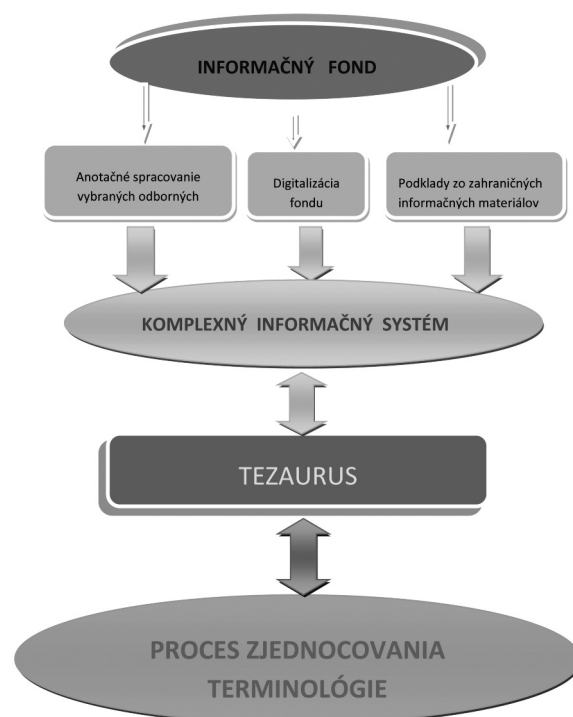


Terminologický slovník – tezaurus – pre vedné oblasti zamerané na celulózo-papierenskú a drevospracujúcu problematiku

Podstatou projektu riešeného v rámci všeobecnej výzvy VV APVV 2012 je vytvoriť riadený súbor odborných termínov – tezaurus – pre oblasť spracovania drevnej hmoty na základné a vedľajšie produkty celulózo-papierenského a drevárskeho priemyslu. Terminologický slovník je postavený na existencii troch základných pilierov. Prvým je dlhodobu budovaný fond odbornej literatúry, ktorý je archivovaný v knižnici VÚPC, druhý pilier tvorí vlastná báza dát, ktorej jeden z výstupov – frekvenčný slovník kľúčových slov – je podstatný materiál pri zostavovaní tezauru a tretí pilier tvorí odborné zázemie pracovníkov Výskumného ústavu papiera a celulózy, odborníkov a špecialistov pre jednotlivé špecifické oblasti. Tematika technických informácií celulózo-papierenskej problematiky je rôznorodá a svojím zameraním zasahuje do rôznych vedných disciplín. Navyše terminológia je skomplikovaná heslami, ktoré priebežne vstupovali do terminológie v priebehu vývoja celulózo-papierenského a drevospracujúceho priemyslu tohto regiónu. Na základe platnej normy pre tvorbu tezaurov bola vytvorená zostava tematických oblastí so širokým záberom, aby pokryli celý rozsah danej problematiky. Tematické oblasti rozdelené na 16 zoskupení obsahujú tematicky hlavné technologické postupy výroby hlavných a vedľajších produktov a procesov. Pomáhajú limitovať rozsah spracovávaných informácií a zjednodušiť prácu s veľkým súborom dát. Pravidelné práce s informáciami a distribúcia najnovších informácií používateľom vyžadujú od tezauru otvorenosť a flexibilitu súboru pre priebežné úpravy a vstupy aktuálnych termínov. Prepojenie základných pilierov informačného zabezpečenia, t. j. informačného fondu, vlastnej bázy dát a znalostí technologických súvislostí v rámci hierarchického zatriedenia termínov, vytvára podklady na vzájomné prepojenie komplexného informačného systému so zostavovaným tezaurom a naopak využívať tezaurus ako podporu komplexného informačného systému.

K základným kritériám hodnotenia úrovne informačného zabezpečenia rôznych skupín používateľov informácií, pracovníkov výskumu, hospodárskeho sektora a univerzít, patrí kvalita získanej informácie a jej časová dostupnosť. Správne zvolený spôsob formulácie technického problému pri zostavovaní rešeršných podkladov zvyšuje efektívnosť výberu relevantných informácií a súčasne ich umožňuje získať v požadovaných časových termínoch. Posudzovanie úrovne a porovnanie riešenia projektov a výskumných úloh s najnovšími poznatkami vedy a techniky a navrhovaných postupov s medzinárodnými skúsenosťami je povinnou súčasťou prípravy takmer každej plánovanej úlohy. Z uvedených dôvodov je využitie riadeného slovníka termínov – tezauru – na takýto účel potrebné, pretože sa tezaurus stáva základnou pomôckou a súčasne návodom, ako optimálne formulovať dotaz a tak dosiahnuť čo najvyššiu relevanciu získaných informácií. V prípade žiadateľa informácií, ktorý svojou profesiou je vzdialený danému odboru, prípadne mladého pracovníka, ktorý sa s terminológiou len oboznamuje, sa tezaurus stáva vhodnou pomôckou pri for-

mulovaní informačného dotazu. Tezaurus odborných termínov pre potreby celulózo-papierenského priemyslu v slovenskej verzii neexistuje, preto je aktuálnosť riešenia daného projektu vysoká. V krajinách s rozvinutým celulózo-papierenským priemyslom, ako napr. Švédsko, Fínsko, Kanada, je tezaurus bežným pracovným materiálom pre používateľov informácií.



Obr. 1

Výskumný ústav papiera a celulózy, a. s., je od svojho založenia orientovaný na aplikovaný výskum a po celý čas svojej existencie vytvára priestor na zhromažďovanie a archiváciu odborných materiálov v knižnici VÚPC. Informačný fond knižnice obsahuje okrem najnovších odborných informačných materiálov aj archivované historické materiály zdedené po predchádzajúcich organizačných štruktúrach. Od založenia v roku 1949 do roku 1993 bol Výskumný ústav papiera a celulózy (VÚPC) inštitúciou s celočeskoslovenskou pôsobnosťou. V roku 2003 bol do VÚPC organizačne začlenený Štátny drevársky výskumný ústav, a tak sa knižnica VÚPC obohatila o informačné materiály z tejto inštitúcie. Spojením týchto dvoch fondov a predchádzajúcej archivácie množstva odborných publikácií zo začiatku 20., ale aj z konca 19. storočia, technická knižnica sa stala vlastníkom viacerých originálnych materiálov a písomností, ktoré zachytávajú históriu vednej oblasti spojenej s vývojom celulózo-papierenského a drevospracujúceho priemyslu v tomto regióne. Po viacerých inventúrach sa knižničný fond ustálil na počte asi 20 000 knižných jednotiek

a viazaných časopisov a asi 200 jednotiek konferenčných materiálov, zborníkov, firemných materiálov a pod. Hlavným zámerom Výskumného ústavu papiera a celulózy, a. s., je výskum a vývoj technológií pre výrobu vlákni a papierov na báze dreva a nedrevných surovín. Prevažne aplikovaný výskum sa orientuje na inováciu existujúcich technológií, na realizáciu inovačných zámerov slovenského aj zahraničného celulózo-papierenského priemyslu. Následná dokumentácia, digitalizácia a archivácia odborných materiálov knižnice pomáhajú ich sprístupneniu odbornej verejnosti. Pravidelné spracovanie prírastkov odborných materiálov z fondu formou anotácií odborných článkov, prípadne kapitol kníh, a následným zabezpečením selekčnými prvkami, podľa požiadaviek knižničného softvéru WINISIS a následným vložením do vlastnej bázy dát ADIS CELPA, umožňujú spätne získavať požadované informácie. Pri prehľadávaní bázy dát sa najčastejšie používajú kľúčové slová, prípadne iné špecifikácie, ako sú autori, názov odborného materiálu, čas spracovania a pod. Baza dát, budovaná od roku 1989 s celkovým počtom záznamov viac ako 55 000 anotácií, poskytuje profesionálne informácie pre rešeršné podklady pripravovaných a riešených úloh. Navrhovaná metodika na zostavenie jednojazyčného tezauru sa odvíja od podkladových noriem pre tvorbu tezaurov, konkrétne normy obnovenej v roku 2011, STN ISO 2788 Dokumentácia. Pokyny pre tvorbu a vývoj jednojazyčného tezauru (1). Norma stanovuje pravidlá pre štruktúru a formálnu úpravu tezauru a potvrdila sa jej vhodnosť pre spracovanie tezauru vedeckých, technických a ekonomických informácií. Metodika tvorby tezauru je podľa normy prepojená s nasledujúcimi postupmi:

- vymedzenie limitov sledovaných a spracovávaných oblastí,
- zber lexikálnych jednotiek (termínov) daných oblastí,
- spracovanie lexikálnych jednotiek do základných tematických oblastí a výber selekčných prvkov,
- vyhotovenie abecedného zoznamu lexikálnych jednotiek,
- vyhodnotenie systematického registra selekčných prvkov a zoznamu identifikátorov,
- vytvorenie registra vzťahov hierarchickej závislosti medzi selekčnými prvkami,
- formálna a jazyková úprava tezauru.

Tezaurus orientovaný na určitú vednú oblasť poznania patrí podľa normy k špecializovaným druhom tezaurov a následným preskupením termínov do určených tematických oblastí sa tezaurus zaraďuje medzi tematické tezaury. Čerpali sa aj poznatky z normy ISO 2788 pre podmienky EU na vytvorenie viacjazyčného tezauru EuroVoc (2), ktorá pokrýva terminológiu aktivít v jazyku všetkých členských krajín zaradených do 44 tematických oblastí. Špecializovaná celulózo-papierenská tematika je najbližšia metodike tvorby tezauru technických vied Štátnou technickou knižnicou Praha (3). Podľa normy pri tvorbe tezauru je možné využívať prirodzený odborný jazyk, čo sa aplikovalo v prípade tezauru pre celulózo-papierenskú problematiku, v ktorom je väčšina odborných výrazov v slovenskom jazyku. Vyskytujú sa však viaceré pôvodné termíny prevzaté z anglického jazyka, prípadne termíny s anglickým základom, ktoré vyjadrujú napríklad procesy a postupy nazvané podľa názvu firmy, ktorá uviedla postup, prípadne produkt na trh. Takého termíny sa v tezaure ponechajú s prípadnou poznámkou a odborným vysvetlením. Ako podklady pre zostavu tezauru slúžili aj ďalšie materiály (kanadský a nemecký tezaurus) zamerané na oblasť celulózo-papierenského priemyslu a využila sa kombinácia viacerých tezaurov s orientáciou na jednojazyčný riadený te-

zaurus, špecializovaný na určitú vednú oblasť, prípadne s využitím niektorých ekvivalentov v anglickom a latinskom jazyku (názvy stromov a rastlín). Tvorba tezauru na základe dohodnutej jednotnej klasifikácie termínov vyžaduje súčinnú spoluprácu odborníkov s dlhodobou praxou v problematike, ktorí majú skúsenosti s odbornou terminológiou, štúdiom odbornej literatúry, vstupmi do našich a zahraničných báz dát a s ďalšími spôsobmi využívania informácií.

Hierarchická zostava technických termínov formou nadradenosti – širší termín (ŠT), podradenosti – užší termín (UT), resp. rovnocennosti (RT) termínu, zjednodušuje zadávateľom informačnej požiadavky formuláciu daného technického problému. Metodický materiál využívania tezauru je tiež cieľom riešeného projektu. Usmernenie pomocou metodických pokynov a uvedením rôznych príkladov postupu umožní lepšiu orientáciu zadávateľom informačnej požiadavky, hlavne tých, ktorých pracovné aktivity sú vzdialené od ústrednej problematiky. Tematicky riadený slovník je možné považovať aj za vhodný podkladový materiál pri rozširovaní vedomostí mladých pracovníkov, ktorí sa s danou terminológiou len oboznamujú. Znalosť vzájomného prepojenia termínov na základe ich hierarchického postavenia v tezaure zjednoduší výber relevantných termínov a správnu formuláciu sledovanej problematiky aj pre informačných pracovníkov. Podobný súborný materiál terminológie celulózo-papierenskej a drevospracujúcej problematiky na Slovensku zatiaľ nebol spracovaný.

Tematika spracovávaných informácií z oblasti celulózo-papierenského priemyslu je rozsiahla, pretože sa dotýka viacerých vedných disciplín, od botanických vied až po technické strojárskú vedu. Zložitosť spracovania súboru termínov z celulózo-papierenskej oblasti je v značnej miere ovplyvnená jej historickým vývojom v tomto regióne. Do terminológie sa priebežne vnášali výrazy, ktoré sa v súčasnosti síce rutinne ešte používajú, ale z hľadiska súčasnej úrovne vývoja vedy a techniky už nie sú aktuálne. Komplikácie tvorby terminológie vyplývajú aj zo správneho určenia termínu, ktorý bol ako prvý uvedený v anglickom jazyku. Napríklad termín „PULP“ v angličtine je súborným názvom pre slovenské ekvivalenty BUNIČINY, resp. VLÁKNINY, ktoré v slovenčine je nutné rozlišovať z hľadiska technológie výroby. BUNIČINY sa vyrábajú prevažne chemickými postupmi a VLÁKNINY mechanickými postupmi (DREVOVINY), prípadne pôsobením tepla a tlaku (VLÁKNINY TERMOMECHANICKÉ), alebo spolupôsobením chemikálií (VLÁKNINY CHEMICKO-TERMOMECHANICKÉ). Po viacnásobnej revízii frekvenčného slovníka spracovanej vlastnej bázy dát ADIS CELPA a vyradení neaktuálnych termínov sa rozsah termínov ustálil na počte asi 15 000 jednoslovných a viacslovných hesiel. Na zjednodušenie práce s veľkým súborom dát bola vytvorená zostava tematických oblastí (TO) tak, aby ako celok šestnástich tematických oblastí, obsiahla celú škálu informácií celulózo-papierenskej a drevospracujúcej problematiky. Každá tematická oblasť má širší zber informácií, ktoré sú tematicky zhodne zamerané. Napríklad jedna z najzložitejších oblastí tematická oblasť 3 „Výroba nebienených vlákni a špeciálnych druhov vlákni, vrátane prania a triedenia vlákni, rôzne chemické procesy, chemikálie a vedľajšie produkty pri výrobe vlákni“ bude mať hlavné termíny (HT) z danej tematickej oblasti napríklad: „VLÁKNINY“, „BUNIČINY“, „PRANIE VLÁKNIN“, „TRIEDENIE VLÁKNIN“. Širší, nadriadený, termín druhový (ŠTD) bude napríklad „BUNIČINY“, ktorý patrí pod HT „VLÁKNINY“. Pod ŠTD „BUNIČINY“ sú zaradené užšie, podriadené, termíny druhové (UTD), ako sú „BUNIČINA BEZCHLÓROVÁ“, prípadne rôzne druhy „BUNIČINY SULFÁTOVEJ“ a „BUNIČINY SULFITOVEJ“. Zostava šestnástich tematických oblastí bola vytvorená na základe dlhodobých praktických skúseností s poskytovaním a sledovaním využívania profesionálnych informácií v rámci

vytvoreného komplexného informačného systému, ale súčasne aj využitím skúseností so zahraničnými bázami dát s rovnakým, prípadne podobným tematickým zameraním. Tematické oblasti slúžia na selekciu a limitovanie rozsahu spracovávaných informácií. Práca s informáciami a pravidelná distribúcia v dohodnutých časových intervaloch vyžaduje od systému flexibilitu a možnosť priebežne aktualizovať termíny.

cedar	4	TO 1	
celobióza	2		
celofán	13		
celulóza	331		
ŠT celulóza	150	TO 1	ŠT polysacharidy
celulóza acetátová	14		
celulóza alkalická	25		
celulóza amfotérna	21		
celulóza mikrokryštalická	25		
celulóza nanofibrilovaná	21		
celulóza nanokryštalická	23		
celulóza prášková	12		
celulóza regenerovaná	12		
celulóza rozpustná	9		
celulóza špeciálna	2		
celulóza vložková	15		
PT celulóžky	189		
cement	2		
ceny	156	TO 16	
certifikácia	146	všob. term.	
cigarety	3		
cirkulácia	31		
cirok	5	TO 1	ŠT trávy.trávoviny?
ŠT citlivosť	42	TO 13	
citlivosť na svetlo	3		
citlivosť na teplo	4		
citlivosť na tlak	4		
cunami	1	pohromy živelné	
cyklodextríny	1	TO1	ŠT polysacharidy
cyklóny tlakové	1	pohromy živelné	
cyklus uzavretý	14	PT postup výroby vlákniin OŽP	
cyklus varný	1		
cyklus vodný	2		
cyklus výrobný	2		
cyklus životný	46		
cytotoxicita	1		
časti lisové	224	TO 5	ŠT stroje papierenské
časti mokré	511	--	
časti sitové	54		
časti sušiacie	246		
ŠT častice	25	vš	
častice jemné	13		
častice koloidné	12		
častice lepidlo	21		
častice mikroskopické	13		
častice povrchové	3		
častice prachu	5		
čepele	5		
čerešňa	2	TO 1	
černá tlačová	2	ŠT farba tlačová	

Obr. 2

Podklady spojené so zostavením súborného materiálu termínov – tezauru – sú postavené na výsledkoch dlhodobých aktivít informačného strediska VTEI pri VÚPC v oblasti zabezpečovania informácií v danej problematike. Základným pilierom zostáva informačný fond, ktorý sa buduje a archivuje od založenia VÚPC, a. s. Pravidelné spracovanie prírastkov informačného fondu poskytuje materiál pre signálne profesionálne informácie používateľom podľa ich odborného zamerania. Súčasne s anotačným spracovaním vybraných článkov a zostavou selekčných prvkov pre každú anotáciu sa pripravujú vstupy do vlastnej bázy dát ADIS CELPA. Každá anotácia v rozsahu asi 10 – 12 viet vystihuje podstatu odborného článku, je spracovaná podľa pravidiel štruktúrovaného formátu MARC 21, ktorý je špecializovaný pre veľké textové súbory. Každá anotácia sa opatrí selekčnými nástrojmi, z ktorých najvýznamnejšie sú kľúčové slová. Ďalšími, často využívanými selekčnými nástrojmi sú mená autorov článku, zdroje informácií, tematická oblasť, dátum spracovania a prípadne aj ďalšie nástroje podľa vlastných požiadaviek. Všetky selekčné nástroje sa využívajú ako spätné vyhľadávače požadovaných informácií danej problematiky. Znalosť viacerých selekčných nástrojov a ich správna kombinácia zvyšuje úspešnosť rešeršovania. Na základe dôsledného „kľúčovania“ všetkých anotačných záznamov vznikol frekvenčný slovník, ktorý je základným pracovným materiálom pri zostavovaní tezauru. Abecedne zoradený frekvenčný slovník, z ktorého sa kvôli prehľadnosti vyradili chybné a neaktuálne termíny, je rozdelený na podsúbory, písmená A až Z a k jednotlivým termínom sa postupne pridelujú označenia hierarchického zaradenia a zaradenie do tematických oblastí (ukážky sú uvedené na obr. 2 a 3).

benzén	3	ŠT zlúčeniny organické
benzylalkohol	1	ŠT alkoholy
betula	81	TO 1 použi "breza"
bezpečnosť práce	115	TO 12
ŠT bielenie	325	TO 4 procesy chemické
bielenie alkalické	32	
bielenie alkalickým peroxidom		
vodíka	132	
bielenie bezchlórové	35	
bielenie hydrosiričitanom	4	
bielenie fotochemické	3	
bielenie hydroxidom	2	
bielenie oxidom chloričitým	8	PP chlórdioxid
bielenie chlórnanom	12	
bielenie chlóróm	15	
bielenie kyslíkom	50	
bielenie ozónom	96	
bielenie peroxidom	155	
bielenie redukčné	2	
bielenie viacstupňové	9	
bielenie vlákniin	279	
PT bieliarne	104	TO 9
PT bieliteľnosť	77	TO 13
bielkoviny	3	
bifenyly	5	ŠT uhlovodíky
bifenyly polychlórový	1	
bikarbonát magnézia	2	ŠT uhlovodíky
bikarbonát sodný	5	ŠT uhličitaný
UT bilancia energetická	58	

Obr. 3

Hlavným cieľom projektu je zjednotiť terminológiu odborných termínov a vytvoriť riadený súbor technických termínov využiteľný pre rôzne skupiny používateľov. V priebehu riešenia

sa realizujú konzultácie s odborníkmi v rámci VÚPC, externistami a s odborníkmi z výrobných podnikov.

Posledná verzia tematických oblastí (TO) pre celulózo-papierenskú a drevospracujúcu problematiku.

- TO 1: Drevná hmota, zložky dreva, celulóza, lignín, hemiceľulóza, suroviny na výrobu vlákien, papierenských vlákien, papierov, kartónov, lepeniek a papierenských výrobkov;
- TO 2: Recyklácia a spracovanie druhotných surovín a ich využitie v papierenskom priemysle a v ďalších odboroch (biopalivá, bioetanol, bioraфинácia, nanotechnológie, biomasa a spracovanie celulózy a jej zložiek);
- TO 3: Výroba nebielených a špeciálnych druhov vlákien, vrátane prania a triedenia vlákien, rôzne chemické procesy, chemikálie a vedľajšie produkty pri výrobe vlákien;
- TO 4: Procesy prípravy papierenských vlákien a prídavné prostriedky pri bielení, mletí, triedení, zušľachťovaní na zlepšenie odvodňovania, retencie atď., vrátane prebiehajúcich chemických procesov;
- TO 5: Technológie výroby papierov, kartónov a lepeniek (vrátane nasávaných výrobkov a netkaných textílií);
- TO 6: Sortimenty papierov, kartónov a lepeniek a inovované papierenské produkty;
- TO 7: Úpravy, zušľachťovanie a spracovanie papierov, kartónov a lepeniek;
- TO 8 : Polygrafia – suroviny, farby, technológie tlače;
- TO 9: Výstavba závodov celpap priemyslu (projekty, obnovy, rekonštrukcie, investície, inovácie strojných a technologických zariadení);
- TO 10: Prevádzka závodov celpap priemyslu (meranie a regulácia, automatizácia, údržba, logistika, prevádzkové procesy);
- TO 11: Úspora materiálov, vody a energií, obnoviteľná energia;
- TO 12: Ochrana životného prostredia, odpady tuhé, kvapalné a plyné, ekológia;
- TO13: Skúšobníctvo, vlastnosti fyzikálne, mechanické, optické, riadenie kvality, analýza;
- TO 14: Meracie a regulačné systémy, simulácia procesov, chemické a systémové inžinierstvo;
- TO 15: Manažment, firemné informácie, informácie o firmách;
- TO 16: Ekonomika a výskum v celpap priemysle, bioekonomika, štatistika, bázy dát, informatika.

Hlavná hierarchická zostava je zložená zo 16 tematických oblastí, ktoré zohľadňujú hlavné technologické procesy v celulózo-papierenskom priemysle a súčasne aj informácie z podporných odborov a postupov výroby rôznych neštandardných produktov spracovania drevnej suroviny. Práve táto oblasť je v poslednom období predmetom záujmu rôznych projektov a výskumných úloh. Tento druh informácií sa zhromažďuje v TO 2: Recyklácia a spracovanie druhotných surovín a ich využitie v papierenskom priemysle a ďalších odboroch (biopalivá, bioetanol, bioraфинácia, nanotechnológie, spracovanie biomasy a celulóza a jej zložky). Pri zostavovaní TO boli využité aj podklady zahraničných báz dát, prípadne tezaurou. Vyskytujú sa prípady možnosti zaradenia hlavných,

resp. širokých termínov do viacerých TO. V tejto etape riešenia sa zatiaľ pracuje s dvomi možnými zaradeniami do TO, ktoré sa budú počítačovo spracovať a triediť. Číselná indexácia, ktorá je predmetom ďalšej etapy riešenia, bude pripravená pre vstupy nových termínov, aktualizáciu, prípadne pri zaraďovaní termínov do viacerých TO. Súbor TO je otvorený pre aktualizáciu termínov aj pre zmeny TO.

Najvhodnejším praktickým príkladom tvorby tezauru a jeho využívania je súčasný hlavný záujem VÚPC zameraný na riešenie problémov z oblasti ochrany životného prostredia, znižovania tekutých odpadov, plyných a tuhých odpadov z výroby (TO 12). Znižovanie surovinových, prevádzkových nákladov a minimalizácia spotreby energie (TO 11) patria tiež k problematike, ktoré sú pre výrobné podniky čoraz viac stredobodom záujmu, čo sa odráža aj v zvýšenej frekvencii kľúčových slov, napríklad v oblasti spotreby energie, sledovanie prevádzkových a investičných nákladov. Firmy majú záujem o riešenie problematiky spojennej s minimalizáciou spotreby energie, využívania trvalo obnoviteľných lignocelulózoých zdrojov, využívania odpadov na výrobu vedľajších produktov. Tento trend sa v technickej terminológii prejaví vznikom nových termínov, ich zvýšenej frekvencie výskytu v porovnaní s predchádzajúcim obdobím, ako napríklad u termínov bioetanol, biopalivá, nanotechnológie (TO 2). Uvedené skutočnosti podporujú nutnosť vytvoriť otvorený a flexibilný systém tezauru, hlavne pre jeho priebežnú aktualizáciu. Praktické využívanie riadeného slovníka technických termínov je prevažne u pracovníkov z oblasti výskumu a informácií. Potvrzuje sa však záujem o prácu s terminológiou, o vznik nových, prípadne aktualizovaných termínov u pracovníkov vo výrobných firmách, ktorí majú v svojej pracovnej náplni inovácie a technický rozvoj vo firmách.

Hlavným charakteristickým znakom uvedeného komplexného informačného systému je orientácia na koncového používateľa na všetkých úrovniach poskytovania informácií; od signálnych informácií získaných z orientačných prieskumov odbornej literatúry cez rešeršné podklady pre výskumné, študijné a rozhodovacie práce, projekty až po zabezpečenie originálov, prípadne skenovaných požadovaných článkov z odborných publikácií. Komplex informácií získavaný z rôznych zdrojov následne slúži na porovnanie úrovne výskumu a vývoja riešených, pripravovaných a plánovaných úloh a projektov. Potvrzuje sa vzájomná prepojenosť dosiaľ budovaného komplexného informačného systému a samotnej tvorby tezauru, keďže pri ich tvorbe sa využívajú poznatky a výsledky jednotlivých informačných aktivít.

Literatúra

- (1) STN ISO 2788 „Dokumentácia Pokyny pre tvorbu a vývoj jednojazyčného tezauru, SÚTN 2011
- (2) EuroVoc, Multilingual thesaurus, <http://eurovoc.europa.eu>
- (3) *Polytematický štrukturovaný heslář*. Státní technická knihovna: Praha, 1996.
- (4) *Thesaurus of pulp and paper*. Institute of Paper Science and Technology: Kanada, ISBN 0-810-000-9..

Projekt riešený s podporou APVV SR.

Ing. Alena Zuzánková

zuzankova@vupc.sk

(Výskumný ústav papiera a celulózy, a. s.)