

KLUB TVORIVOSTI (13)

Podme na to!

■ **Zdá sa, že dozrel čas na to, aby sme sa pozreli na tvorivé myslenie trochu praktickejšie. Začíname všeobecnými odporúčaniami na riešenie problémov.**

Keď som si uvedomil, že začíname druhý rok nášho klubu tvorivosti, pokúsil som sa odhadnúť vaše očakávania do budúcnosti. Mnohí z vás by mi asi našepkali, že už by bolo na čase spoznať nejaké odporúčania, ktoré by pomohli pri tvorivom riešení skutočných problémov. Hoci sa budeme postupne oboznamovať s najúčinnějšími metódami tvorivého myslenia, nezaškodí, ak sa ešte predtým pozrieme na zovšeobecnené odporúčania pomáhajúce pri riešení problémov.

● **Všeobecné odporúčania na riešenie problémov**

Výber odporúčaní je spracovaný nielen z rozsiahlej literatúry, ale aj z praktických skúseností viacerých úspešných vynálezcov, vedcov, manažérov (aj mojich vlastných). I keď niektoré rady sa vám budú zdať samozrejmé, nezaškodí, ak si ich pri riešení konkrétnych problémov znova pre-

čítate. Je prakticky odskúšané a veľakrát potvrdené, že aj formálne uvedomenie si jednotlivých heslovitých odporúčaní pomáha pri hľadaní východísk z problémových situácií a generovaní nápadov. Usporiadal som ich aj podľa kritéria následnosti pri uvedomovaní si a etapách riešenia problémov.

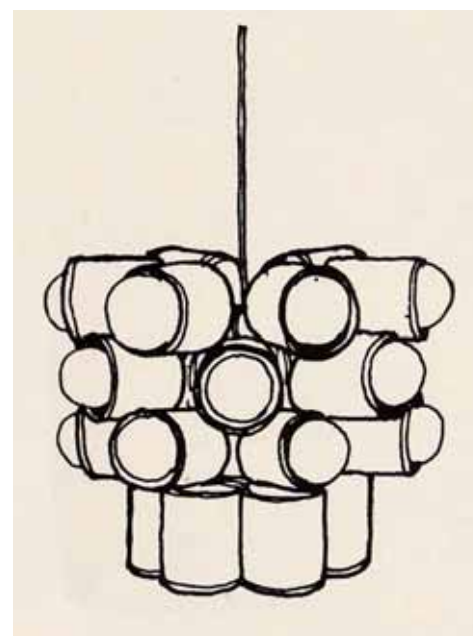
„Čo vidíme, je pekné, čo sme pochopili, je ešte krajšie, ale najkrajšie je to, čo nepoznáme.“

(N. Steno)

Nauč sa riešiť problémy skôr, ako vzniknú – predvídať

- Často je väčším umením problém odhaliť, ako ho vyriešiť.
- Lepšie je vidieť problém tam, kde ho ostatní ešte nevidia, ako nevidieť ho tam, kde už negatívne pôsobí.
- Uč sa na chybách iných (ale aj vlastných).
- Lepší je neúspech, z ktorého sa poučíš, ako úspech, z ktorého sa nepoučíš (citát Š. H.).
- Postupuj tak, aby si nepodporoval príčiny vzniku budúcich problémov.

- Ak v niečom nevidíš problém a cítiš, že tam je, použi princíp mikroskopu a nasad väčšie zväčšenie, možno objavíš to, čo by si pri bežnom prístupe spoznal, až keby bolo neskoro.
- Inokedy problém zbadáš, keď od neho odstúpiš – možno, že hrozí porucha zo zanedbaného spolupôsobenia s okolím.
- Aj veľké problémy vznikajú zo zdanlivo nepodstatných maličkostí.



- Žiadny problém nevzniká len tak – sám od seba, ako blesk z jasného neba. Múdry človek je múdry nie tým, že všetko vie, ale že neopakuje staré chyby (robí nové chyby – pozn. autora).

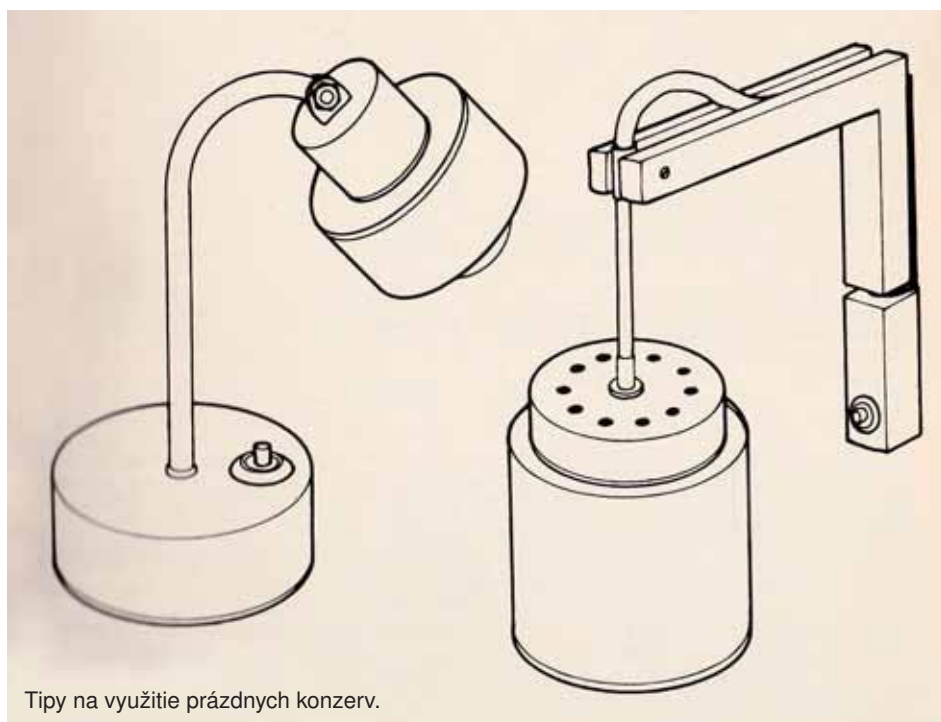
Najprv problém spoznaj, potom ho rieš

Získaj čo najviac informácií o probléme, aj o riešeniach podobných problémov. Skúmaj ho (skôr než skočíš do vody, musíš zistiť, aká je hlboká, studená, znečistená... a hlavne, či do nej vôbec treba skákať).

Spoznaj históriu problému, možno zistíš, ako sa bude ďalej vyvíjať. Hádám odhalíš také príčinné súvislosti, ktoré stačí odstrániť a problém sa zmenší, zanikne alebo dokonca nadobudne kladný význam.

Uvedom si, že problém spravidla nie je presne ohraničený, a to ani priestorovo, ani časovo, ani vecne...

Sleduj okolie problému, možno zistíš, že skutočný problém je niekde inde a že to, čo sa zdalo pôvodne ako problém, sa len ako problém tvári.



Tipy na využitie prázdnych konzerv.

Pri využití prvého riešenia, ktoré ti napadlo ešte pri spoznávaní problému, si uvedom, že postupuješ podľa hesla **práca chvatná – málo platná**.

Dobrá otázka je viac ako polovica odpovede. Otázky laikov môžu inšpirovať odborníkov k úplne iným prístupom k problému. Otázky odborníkov zvyknú upozorniť na nedocenené detaily.

Hovorí sa, že **odklad je nepriateľom úspechu**, ja k tomu dodávam: **unáhlenosť je priateľom neúspechu**.

Nauč sa spoznať, či ide o problém formálny, riadiaci, organizačný, rozvojový, technický, fyzikálny...

Vnikni do podstaty problému – zosynchronizuj sa s ním.

Pokús sa **prevetliť** priamo do podstaty problému – prežívaj **pocity** problémových prvkov (o synektike si viac povieme v niektorom z ďalších pokračovaní).

Hľadaj jadro problému, hlavný článok, kľúčovú dimenziu.

Rob si poznámky a neboj sa pýtať.

Pri riešení problémov nezabúdaj na ľudí

Výber riešiteľov má väčší význam, než by sa zdalo. (Keby niekto na futbalový zápas poslal hokejistov, všetci by sme sa smiali. Keď podobná situácia nastane vo vede, výskume, technike či politike, ani to nezbadáme a pritom výsledky sú nie do smiechu, ale skôr do plaču.)

Treba navodiť a udržať podnecujúcu motiváciu. Ak problém riešiteľa zaujme, pracuje na ňom aj doma.

Ciele majú byť náročné, no uskutočniteľné.

V tíme, zloženom zo samých génirov, by vzniklo veľa problémov ešte pred spoznaním riešeného problému.

Uvedom si, že niekto je dobrý na spoznanie problému, ďalší je lepším **generátorom**, nápadov, iný je rodeným kritikom nových riešení a sú aj takí, ktorí majú radosť z podrobného rozpracovania a realizácie nových projektov. Každý je užitočný, len mu treba nájsť jeho parketu.

Buď prístupný každému dobrému nápadu nezávisle od toho, či prišiel *zdola, zhora, z boku* alebo *z ničoho nič*.

Nápady nehodnoť podľa ich autora, ale podľa toho, ako pomôžu pri riešení problému.

V procese riešenia pôsobia riešitelia na problém, ale súčasne pôsobí problém na riešiteľov. Preto je užitočné meniť svoje prístupy k riešeniu a nezotrvať dogmaticky na pôvodných prístupoch.

Úloha

Týmto sme otvorili kapitolu všeobecných odporúčaní, ktoré pomáhajú zefektívniť tvorivú činnosť. V budúcich číslach budeme pokračovať. Je na mieste uviesť ďalšiu úlohu. Vaše **konzervové** nápady a riešenia čakáme na adrese: tvorivost@quark.sk alebo Quark, Staré Grunty 52, 842 44 Bratislava do 31. januára 2015. Troch riešiteľov odmeníme knihou.

Ing. Štefan Holakovský

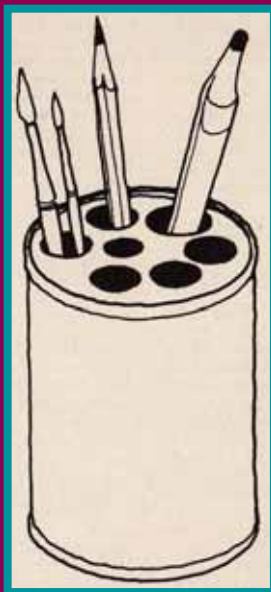
Patentová a známková kancelária GENIUM®

Čo s prázdnu konzervou?

Jednou z možností, ako trénovať tvorivé myslenie, je aj hľadať a využívať netradičné použitia nejakých predmetov. Doteraz sme si to vyskúšali napríklad na kancelárskych sponkách a pneumatikách.

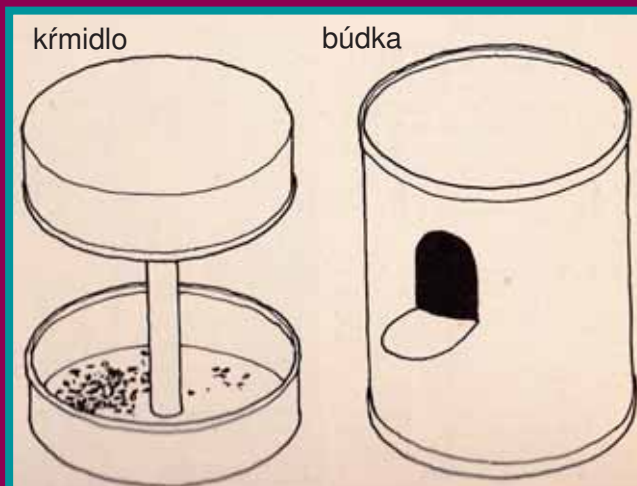
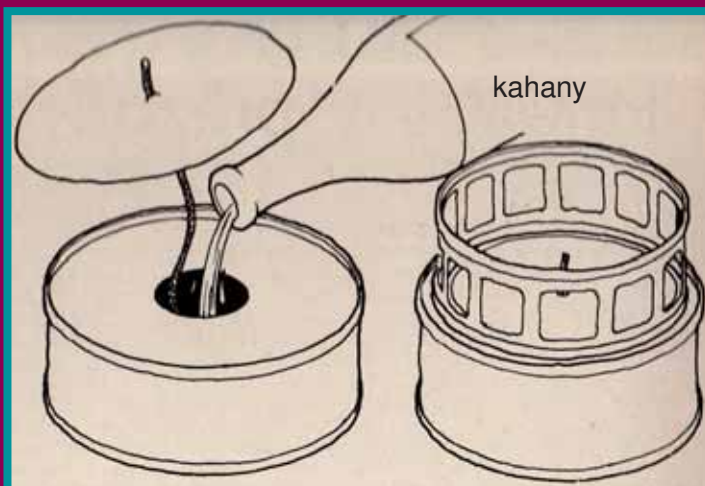
Možno ešte väčší problém ako s opotrebovanými pneumatikami je problém s prázdnyimi konzervami a plechovkami. Z pneumatiky ubudlo iba niekoľko percent a stala sa nepoužiteľnou na pôvodný účel. Z plechovky v podstate neubudlo nič (okrem jej obsahu) a už sa stala celkom nepoužiteľnou.

Aspoň jedna zaujímavosť. O histórii vývoja konzervy by sme mohli napísať veľa zaujímavého a poučného. Už pred viac ako tridsiatimi rokmi jeden vynálezca (asi turista alebo horolezec) navrhol konzervy, ktoré sa dokážu samy ohriať. Netreba na to zápalky, ani slnko a šošovky alebo zrkadlá. Konzerva má dvojité steny, medzi ktorými sú dve chemické látky oddelené od seba. V prípade potreby stačí z vonku prerušiť izoláciu medzi nimi, nastane chemická reakcia, pri ktorej



sa uvoľní potrebné množstvo tepla na zohriatie obsahu konzervy.

Možno sme tým niektorých z vás inšpirovali vynájsť nový typ konzerv. Pre začiatok by stačilo porozmýšľať o využití už **vyjedených** konzerv. Priznám sa, že som sa ešte na vysokoškolskom internáte, kde sme na víkendy dostávali aj stravu v konzervách, zaoberal týmto problémom. Najpraktickejšou bola stolná lampa, ktorá sa dala vybrať z drôteného podstavca a zavesiť aj na internátnu poličku nad posteľou... a potom som mohol študovať poležiačky až do zaspania. Spomínam si na to, že keď som zaspal, chodil si ju požičiavať aj môj priateľ zo susednej izby, ktorý je teraz profesorom na STU. Možno neuveríte, ale veľká konzerva bola základom vlastnej konštrukcie jednoduchého horského slnka. Skúste porozmýšľať, čo by ste dokázali vymyslieť, prípadne zmajstrovať vy.



Ďalšie zaujímavé nápady čakáme od vás.

Detektívny vestový fotoaparát

Priznám sa, že výber exponátu z mojej zbierky, ktorý by vás zaujal už na prvý pohľad, mi dal viac *zabrať* než jeho stručný opis.

Už v časoch, keď sa ešte fotografovalo na sklené platne s fotocitlivou vrstvou, bol mimoriadny záujem o tzv. detektívne či špiónážne fotoaparáty. Vynálezcovia navrhovali najrozličnejšie tvarové maskovania (knihy, klobúky, balíčky...). Za najoriginálnejšie riešenie tohto problému pokladám fotoaparát v tvare disku (priemer 15 cm, hrúbka bez objektívu 2,5 cm). Fotoaparát mal na tú dobu neuveriteľne malý objektív, ktorý sa dal prestrčiť cez gombíkovú dierku na veste, saku či kabáte. Jeho súčasťou je aj šnúrka, ktorou sa zavesil okolo krku a objektív sa vystrčil cez gombíkovú dierku. Ešte predtým fotograf (detektív) do neho vložil kruhovú sklenú plat-

ňu s fotocitlivou vrstvou a natiahol pružinový mechanizmus. Ďalšia skrytá šnúrka viedla do vrečka nohavíc, vesty alebo saka. Teraz už iba stačilo vyčkávať na vhodný moment. Detektív sa otočil k objektu záujmu a rukou vo vrečku potiahol za šnúrku, ktorá odštartovala exponovanie. Pružinový mechanizmus potom pootočil platňu, čím bol fotoaparát pripravený na ďalšiu expozíciu. Nasledujúcim potiahnutím šnúrky sa exponoval ďalší obrázok. Fotoaparát na obrázku takto umožňoval na jednu platňu exponovať až šesť fotografií. Možno nebudete veriť, ale tento fotoaparát vyrobili **pred viac ako 125 rokmi.**

Štefan Holakovský
Foto autor



Opýtali sme sa jazykovedcov...

... na tvorenie, význam a používanie slova konzervant

V súčasnosti sa nezriedka stretáme so slovom konzervant napríklad v takýchto výpovediach: *Konzervant je látka zamedzujúca vzniku mikroorganizmov a predlžujúca trvanlivosť potravín. – Už tisícky rokov ľudia využívajú soľ ako konzervant potravín, najmä mäsa. – Kyselina sorbová je konzervant, je vhodná najmä, ak plánujete sirup dlhšie skladovať. – ... pridáme kyselinu citrónovú, ktorá zároveň slúži ako konzervant. – Formaldehyd sa používa ako konzervant a dezinfekčný prostriedok v priemyselných výrobkoch aj v domácnosti. – Pre bezpečnú ochranu kozmetiky pred baktériami, vírusmi a hubami musia byť v kozmetike konzervanty. Dostali sme otázku, či slovo konzervant je spisovné, keďže sa neuvádza v Pravidlách slovenského pravopisu (4. vyd. z roku 2013) ani v Krát-*

kom slovníku slovenského jazyka (4. vyd. z roku 2003), ba ani v 2. zväzku Slovníka súčasného slovenského jazyka H – L (2011).

Slovo *konzervant* nezachytávajú nielen citované príručky, ale ani Slovník cudzích slov (akademický) (2. vyd. z roku 2005), ani Veľký slovník cudzích slov od S. Šalunga, M. Ivanovej-Šalungovej a Z. Maníkovej (5. vyd. z roku 2008; v tomto slovníku je iba staršie slovo *konzervancium* ako potravinársky termín s významom *prostriedok na konzerváciu*). Ešte v nedávnej minulosti sa na označenie prostriedku pridávaného do potravín na zabránenie neželaných chemických premien alebo rozkladu mikrobiálnym pôsobením, ale aj do liečiv, do farieb, do biologických vzoriek, do kozmetických výrobkov a pod. používalo iba dvojslovné pomenovanie *konzervačná látka*. To, že slovo *konzervant* nezachytávajú citované diela, však neznačí, že to nie je spisovné slovo. Ide totiž o relatívne nové slovo, preto ho lexikografické príručky zatiaľ nezachytávajú, ale je to náležité utvorené slovo. Podstatné meno *konzervant* je motivované prevzatým slo-

vesným základom *konzervovať* (z latinského *conservare* a to z predpony *con-* s významom „skladať“ a zo základu *servare* s významom „opatrovať“) a je utvorené príponou *-ant*, ktorá má pôvod v latinčine a ktorou sa tvoria nielen pomenovania osôb, napr. *ašpirovať* – *ašpirant*, *celebrovať* – *celebrant*, *gratulovať* – *gratulant*, *ignorovať* – *ignorant*, *konzultovať* – *konzultant*, *reprezentovať* – *reprezentant*, ale aj názvy vecí, napr. *determinovať* – *determinant*, *kontaminovať* – *kontaminant*, *oxidovať* – *oxidant*, a rovnako aj *konzervovať* – *konzervant*.

Na záver možno dodať, že slovo *konzervant* sa ako neživotné podstatné meno mužského rodu skloňuje podľa vzoru *dub*, v genitíve jednotného čísla má príponu *-u* (*bez konzervantu*, *dávkač konzervantu*) a v inštrumentáli množného čísla príponu *-mi* (*výrobky s konzervantmi*) ako iné podstatné mená zakončené na príponu *-ant*.

PaedDr. Matej Považaj, CSc.
Jazykovedný ústav Ľ. Štúra SAV