

## VÝROBA A SPOTREBA V KONTEXTE 7. EAP ES

Miroslav RUSKO – Gabriela RIGOVA – Peter LAMAČKA

### PRODUCTION AND CONSUMPTION IN THE CONTEXT OF THE 7th EAP EC

#### **ABSTRAKT**

7. EAP – všeobecný environmentálny akčný program Únie do roku 2020 definuje tri prioritné oblasti, ktoré si vyžadujú viac opatrení s cieľom chrániť prírodu a zlepšiť ekologickú odolnosť, podporiť nízkouhlíkový rast efektívne využívajúci zdroje a zmierniť hrozby pre ľudské zdravie a blahobyt súvisiace so znečistením prostredia a chemikáliami, ako aj s vplyvmi klimatických zmien. Prostredníctvom tohto environmentálneho akčného programu (EAP) sa EÚ rozhodla vystupňovať svoje úsilie zamerané na ochranu nášho prírodného kapitálu, podporovanie nízkouhlíkového rastu a inovácií efektívne využívajúcich zdroje, a na zabezpečenie zdravia a blahobytu ľudí, pričom sa budú rešpektovať hranice prírodných zdrojov Zeme. Táto spoločná stratégia by mala určiť smerovanie budúcich opatrení inštitúcií EÚ a členských štátov, ktoré sú spoluzodpovedné za ich vykonávanie a dosiahnutie jej prioritných cieľov.

**KEÚČOVÉ SLOVÁ:** environment, výroba, spotreba, riadenie

#### **ABSTRAKT**

7th EAP — The new general Union Environment Action Programme to 2020 identifies three priority areas where more action is needed to protect nature and strengthen ecological resilience, boost resource-efficient, low-carbon growth, and reduce threats to human health and wellbeing linked to pollution, chemical substances, and the impacts of climate change. Through this Environment Action Programme (EAP), the EU has agreed to step up its efforts to protect our natural capital, stimulate resource-efficient, low-carbon growth and innovation, and safeguard people's health and wellbeing – while respecting the Earth's natural limits. It's a common strategy that should guide future action by the EU institutions and the Member States, who share responsibility for its implementation and the achievement of its priority objectives.

**KEY WORDS:** environment, production, consumption, management

#### Úvod

Medzi významné globálne problémy našej civilizácie patrí nadmerná spotreba prírodných zdrojov a bezohľadné znečisťovanie prostredia. Predstava, že prírodné zdroje sú nekonečné a môžeme ich neobmedzene využívať podľa našich zámerov, že dokážeme udržateľne hospodáriť na globálnej aj regionálnej úrovni, že ekonomický rast je pokrok, veda a technológie vyriešia všetky naše terajšie aj budúce problémy, je u časti obyvateľstva dominantná. Naproti tomu časť obyvateľstva zase radikálne odmieta takýto prístup k riešeniu súčasných environmentálnych problémov. Riešenie je medzi týmito dvomi extrémami. Úloha prispieť k UR a to nielen z pohľadu ľudstva, ale aj všetkých foriem života na tejto planéte, znamená prehodnotiť systém našich priorít. Je potrebné obmedziť nadmerné znečisťovanie prostredia, znížiť populačný rast najmä v rozvojových krajinách a obmedziť nadmernú spotrebu v priemyslových krajinách. Nadspotreba priemyslových krajín a podspotreba rozvojových krajín (dialekticky spojená s nadvýrobou a zaostávaním) predstavuje hlavný zdroj globálnej nestability. [15], [1]. Napríklad bohaté priemyslové štáty (20% svetovej populácie) spotrebávajú až 86% globálnych zdrojov, bohatá pätina ľudstva spotrebuje 45% všetkého vyprodukovaného mäsa, 84% papiera, vlastní 74% telefónov, atď. Významný trend súčasnej výrobkovej politiky je orientácia na hodnotovú výrobovú stratégiu, t.j. nepretržitý proces rozvoja výrobného programu, založeného na kategórii hodnoty pre zákazníka.[16]

Podpora udržateľných spôsobov výroby a štruktúr spotreby efektívnym uplatňovaním stanovených princípov z environmentálnych akčných plánov EÚ s cieľom internalizovať tak negatívne, ako aj pozitívne vplyvy na životné prostredie prostredníctvom využívania zmesi nástrojov [17], vrátane trhových a ekonomických nástrojov, si vyžaduje okrem zlepšenia environmentálneho správania sa podnikov najmä zlepšovanie spolupráce

a partnerstva štátnych, vedeckých, profesných organizácií a inštitúcií s podnikmi, angažovanie sociálnych partnerov a spotrebiteľov s cieľom vhodne implementovať proenvironmentálne orientované schémy, prístupy a nástroje.

### **Globálne systémové trendy a politika environmentálne orientovanej spotreby**

Globálne systémové trendy a výzvy spojené s populačnou dynamikou, urbanizáciou, chorobami a pandémiami, zrýchľujúcou sa zmenou technológií a s neutržateľným hospodárskym rastom prispievajú k tomu, že riešenie environmentálnych problémov a dosiahnutie trvalo udržateľného rozvoja je zložité. [4]

V environmentálnych politikách sa uplatňujú najmä tieto princípy: znečisťovateľ platí (PPP - Polluter Pays Principle), podpory/verejného bremena (The Prevention Principle), prevencie (The Prevention Principle), subsidiarity (The Principle of Subsidiarity), bezprostrednosti (The Proximity Principle), ekonomickej efektívnosti (The Principle of Economic Effectiveness), spravodlivosti (Fairness Principle), trvalo udržateľného rozvoja (The Sustainable Development Principle).

V rámci politiky životného prostredia rozoznávame (upravené podľa [13]):

- regionálnu politiku životného prostredia,
- politiku životného prostredia vzťahujúcu sa na investície,
- politiku životného prostredia vzťahujúcu sa na odpady,
- výrobovú politiku,
- politiku environmentálne orientovanej spotreby,
- politiku látkových tokov.

Stratégia Európa 2020 sa v súčasnosti považuje za nový politicko-strategický nástroj a politika životného prostredia by sa mala koordinovať v rámci hlavnej iniciatívy tejto stratégie nazvanej „Európa efektívne využívajúca zdroje“, pričom nebude považovaná za podoblasť stratégie Európa 2020, ale chápaná samostatne ako všeobecný strategický cieľ udržateľného rozvoja Európskej únie do roku 2050.

Riadenie životného prostredia zahŕňa potenciál mnohých ľudí. Každý človek prináša do procesu riadenia iný názor a spôsob popisovania životného prostredia. Vzťah medzi týmito názormi a ako spolu súvisia vytvárajú zaujímavé otázky. Všeobecne platí, že existuje vymedzenie typov informácií, ktoré rôzni ľudia prinášajú do procesu riadenia.[6]

Za posledných niekoľko rokov, bolo venované značné výskumné úsilie pochopeniu hnacích síl zmien v rámci sociálno-ekologických systémov (SES), ktoré môžu zmeniť funkciu systému do takého bodu, v ktorom je ohrozený ľudský blahobyť, ochrana alebo iné ciele environmentálneho riadenia. Tieto výskumné úsilie sa zamerali predovšetkým na analýzu a pochopenie atribútov spravujúcich dynamiku týchto systémov, osobitne tých, ktoré sú dostatočne významné pre posun systému do alternatívneho režimu. Pochopenie štruktúry, definovaných dynamických vzťahov a pohybu smerom ku alebo od alternatívnych režimov sa navrhlo ako východiskový bod k pochopeniu odolnosti a zmeny naprieč celým rozsahom SES. Hoci sa v literatúre vyskytujú niektoré varianty vzhľadom na definíciu odolnosti v závislosti na jej aplikáciu v kontexte ekologického alebo spoločenského systému, všeobecne sa za ňu považuje kapacita systému vystaveného nárazom zachovať určitú kvalitatívnu podmienku, vrátane rovnakej identity, štruktúry, funkcií a spätných väzieb. Sledujúc popularitu konceptu odolnosti, objavili sa nové otázky na to ako sa paradigma odolnosti môžete uviesť do praxe na podporu environmentálneho riadenia. Kľúčovým problémom ako vyriešiť túto problematiku je rozsah použitých analytických metód, ktoré boli bežne aplikované na charakterizáciu a komunikovanie zmeny SES, t.j. ako sú komplementárne k analýze odolnosti. [18]

Od polovice sedemdesiatych rokov dvadsiateho storočia sa politika EÚ v oblasti životného prostredia riadi akčnými programami, v ktorých sa vymedzujú prioritné ciele, ktoré je potrebné dosiahnuť v určitom časovom období. Hlavné zásady environmentálnej politiky EÚ sú obsiahnuté v programoch EÚ zameraných na ochranu životného prostredia: Prvý program (1973 – 1976), Druhý program (1976 – 1978), Tretí program (1982 – 1986), Štvrtý program (1987 – 1992), Piaty program (1992 – 1996), Šiesty program (2001 – 2012), Siedmy program (2013 - 2020).

Súčasný program, ktorý je siedmym svojho druhu (7. EAP - Environment Action Programme), bol prijatý Európskym parlamentom a Radou Európskej únie pokrýva obdobie do roka 2020.[8]

### **Problematika udržateľnej výroby a spotreby v 7.EAP ES**

Prostredníctvom 7. EAP sa EÚ rozhodla vystupňovať svoje úsilie zamerané na ochranu prírodného kapitálu, podporovanie nízkouhlíkového rastu a inovácií efektívne využívajúcich zdroje, a na zabezpečenie

zdravia a blahobytu ľudí, pričom sa budú rešpektovať hranice prírodných zdrojov Zeme. Táto spoločná stratégia by mala určiť smerovanie budúcich opatrení inštitúcií EÚ a členských štátov, ktoré sú spoluzodpovedné za ich vykonávanie a dosiahnutie jej prioritných cieľov.[10] Program definuje tri prioritné oblasti, ktoré si vyžadujú viac opatrení s cieľom chrániť prírodu a zlepšiť ekologickú odolnosť, podporiť nízkouhlíkový rast efektívne využívajúci zdroje a zmierniť hrozby pre ľudské zdravie a blahobyt súvisiace so znečistením prostredia a chemikáliami, ako aj s vplyvmi klimatických zmien. Rozhodnutím EP a Rady č. 1386/2013/EÚ z 20.11.2013 o všeobecnom environmentálnom akčnom programe Únie do roku 2020 [4] si únia dala za cieľ stať sa do roku 2020 inteligentným, udržateľným a inkluzívnym hospodárstvom so súborom politík a opatrení zameraných na prechod k nízkouhlíkovému hospodárstvu efektívne využívajúcemu zdroje.[2] Od roku 1973 vytvárali rámec pre činnosť Únie v oblasti životného prostredia nadväzujúce environmentálne akčné programy. Šiesty environmentálny akčný program Spoločenstva (6. EAP) [5] sa skončil v júli 2012, ale mnohé opatrenia a činnosti začaté v jeho rámci sa ďalej vykonávajú.

V záverečnom posúdení 6. EAP sa konštatovalo, že program bol prínosom pre životné prostredie a vytvoril zastrešujúci rámec strategického smerovania politiky v oblasti životného prostredia. Napriek týmto úspechom stále pretrvávajú neudržateľné trendy v štyroch prioritných oblastiach stanovených v 6. EAP: zmena klímy; príroda a biodiverzita; životné prostredie, zdravie a kvalita života; a prírodné zdroje a odpady. Podľa správy Európskej agentúry pre životné prostredie nazvanej Životné prostredie v Európe – stav a výhľad na rok 2010 (SOER 2010) pretrvávajú v oblasti životného prostredia mnohé závažné problémy, ktoré budú mať závažné následky, ak sa nič neurobí na ich vyriešenie.

Globálne systémové trendy a výzvy spojené s populačnou dynamikou, urbanizáciou, chorobami a pandémiami, zrýchľujúcou sa zmenou technológií a s neudržateľným hospodárskym rastom prispievajú k tomu, že riešenie environmentálnych problémov a dosiahnutie trvalo udržateľného rozvoja je zložité. V záujme zabezpečenia dlhodobej prosperity Únie je potrebné prijať ďalšie opatrenia na riešenie týchto problémov.

Je nevyhnutné, aby sa prioritné ciele Únie na rok 2020 stanovili v súlade s jasnou dlhodobou víziou do roku 2050. To by poskytlo aj stabilný rámec, ktorý podporí trvalo udržateľné investície a rast.

7. EAP by mal pomôcť dosiahnuť ciele v oblasti životného prostredia a zmeny klímy, ktoré už Únia schválila, a identifikovať medzery v politike, pri ktorých môže byť nutné stanoviť ďalšie ciele. Únia odsúhlasila chrániť životné prostredie a ľudské zdravie predchádzaním alebo znižovaním negatívnych vplyvov vytvárania odpadu a nakladania s odpadom, znižovaním celkového vplyvu využívania zdrojov a zvyšovaním efektívnosti ich využívania uplatňovaním nasledujúcej hierarchie spôsobov nakladania s odpadom: predchádzanie jeho vzniku, príprava na opätovné použitie, recyklácia, iné zhodnocovanie a zneškodňovanie[7]. Únia odsúhlasila podnecovať prechod na ekologické hospodárstvo a usilovať sa o úplné oddelenie hospodárskeho rastu od zhoršovania životného prostredia [3].

Vhodná kombinácia politických nástrojov by mohla podnikom a spotrebiteľom umožniť lepšie porozumieť vplyvu ich činností na životné prostredie a riadiť ho. K takýmto politickým nástrojom patria ekonomické stimuly, trhovo založené nástroje, požiadavky na informácie, ako aj dobrovoľné nástroje a opatrenia na doplnenie legislatívnych rámcov a zapojenie zainteresovaných strán na rôznych úrovniach. Všetky opatrenia, činnosti a ciele stanovené v 7. EAP by sa mali uskutočňovať v súlade so zásadami inteligentnej regulácie a podľa potreby by sa malo vykonať komplexné posúdenie vplyvu. Prioritné ciele 7.EAP sú:

- chrániť, zachovávať a prírodný kapitál Únie,
- prejsť v Únii na nízkouhlíkové ekologické a konkurencieschopné hospodárstvo efektívne využívajúce zdroje,
- chrániť občanov Únie pred environmentálnymi vplyvmi a rizikami ohrozujúcimi ich zdravie a blahobyt,
- maximalizovať prínosy právnych predpisov Únie v oblasti životného prostredia zlepšením vykonávania,
- zdokonaľiť vedomostnú a faktickú základňu pre politiku Únie v oblasti životného prostredia,
- zabezpečiť investície do politiky v oblasti životného prostredia a klímy a riešiť environmentálne externality,
- zlepšiť začlenenie problematiky životného prostredia a súdržnosť politík,
- posilniť udržateľnosť miest v Únii,
- zvýšiť účinnosť Únie pri riešení medzinárodných environmentálnych a klimatických problémov.

Za posledných 40 rokov bola v oblasti životného prostredia zavedená široká škála právnych predpisov, ktoré spolu predstavujú najkomplexnejšie moderné normy na svete. To pomohlo riešiť niektoré z najzávažnejších environmentálnych problémov občanov a podnikov v Únii. Politika Únie v oblasti životného prostredia stimuluje inovácie a investície do ekologických výrobkov a služieb, čím sa vytvárajú pracovné miesta

a vývozné príležitosti [14]. Postupné rozširovania prispeli k rozšíreniu vysokých štandardov ochrany životného prostredia na veľkú časť európskeho kontinentu a úsilie Únie prispelo k posilneniu medzinárodného záväzku bojovať proti zmene klímy a strate biodiverzity a k úspešnému celosvetovému úsiliu o odstránenie látok, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu, a olovnatých palív.

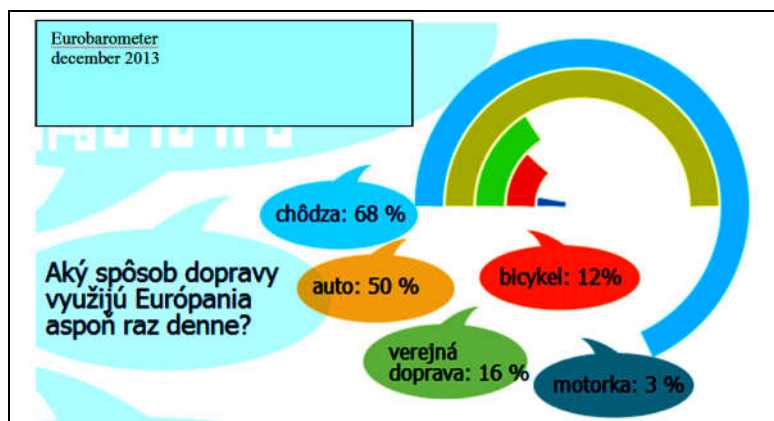
Rastúci globálny dopyt po výrobkoch a službách a čerpanie zdrojov spolu so súčasnými nevhodnými systémami výroby a spotreby vo svetovom hospodárstve zvyšujú ceny základných surovín, nerastov a energie, zhoršujú znečistenie, vytvárajú viac odpadu, zvyšujú globálne emisie skleníkových plynov a zhoršujú degradáciu pôdy, odlesňovanie a stratu biodiverzity. Takmer dve tretiny svetových ekosystémov upadajú a existujú dôkazy, že hranice možností našej planéty pre biodiverzitu, zmenu klímy a cyklus dusíka už boli prekročené [9].

Rastúci globálny dopyt sa netýka len výrobných sféry, ale aj služieb, napríklad turistického ruchu. Turistický ruch v Európskej únii je jednou zo sledovaných priorít národných ekonomík. Starajú sa oň nielen štátne orgány, ale aj regionálne a miestne samosprávy a podnikatelia. Hlavným dôvodom je totiž, že pobytový turistický ruch nemožno rozvíjať bez služieb ubytovacích a pohostinských zariadení.

Počty turistov v horách sa každoročne zvyšujú. Stretávajú sa tu rôzni turistický nadšenci, niektorí špecializovaný na určité typy trás, ale aj rodiny na výletoch. Aby si všetci odniesli pekný zážitok z dovolenky, je potrebné prežiť v zdraví a bez úrazu. K tomu všetkému prispieva hlavne ohľaduplnosť. Na turistických trasách máme bezpečnostné značenia, no na lyžiarskej trati okrem značení, by sme mali dodržiavať aj Biely kódex. Tento kódex by mal poznať každý lyžiar a to nielen kvôli svojim právam, ale aj povinnostiam. Ide o niekoľko zásad, ktoré udržiavajú bezpečnosť na trati. Lyžiari ho ale nedodržiavajú. Naopak, ľudský faktor je hlavnou príčinou nehodovosti. [12]

Sektor dopravy je najväčším spotrebiteľom energie v Európskej únii, je to aj jediný sektor, ktorý vykazuje neustály rast spotreby energií najmä fosilných palív. Narastajúci počet ciest uskutočňovaný súkromnými autami, ktoré sú stále závislé najmä na fosilných palivách, je jednou z výziev, ktorým čelíme pri transformácii spoločnosti a hospodárstva na energeticky účinnú a energie šetriacu spoločnosť. Zmenou dopravných návykov môžeme vykročiť na cestu znižovania znečisťovania mestského ovzdušia. Slogan kampane Európskeho týždňa mobility "Čisté ovzdušie – vaša voľba!", odráža moc, ktorou disponujú občania pre „čistenie“ ovzdušia prostredníctvom svojej voľby dopravy. Je to najmä pripomenka toho, že všetci zohrávame v tejto oblasti dôležitú úlohu a tiež, že aj malé zmeny, akými je rozhodnutie chodiť do práce peši, resp. na bicykli, ako autom či využívanie mestskej dopravy, môže zvýšiť kvalitu nášho života.

V roku 2014 spracoval EurActiv.sk pre Eurostat, prieskum zameraný na problematiku mobility v mestách.



Obr. 1 Mobilita v mestách EÚ – "Aký spôsob dopravy využijú Európania aspoň raz denne?" [11]

Je pravdepodobné, že pokiaľ nenastane významný pokrok v zlepšovaní efektívneho využívania zdrojov, do roku 2030 dosiahne globálny deficit zásob vody 40 %. Existuje takisto riziko, že zmena klímy tieto problémy len prehĺbi, čo si vyžiada vysoké náklady. V roku 2011 mali katastrofy čiastočne spôsobené zmenou klímy za následok globálne ekonomické straty vo výške viac než 300 miliárd EUR. Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD) varovala, že riziká pokračujúceho znehodnocovania a ubúdania prírodného kapitálu prinášajú so sebou nezvratné zmeny, ktoré by mohli ohroziť dve storočia rastu životnej úrovne a viesť k značným nákladom.

Na riešenie niektorých z týchto zložitých otázok je potrebné plne využívať potenciál existujúcich environmentálnych technológií a zabezpečiť nepretržitý vývoj najlepších dostupných techník a inovácií, ako aj

zvýšené využitie trhových nástrojov na ich zavádzanie do priemyslu. Nevyhnutný je tiež rýchly pokrok v perspektívnych odboroch vedy a techniky. Ten by mal byť umožnený podporou výskumu a vytváraním podmienok, ktoré by napomáhali súkromné investície do výskumu. Súčasne je potrebné lepšie pochopiť možné riziká ohrozujúce životné prostredie a zdravie ľudí, ktoré sú spojené s novými technológiami, a tieto technológie lepšie posúdiť a riadiť. To je predpokladom na to, aby verejnosť nové technológie prijala, ako aj na to, aby Únia dokázala účinne a včas identifikovať možné riziká súvisiace s technickým rozvojom a reagovať na ne. Hlavné technologické inovácie by mali byť sprevádzané verejnými dialógmi a participačnými procesmi.

### Záver

Záujmom každého spotrebiteľa by malo byť kupovať bezpečné, zdravotne a k životnému prostrediu ohľaduplné produkty. Záujmom a nezastupiteľnou povinnosťou každého štátu je chrániť svoj domáci trh pred produktmi, ktoré predstavujú zvýšené riziko ohrozenia zdravia, bezpečnosti, majetku alebo životného prostredia. Preto má štát ochranu pred nevyhovujúcimi výrobkami zabezpečenú sústavou kontrolných, dozorných a inšpekčných orgánov. Tento dohľad však automaticky nemusí zabezpečovať proaktívny prístup vo výrobkovej politike producentov.

Každý producent musí rešpektovať zákony týkajúce sa životného prostredia a rad ďalších právnych predpisov a noriem, vzťahujúcich sa priamo alebo nepriamo k životnému prostrediu. Producenti môžu najlepšie zhodnotiť, do akej miery im legislatívny rámec umožňuje realizáciu dobrovoľných záväzkov. Celý rad významných podnikov v nadväznosti na systémy manažerstva kvality a systémy environmentálneho manažerstva realizuje viaceré proenvironmentálne orientované aktivity. V súčasnosti podniky úspešne používajú viaceré programy využívajúce pravidlá trhu, založené na princípe dobrovoľnosti, medzi ktoré patrí aj environmentálne označovanie. Hlavným cieľom týchto aktivít je podporovať ochranu životného prostredia a prevenciu znečistenia v rovnováhe so socio-ekonomickými potrebami.

### ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- [1] BRUNNDTLANDOVÁ, G.H., 1991. Naše spoločná budúcnosť. Praha, 297 s., ISBN 80-85368-07-02, s.8
- [2] COM(2010) 2020 and European Council conclusions of 17 June 2010 (EUCO 13/10)
- [3] Council conclusions of 11 June 2012 (11186/12); COM(2011) 571.
- [4] Decision No 1386/2013/EU of the European Parliament and of the Council of 20 November 2013 on a General Union Environment Action Programme to 2020 'Living well, within the limits of our planet' Text with EEA relevance. - [on-line] Available on - URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32013D1386>
- [5] Decision No 1600/2002/EC of the European Parliament and of the Council of 22 July 2002 laying down the Sixth Community Environment Action Programme (OJ L 242, 10.9.2002, p. 1).
- [6] Dinsdale, E. A. 2009. Linking ecological and perceptual assessments for environmental management: a coral reef case study. Ecology and Society 14(2): 28. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art28/>
- [7] Directive 2008/98/EC, of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste (OJ L 312, 22.11.2008, p. 3).
- [8] Environment Action Programme to 2020. [on-line] Available on - URL: <http://ec.europa.eu/environment/action-programme/>
- [9] Gunderson, L., and C. Folke. 2009. The Ecology and Society network. Ecology and Society 14(2): 44. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art44/>
- [10] Living well, within the limits of our planet- [on-line] Available on - URL: <http://ec.europa.eu/environment/action-programme/> ; <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/en.pdf>
- [11] Mobilita v mestách EÚ. Eurobarometer, december 2013.- Eurostat, Spracované: EurActiv.sk 2014. [on-line] Available on - URL: > <http://www.euractiv.sk/regionalny-rozvoj><
- [12] RIGOVÁ, G., 2014: Safety rules and signs in tourist resort. [Graduate theses], Slovak University of Technology in Bratislava. Faculty of Materials Science and Technology in Trnava, Trnava: Faculty of Materials Science and Technology, Slovak University of Technology in Bratislava, pp. 97

- [13] RUBIK,F. - PETSCHOW, U. - SCHOLL,G., 1995.Basic outline the environmental oriented product policy. Workshop: Instruments of the Product Oriented Environmental Policy of the Middle and Eastern European Countries 20.-22.11.1995, Warsaw. Heidelberg/Berlin:IOŰ, s. 13
- [14] The economic benefits of environmental policy (IES, Vrije Universiteit Amsterdam, 2009); COM(2012) 173; Implementing EU legislation for Green Growth (BIO Intelligence Service 2011).
- [15] UNDP. Human Development Report.1998
- [16] VLČEK, Radim, 2002Hodnota pro zákazníka. - Praha: Management Press, ISBN 80-7261-068-6, 443 s.
- [17] KRÁLIKOVÁ, R. - PAULIKOVÁ, A.: Modelling and diagnosing of mechanical engineering life cycle production process, 2008. In: Chemické listy. Vol. 102 (S), no. Symposia (2008), p. s399-s401. - ISSN 0009-2770
- [18] Walker, B., C. S. Holling, S. R. Carpenter, and A. Kinzig. 2004. Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. Ecology and Society 9(2): 5. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>

**ADRESY AUTOROV:****Doc. RNDr. Miroslav RUSKO, PhD.**

Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta Trnava, Ústav integrovanej bezpečnosti, Botanická 49, 917 01 Trnava, Slovenská republika, e-mail: mirorusko@centrum.sk

**Ing. Gabriela RIGOVA**

Via 4 Novembre 20, Mezzana, Trento, Italia

**Ing. Peter LAMAČKA**

Schmiedwiesenweg 4, 75387 Neubulach, Deutschland

**RECENZIA TEXTOV V ZBORNÍKU**

Recenzované dvomi recenzentmi, členmi vedeckej rady konferencie. Za textovú a jazykovú úpravu príspevku zodpovedajú autori.

**REVIEW TEXT IN THE CONFERENCE PROCEEDINGS**

Contributions published in proceedings were reviewed by two members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.