +1.
- *Semiparciálny koeficient determinácie* vyjadruje homogenitu spojených zhlukov. Nadobúda hodnoty z intervalu $<0;1>$. Vzhľadom k tomu, že k spojeniu by malo dôjsť medzi zhlukmi podobnými, je žiaduce, aby jeho hodnoty boli minimálne, teda blízke nule. Pomocou tejto analýzy regióny zatriedime do skupín, ktoré následne budeme charakterizovať - určíme, čo majú regióny takto rozdelené spoločné.

Všetky výpočty sú realizované v programe SAS (Statistical Analytical System) v module Enterprise Guide.

Štatistiky cestovného ruchu

Štatistiky cestovného ruchu obsahujú viacero ukazovateľov, ktoré popisujú sociálno-ekonomické javy týkajúce sa tejto oblasti ekonomiky štátu. Vyššie spomínané tri ukazovatele, na základe ktorých chceme charakterizovať regióny vybraných krajín, nadväzujú na odporúčania Svetovej organizácie pre cestovný ruch - Smernicu rady č. 95/57/ES z 23. novembra 1995 o zbere štatistických informácií v oblasti cestovného ruchu (Council Directive 95/57/EC).

Nomenclature of Statistical Territorial Units – NUTS

Regionálne štatistiky sú základným kameňom európskeho štatistického systému. Začiatkom 70-tych rokov Európska štatistická agentúra Eurostat zostavila systém na delenie

územia Európskej únie za účelom regionálnych štatistík s názvom „Nomenclature of Statistical Territorial Units“ (NUTS). Táto klasifikácia regiónov sa implementovala do života a aktualizovala počas tridsiatich rokov. Až smernica Európskej komisie z roku 2003 „...o ustanovení spoločnej klasifikácie územných jednotiek za účelom štatistík“ (*Regulation (EC) No. 1059/2003 of the European Parliament and of the Council of 26 May 2003 on the establishment of the common classification of territorial units for statistics*) dala NUTS legálne postavenie. Jedným z dôležitých cieľov tejto smernice je riadiť nevyhnutné procesy zmien v administratívnych štruktúrach členských štátov najschodnejšou cestou a minimalizovať dopad týchto zmien na použiteľnosť a porovnateľnosť regionálnych štatistík. Prvý doplnok k tejto smernici bol vydaný po rozšírení európskej únie o 10 nových štátov v roku 2004 (*Regulation (EC) No.1888/2005 of the European Parliament and of the Council of 26 October 2005 on the establishment of the common classification of territorial units for statistics by reason of the accession of the Czech Republic, Estonia, Cyprus, Latvia, Lithuania, Hungary, Malta, Poland, Slovenia and Slovakia to the European Union*) a ďalší nasledoval po prijatí Bulharska a Rumunska za nových členov EÚ v roku 2008 (*Regulation (EC) No 176/2008 of the European Parliament and of the Council of 20 February 2008 amending Regulation (EC) No 1059/2003 by reason of the accession of Bulgaria and Romania of the European Union*) [5].

Systém delenia podľa NUTS má 3 úrovne: NUTS1, NUTS2 a NUTS3. Veľkosti regiónov musia spĺňať podmienky minimálneho a maximálneho počtu obyvateľov [4]. Novo prijímané štáty musia brať ohľad na pravidlá, prispôbiť sa požiadavkám EÚ a vytvoriť štatistické regionálne jednotky príslušnej veľkosti. V niektorých krajinách sa tieto regióny v procese územnosprávnej reorganizácie stávajú základnými jednotkami nového administratívneho členenia, väčšina však musí svoje prirodzené regionálne správne jednotky štatisticky spojiť, aby dosiahli požadovanú veľkosť. Slovenská republika si zvolila variant, ktorý čiastočne rešpektoval prirodzené väzby a geografické rozdelenie územia.

Z pohľadu Slovenska prvú najvyššiu úroveň NUTS1 predstavuje Slovenská republika, druhú úroveň NUTS2 tvoria Bratislavský kraj, Západné, Stredné a Východné Slovensko. V Česku najvyššiu úroveň NUTS1 predstavuje Česká republika, druhú úroveň NUTS2 tvorí 8 regiónov: Praha, Střední Čechy, Jihozápad, Severozápad, Severovýchod, Jihovýchod, Střední Morava a Moravskoslezsko.

Podľa NUTS2 sú krajiny Európskej únie (EU-27) rozdelené na 268 regiónov. Krajiny zoskupenia V4, tri pobaltské štáty (Litva, Lotyšsko, Estónsko), Bulharsko a Rumunsko sa podľa tohto systému delia na 52 regiónov. Počet regiónov v jednotlivých štátoch zobrazuje nasledujúca tabuľka:

Tabuľka 1 - Počet regiónov krajín V4, pobaltských štátov, Rumunska a Bulharska (na úrovni NUTS2).

štát	počet regiónov	štát	počet regiónov
Slovensko	4	Litva	1
Česká republika	8	Lotyšsko	1
Poľsko	16	Estónsko	1
Maďarsko	7	Rumunsko	8
		Bulharsko	6
<i>Spolu: 52 regiónov</i>			

Zdroj: Smernice Európskej komisie č. 1888/2005 a č. 176/2008

Zhluková analýza regiónov

Regióny na úrovni NUTS2 sa veľmi líšia počtom obyvateľov aj svojou rozlohou. Preto sa v správach Eurostatu pri porovnávaní jednotlivých regiónov vyskytujú ukazovatele cestovného ruchu prepočítané na 1000 obyvateľov. My sme sa rozhodli prepočítať hodnoty predmetných ukazovateľov na jednotku rozlohy (km²) a porovnať regióny z tohto, trošku iného, pohľadu.

Z toho dôvodu budeme používať nasledujúce označenia premenných:

- NST/A (z angl. *nights spent total/area*) - počet prenocovaní všetkých návštevníkov v ubytovacích zariadeniach hotelového typu/rozloha regiónu,
- NSNR/A (z angl. *nights spent by non-residents/area*) - počet prenocovaní zahraničných návštevníkov v ubytovacích zariadeniach hotelového typu/rozloha regiónu,
- BPH/A (z angl. *bed places in hotels/area*) - počet lôžok v ubytovacích zariadeniach hotelového typu/rozloha regiónu.

Ako metodologický nástroj viacrozmernej klasifikácie použijeme Wardovu zhlukovaciu metódu. Do analýzy sme nezahrnuli región Praha, lebo tento sa veľmi výrazne líši od ostatných (graf na obrázku 2 by bol z toho dôvodu veľmi nečitateľný). Praha tvorí samostatný jeden zhluk.

O počte zhlukov vytvorených zo zvyšných 51 regiónov rozhodneme na základe koeficientov RSQ a SPRSQ. Na obrázku 1 je znázornená časť tabuľky znázorňujúcej spájanie jednotlivých zhlukov. Prvý výrazný skok v hodnote SPRSQ (v obrázku zvýraznený) nám môže napomôcť pri rozhodovaní sa o optimálnom počte zhlukov. Keďže za týmto skokom zostávajú ešte 4 zhluky, výsledkom tejto metódy je zoskupenie 51 regiónov do 4 regionálnych zhlukov. Každý zhluk je charakterizovaný priemernými hodnotami NST/A, NSNR/A, BPH/A z roku 2008 a počtom regiónov, ktoré do tohto zhluku patria. Tieto charakteristiky sú znázornené v tabuľke č. 2.

Obrázok 1 - História spájania zhlukov s hodnotami koeficientov SPRSQ a RSQ.

Cluster History					
NCL	Clusters Joined		FREQ	SPRSQ	RSQ
50	Podlaskie (PL)	Nord-Est (RO)	2	0.0000	1.00
49	Sud-Muntenia (RO)	Vest (RO)	2	0.0000	1.00
48	Lódzkie (PL)	Warminsko-Mazurskie (PL)	2	0.0000	1.00
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
7	CL14	CL10	5	0.0134	.948
6	Bucuresti-Ilfov (RO)	Bratislavský kraj (SK)	2	0.0176	.930
5	Közép-Magyarország (HU)	CL6	3	0.0405	.890
4	CL7	Nyugat-Dunántúl (HU)	6	0.0607	.829
3	CL9	CL8	42	0.0781	.751
2	CL4	CL5	9	0.1479	.603
1	CL3	CL2	51	0.6029	.000

Zdroj: Eurostat, vlastné výpočty

Prvý zhluk tvorí len jeden región - Praha, ktorý sa výrazne líši od ostatných vo všetkých ukazovateľoch. V roku 2008 bol počet prenocovaní všetkých návštevníkov v ubytovacích zariadeniach hotelového typu na km² v tomto regióne 23090, pričom až 21381 (takmer 93%) bolo zahraničných návštevníkov. Tento región má aj najväčší počet lôžok na km², až 136,6. Počet prenocovaní návštevníkov sa v rokoch 2003 - 2008 zvyšoval ročne priemerne o 9%.

Do **druhého zhluku** patria 3 regióny s hlavnými mestami Maďarska, Slovenska a Rumunska. Tento zhluk je charakterizovaný druhým najvyšším priemerným počtom prenocovaní všetkých návštevníkov v ubytovacích zariadeniach hotelového typu, pričom takmer 2/3 z nich bolo zahraničných návštevníkov. Priemerný ročný nárast počtu prenocovaní návštevníkov v rokoch 2003-2008 bol 8%.

Do **tretieho zhluku** patria 2 východné regióny Bulharska, 2 severné regióny Českej republiky, 1 južný región Poľska (hraničiaci so Slovenskom) a 1 západný podunajský región Maďarska. V porovnaní s 2. zhlukom je počet prenocovaní na úrovni jednej tretiny, pričom približne 2/3 z toho boli zahraniční návštevníci. Priemerný ročný nárast počtu prenocovaní návštevníkov v rokoch 2003-2008 bol z daných zhlukov najmenší, a to 4%.

Štvrtý zhluk tvorí 12 regiónov, kde patria 4 regióny Českej republiky a prakticky celé Slovensko (s výnimkou hlavného mesta). V roku 2008 bol počet prenocovaní všetkých návštevníkov v ubytovacích zariadeniach hotelového typu na km² 164, pričom len necelých 30% bolo zahraničných návštevníkov.

Do **piateho zhluku** patrí zvyšných 30 regiónov. Tento zhluk je charakteristický najnižšími hodnotami NST/A, NSNR/A a BPH/A, ale priemerný ročný nárast počtu prenocovaní návštevníkov v rokoch 2003-2008 bol 9%.

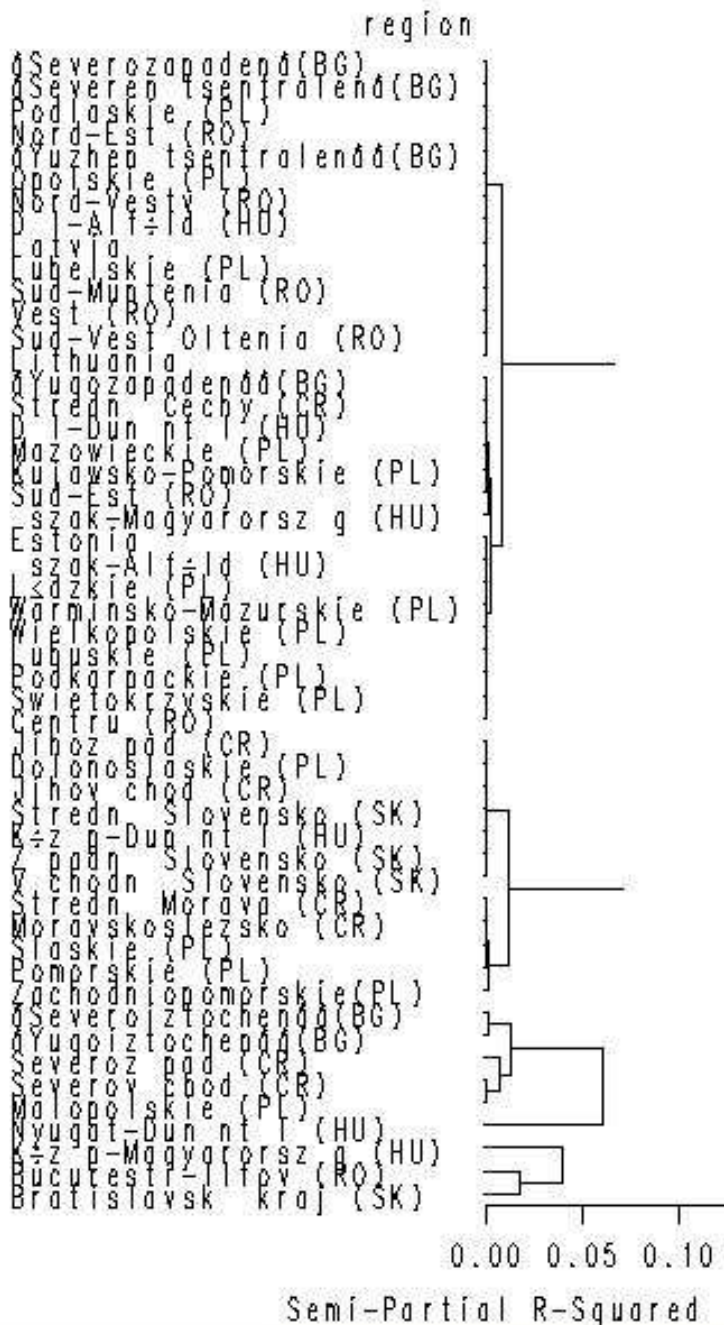
Tabuľka 2 - Základné charakteristiky zhlukov

zhluk	počet regiónov	regióny	priemer NST/A	priemer NSNR/A	priemer BPH/A	koeficient rastu NST/A (2003-2008)
1. zhluk	1	Praha (ČR)	23090	21381	136,6	1,09
2. zhluk	3	Közép-Magyarország (HU) Bucuresti – Ilfov (RO) Bratislavský kraj (SK)	1017	617	7,1	1,08
3. zhluk	6	Severoiztochen (BG) Yugoiztochen (BG) Severozápad (ČR) Severovýchod (ČR) Nyugat-Dunántúl (HU) Malopolskie (PL)	331	214	3,7	1,04
4. zhluk	12	Jihozápad (ČR) Jihovýchod (ČR) Střední Morava (ČR) Moravskoslezsko (ČR) Közép-Dunántúl (HU) Slaskie (PL) Zachodniopomorskie (PL) Dolnoslaskie (PL) Pomorskie (PL) Západné Slovensko (SK) Stredné Slovensko (SK) Východné Slovensko (SK)	164	49	1,5	1,05
5. zhluk	30	ostatné regióny	65	18	0,7	1,09

Zdroj: vlastné výpočty

O optimálnom počte zhlukov môžeme rozhodnúť aj z grafického znázornenia pomocou dendrogramu – stromového grafu, ktorý na jednej osi zobrazuje regióny a na osi druhej hladiny spájania objektov do zhlukov (pomocou semiparciálneho koeficientu determinácie - SPRSQ). Tento graf je zobrazený na obrázku 2.

Obrázok 2 - Dendrogram Wardovej metódy zhlukovania.



Zdroj: vlastné výpočty

Záver

Pomocou zhlukovej analýzy sme ukázali značnú odlišnosť regiónov krajín strednej a východnej Európy vo vybratých ukazovateľoch cestovného ruchu. Turisti najčastejšie navštevujú región Praha, ktorý v tomto výrazne prevyšuje ostatné regióny. Naopak, viac ako polovica skúmaných regiónov je zoskupená v piatom zhluku, ktorý je charakterizovaný najslabšou návštevnosťou domácich aj zahraničných návštevníkov.

Regiónom zoskupených v jednotlivých zhlukoch, keďže sú na tom približne rovnako v pohľadu vybraných ukazovateľov turizmu, odporúčame podeliť sa o svoje know-how pri rozvoji turizmu, spojiť sa pri:

- plánovaní podobnej politiky rozvoja cestovného ruchu,
- propagácii svojich regiónov,
- skvalitňovaní a predaji produktov v cestovnom ruchu,

aby návštevníci, či už domáci alebo zahraniční, mali viac dôvodov zostať vo vybranej destinácii dlhšie, stráviť tam viac času, čím priamo podporia ekonomiku daného regiónu.

Myslíme si, že každý región má mnoho prírodných či iných pozoruhodností, má čo ukázať svojim potenciálnym návštevníkom, len o tom musí dať vedieť, musí sa vedieť spropagovať. Stačí sa ísť pozrieť, ako to robia v regiónoch krajín západnej a južnej Európy a niečo sa od nich naučiť.

Literatura

- [1] FRIDGEN, J.D.: *Dimensions of Tourism*. AH&MA Education Institute, East Lansing, MI. 1991
- [2] MEGYESIOVÁ, S.: *Riešenie problému medzinárodného porovnania stavu ekonomík krajín EÚ*. Dizertačná práca. 2004
- [3] PARR RUD, O.: *Data Mining*. Computer Press, Praha 2001, ISBN 80-7226-577-6
- [4] STRIČÍK, M. a kol.: *Prírodné zdroje a udržateľný rozvoj*. Ekonóm, 2008, ISBN 978-80-225-2646-3
- [5] Smernica Európskeho parlamentu o rozdelení krajín Európy na regióny. Dostupné na internete:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:309:0001:0008:EN:PDF>
- [6] <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/> - Eurostat
- [7] http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/tourism/documents/IRTS_2008_UNEDITED_0.PDF - International Recommendations for Tourism Statistics 2008
- [8] http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Tourism_at_regional_level

Title: The regions of Central and Eastern Europe in terms of selected tourism indicators

Název: Regióny krajín strednej a východnej Európy z pohľadu vybraných ukazovateľov cestovného ruchu

Author/s: Erika Liptáková, Zuzana Hajduová

Abstract: Using the methodological tool of a multidimensional classification (Ward's minimum variance cluster analysis) regions of Central and Eastern Europe are grouped into clusters according to selected indicators of tourism. There are shown the differences between clusters.

Abstrakt: Pomocou metodologického nástroja viacrozmernej klasifikácie (Wardovej zhlukovacej metódy) sú zoskupené regióny krajín strednej a východnej Európy do zhlukov podľa vybraných ukazovateľov cestovného ruchu, pričom sú ukázané rozdiely medzi jednotlivými zhlukmi.

Key words: statistical indicators of tourism, regions of Central and Eastern Europe, NUTS2, cluster analysis

Klíčová slova: štatistické ukazovatele cestovného ruchu, regióny krajín strednej a východnej Európy, NUTS2, zhluková analýza

Contact

RNDr. Erika Liptáková

RNDr. Zuzana Hajduová, PhD.

Katedra hospodárskej informatiky a matematiky

Podnikovohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave

Tajovského 13, 041 30 Košice

Slovensko

e-mail: erika.liptakova@euke.sk

zuzana.hajduova@tuke.sk