



Banská Bystrica 05.02.2016  
PÚV 5070-2012/V-47-2016

## ROZHODNUTIE

Na základe námietok proti zápisu úžitkového vzoru do registra podaných Úradu priemyselného vlastníctva SR (ďalej „úrad“) 03.06.2013, namietateľom PROTON; s.r.o., Zliechovská 341, 018 64 Košeca, ktorého v konaní zastupuje Ing. Róbert Porubčan, Puškinova 19, 900 28 Ivanka pri Dunaji (ďalej len „namietateľ“), po zverejnení prihlášky úžitkového vzoru zn. spisu PÚV 5070-2012 s názvom **Zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze** z 12. 9. 2012 prihlasovateľa Slovenská technická univerzita v Bratislave, Strojnícka fakulta, Bratislava, ktorého v konaní zastupuje Kováčik Štefan, Ing., Jasovská 13/15, 851 07 Bratislava 5, (ďalej len „prihlasovateľ“),

### sa prihláška úžitkového vzoru čiastočne zamieta

podľa § 42 ods. 2 písm. a) zákona č. 517/2007 Z. z. o úžitkových vzoroch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 495/2008 Z. z. (ďalej „zákon o úžitkových vzoroch“).

Nároky na ochranu sa obmedzujú a a nový nárok sa stanovuje v tomto rozsahu:

Zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze s tenzometrickými snímačmi pri známom smere pôsobenia tangenciálnej sily vyznačujúce sa tým, že ku každému meraciemu kanálu je pripojený vždy len jeden jednoosový tenzometrický snímač (2) deformácie tak, že na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze (1) je optimálne rozmiestnených sedem jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácie, kde v uhlovom rozstupe 120° sú umiestnené dva jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie orientované v smere normály, pričom v ďalšom uhlovom rozstupe 120° je umiestnená tenzometrická 90°-vá ružica (3) pozostávajúca z troch jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií usporiadaná na vrchu meraného kruhového alebo medzikruhového prierezu (1) v smere pôsobenia tangenciálnej sily tak, že stredový jednoosový tenzometrický snímač (2) deformácie je orientovaný v smere normály a dva bočné jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie sú od normály odklonené o uhol  $\pm 45^\circ$ , pričom v uhle 90° od tenzometrickej 90°-vej ružice (3) je umiestnená dvojica (4) jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií odklonených od normály o uhol  $\pm 45^\circ$ .

### Odôvodnenie:

Podľa § 38 ods.4 zákona o úžitkových vzoroch bola prihláška úžitkového vzoru zn. spisu PÚV 5070-2012 (ďalej aj „PÚV 5070-2012“, „zverejnená prihláška“ alebo „napadnutá prihláška“) s dňom práva prednosti 12.09.2012, zverejnená 01.03.2013 a zverejnenie bolo oznámené vo Vestníku úradu č. 3/2013 s týmto znením nárokov na ochranu:

1. Zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze, vyznačujúce sa tým, že ku každému meraciemu kanálu je pripojený vždy len jeden jednoosový tenzometrický snímač (2) deformácie tak, že na meranom kruhovom alebo medzikruhovom

priereze (1) je optimálne rozmiestnených sedem jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácie, kde v uhlovom rozstupe  $120^\circ$  sú umiestnené dva jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie, pričom v ďalšom uhlovom rozstupe  $120^\circ$  je umiestnená tenzometrická  $90^\circ$ -vá ružica (3) pozostávajúca z troch jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií, pričom v uhle  $90^\circ$  od tenzometrickej  $90^\circ$ -vej ružice (3) je umiestnená dvojica (4) jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií odklonených od normály o uhol  $\pm 45^\circ$ .

2. Zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze podľa nároku 1 vyznačujúce sa tým, že dva jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie sú na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze (1) orientované v smere normály.

3. Zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze podľa nároku 1 vyznačujúce sa tým, že tenzometrická  $90^\circ$ -vá ružica (3) je na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze (1) usporiadaná tak, že stredový jednoosový tenzometrický snímač (2) deformácie je orientovaný v smere normály a dva bočné jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie sú od normály odklonené o uhol  $\pm 45^\circ$ .

4. Zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze podľa nároku 1 vyznačujúce sa tým, že tenzometrická  $90^\circ$ -vá ružica (3) je usporiadaná na vrchu meraného kruhového alebo medzikruhového prierezu (1) v smere pôsobenia tangenciálnej sily.

V zákonom stanovenej lehote, 03.06.2013, namietateľ podal námietky proti zápisu úžitkového vzoru do registra. Namietateľ podanie námietok odôvodnil tým, že riešenie, ktoré je predmetom PÚV 5070-2012, nespĺňa podmienku podľa § 4 a § 32 zákona o úžitkových vzoroch, pretože technické riešenie obsiahnuté v napadnutej prihláške nie je nové, nie je výsledkom vynálezovskej činnosti, nedá sa využiť na definovaný účel a nie je v prihláške opísané a vysvetlené tak jasne a úplne, aby ho mohol odborník uskutočniť len so všetkými znakmi prvého nároku.

Ďalej namietateľ odôvodňuje námietky tým, že technické riešenie sa v zmysle § 7 zákona o úžitkových vzoroch považuje za nové, ak nie je súčasťou stavu techniky, pričom za stav techniky sa považuje všetko, čo bolo kedykoľvek predtým, od ktorého patrí prihlasovateľovi úžitkového vzoru právo prednosti, sprístupnené verejnosti akýmkoľvek spôsobom a tiež, že technické riešenie sa považuje za výsledok vynálezovskej činnosti, ak pre odborníka nevyplýva zrejším spôsobom zo stavu techniky, pričom namietateľ vymedzuje stav techniky dokumentmi D1 až D7.

Dokument 1 (D1) – J. Poděbradský: Určenie zložiek prevádzkového zaťaženia tenzometrických meraní, Strojnícky časopis 43, 1992, str. 472-478, tento dokument je uvedený v prihláške v časti Doterajší stav techniky,

Dokument 2 (D2) – F. Trebuňa, J. Šimčák, J. Bocko, J. Ritók, P. Trebuňa: Hodnotenie životnosti potrubí na kompresorových staniciach numerickými a experimentálnymi metódami pružnosti, časopis Slovgas, č.2/2004, str. 18-23.

Dokument 3 (D3) – US patent 5010773 Lorenz et al: Sensor tip for a robotic gripper and method of manufacture, zverejnenie 30.04.1991, všetky obrázky.

Dokument 4 (D4) – US patent 4576053 Hatamura, Yotaro: Load detector, zverejnenie 18.03.1986, všetky obrázky.

Dokument 5 (D5) – US patent 3620074 E. Laimins et. Al: SHEAR\_TYPE TRANSDUCERS COMPENSATED FOR EFFECTS OF NON\_UNIFORM BENDING, zverejnenie 16.11.1971; všetky obrázky.

Dokument 6 (D6)- Karl Hoffmann: Eine Einführung in die Technik des Messens mit Dehnungsmesstreifen, zverejnený v roku 1987, Darmstadt; všetky výkresy.

Dokument 7 (D7)- webová stránka <http://cs.wikipedia.org/wiki/tenzometr>; zverejnená 27.06.2010 až 18.03.2012.

K absencii novosti a vynálezovskej činnosti v prvom nároku namietateľ uvádza, že dokument D1 sa zaoberá meraním prevádzkového zaťaženia na valcovej časti (strana 472). Tento dokument vo vzťahu

k predvýznamovej časti predstavuje podľa namietateľa relevantnú oblasť techniky, pričom v D1 je opísané riešenie len s kruhovým prierezom, v D2 je opísaný medzikruhový prierez. Nakoľko sú v nároku na ochranu prierezy vymenované pomocou spojky „alebo“, podľa namietateľa je postačujúce argumentovať dokumentom D1, kde je opísaný kruhový prierez.

Ďalej namietateľ uvádza, že na strane 478 v dokumente D1 je uvedené, že tenzometrami sú merané hodnoty napätí vzájomne nezávislé. Merací kanál je nezávislý, k jednému kanálu je pripojený jeden tenzometer. Podľa namietateľa je toto zapojenie bežné, rovnako bežné je zapojenie tenzometrov do mostíkov alebo spoločných výstupov, kedy jeden kanál vyhodnocuje zlúčené údaje viacerých tenzometrov. Na strane 473 v D1 je uvedené meranie v troch miestach a na strane 474 je opísané použitie troch tenzometrických 90°-vých ružíc, ktoré sú umiestnené v uhlovom rozstupe 120° po obvode kruhového rezu.

Podľa namietateľa z D1 vyplýva, že ak za uhol alfa zvolíme uhol o veľkosti 90° (meraný od tenzometra 1 k tenzometru 3), a za uhol beta (strana 476 obr.3) hodnotu 0, dostávame presne rovnaké riešenie, ako je opísané v napadnutej prihláške úžitkového vzoru. Podľa namietateľa teda napadnutá prihláška svojím usporiadaním predstavuje jeden konkretizovaný prípad uvedený všeobecne už v dokumente D1 a dosadenie konkrétnej hodnoty do už známeho vzorca nepredstavuje vynálezcovskú činnosť, keďže sa takýmto dimenzovaním, zvolením hodnoty dosiahne predpokladaný výsledok a to práve výsledok určený vzťahmi vo vzorci.

Namietateľ uvádza, že záverečná časť prvého nároku na ochranu napadnutej prihlášky opisuje, že dvojica jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií je odklonená od normály o uhol +/- 45° a že takto sú jednoosové tenzometrické snímače zapojené vždy, ak sú umiestnené vo dvojici.

Podľa namietateľa rozdielom medzi D1 a prvým nárokom na ochranu je skutočnosť, že v dokumente D1 sú matematicky analyzované výstupy z použitia tenzometrických ružíc na všetkých meracích bodoch, pričom napadnutá prihláška opisuje riešenie, kde dve tenzometrické ružice sú nahradené jednoosovými tenzometrami. Tu namietateľ zdôrazňuje, že z dokumentu D1 jasne vyplýva, že dané tenzometre môžu mať jednak formu tenzometrickej ružice, alebo môžu mať aj formu jednoosového tenzometra, a obrázok 1 jasne ukazuje na všeobecnú zameniteľnosť tenzometrov, pričom ich voľba je závislá na konkrétnom prípade, takže podľa namietateľa sú tenzometre nakreslené na obrázku 1 všeobecne zameniteľné a pre jednotlivé konkrétne meranie sú použiteľné v rôznych kombináciách. Z toho podľa namietateľa vyplýva, že napadnutá prihláška PÚV 5070-2012, ktorá uvádza konkrétnu kombináciu, s dvomi jednoosovými tenzometrami namiesto tenzometrických ružíc, nie je nová. Napadnutá prihláška obsahuje len špecifický prípad riešenia z D1.

Namietateľ ďalej zdôrazňuje, že nie je neobvyklé ani použitie len troch jednoosových tenzometrov pri meraní síl a napätí na kruhovom potrubí. Podľa dokumentu D2, obr. 11 sú tieto tenzometre umiestnené na potrubíach dookola v 120° rozstupe a vo všeobecnosti je takéto zapojenie obvyklé a v praxi často používané. Podľa namietateľa z uvedeného vyplýva, že sú predzverejnené obe zmysluplné hraničné verzie, teda použitie ružíc v každom meracom bode (komplexná verzia) a tiež použitie jednoosových tenzometrov (jednoduchá verzia) a zároveň sú predzverejnené rôzne verzie medzi dvoma skôr uvedenými hranicami. Napadnuté riešenie má teda predstavovať verziu zapojenia, ktorá sa nachádza v pásme dvoch hlavných známych verzií a má účinky, ktoré sa dajú predpokladať podľa počtu tenzometrov alebo naopak podľa meracieho projektu sa dá zvoliť vhodný počet tenzometrov.

Namietateľ uvádza, že na meranie vnútorných síl a mechanických napätí sa pred viac ako storočím vynašli metódy, ktoré zisťovali veľkosť sily, resp. deformácie len v jednom smere. Na zmeranie osamelej sily pôsobiacej v jednom známom smere je postačujúce použitie jedného snímača, napr. jednoosového tenzometra, avšak ako uvádza namietateľ, aj konštrukčné prvky, ktoré sú určené na jednoduchý prenos sily, napríklad ťahadlá v prútových konštrukciách, sú v skutočnosti zaťažované aj ďalšími silami a napätiami. Podľa namietateľa sa v podstate dá uviesť, že reálne konštrukcie sú vystavené silám a napätiam vo viacerých smeroch, čo súvisí s výrobnými nepresnosťami, skutočnými vlastnosťami uloženia alebo ako je uvedené v D2 na strane 21, kde sa vyskytujú rôzne prevádzkové vplyvy (skutočný účinok tlaku, sily ovplyvňované trením v uložení, sily od „sadia“ potrubia a s tým spojený ohyb a krútenie, rozdiely proti projekčnému riešeniu, sily vlastnej tiaže a pod.). Podľa namietateľa práve pre potrebu zistenia týchto síl a napätí narastá počet zapojených tenzometrov a tým technické riešenie, ktoré je podrobne analyzované v D1, umožňuje zistiť sily a napätia v akomkoľvek smere a orientácii.

Ďalej podľa namietateľa v dokumente D3 na obr. 2 a obr. 5 je rovnaké rozmiestnenie resp. zapojenie tenzometrov ako v napadnutej prihláške úžitkového vzoru, jediný rozdiel podľa namietateľa je v tvare meraného prierezu, ktorý v dokumente D3 je oválny a nie kruhový. Podobne aj v dokumente D4 je podľa namietateľa na obr. 7 vyobrazené umiestnenie tenzometrov rovnakým spôsobom ako v napadnutej prihláške úžitkového vzoru, len s tým rozdielom, že sa meranie uskutočňuje na štvorcovom priereze. Tiež z dokumentu D5 z obr. 4 a obr. 5 je možné vzájomnou kombináciou sa dostať k rovnakému riešeniu ako v napadnutej prihláške úžitkového vzoru.

Namietateľ je toho názoru, že to, čo navrhuje prihlasovateľ napadnutého úžitkového vzoru, je vynechávanie tenzometrov z ružíc už existujúceho komplexného riešenia podľa D1 a to s predpokladom, že vieme určiť smer pôsobenia tangenciálnej sily. Takýmto postupom vynechávania by sme sa mohli podľa namietateľa v hraničnom prípade dopracovať aj k použitiu len jedného jediného tenzometra, za predpokladu, že kruhový alebo medzikruhový diel je zaťažovaný len symetrickým ťahom alebo tlakom.

Podľa namietateľa nie je uvedený postup zmenšovania počtu snímačov v  $120^\circ$  rozstupe prejavom žiadnej vynálezcovskej činnosti, je to len návrat k starším, jednoduchším postupom merania, kde sa však získajú primerane obmedzené výsledky merania. Vynálezcovskú činnosť ako uvádza namietateľ by bolo možné v prihláške vidieť len v technickom riešení, kde by sa napriek zníženiu počtu tenzometrov dalo namerať a vyhodnotiť úplné spektrum (veľkosť, smer) všetkých možných síl a napätí. Ako konštatuje namietateľ, prihlasovateľ v napadnutom riešení ponúka len zjednodušenie komplexného meracieho zapojenia, pričom zjednodušenie prináša očakávané následky v meraní a to, že niektorý vektor sily musíme len predpokladať, nemeráme ho.

Namietateľ odvolávajúci sa na rozhodnutia T119/82 Abl.1984,217; T155/85 Abl. 1988; T939/92, Abl.1996, 300; T72/95 uvádza, že za vynálezcovskú činnosť sa nepovažuje riešenie, ak je s prihliadnutím na požadovaný výsledok nevýhodnou technickou zmenou, a odborník tieto nevýhody (v tomto prípade nemožnosť zistiť meraním smer tangenciálnej sily) jasne vidí. Rozmiestňovanie tenzometrov alebo tenzometrických krížov na rôzne miesta s rôznymi rozstupmi od iných tenzometrov je podľa namietateľa súčasťou bežného inžinierskeho postupu a praxe, čo vyplýva aj z dokumentu D6. Pridávanie a uberanie tenzometrov v zapojení je prejavom rutinného postupu odborníka v danej oblasti, je prejavom dimenzácie, ktorá prináša len očakávané výsledky.

Namietateľ tiež uvádza, že už zo samotného opisu napadnutého úžitkového vzoru vyplývajú vysoké odborné znalosti a matematické zručnosti odborníka pre danú oblasť, kde takéto znalosti odborníkovi prisudzuje aj prihlasovateľ v prvom odseku strany 5. Podľa namietateľa takýto odborník nemá problém zo stavu techniky odvodiť zrejším spôsobom zmenšenie počtu tenzometrov a tým aj nahradiť ružice jednoosovými tenzometrami a naopak, ak po znížení počtu tenzometrov vznikne požiadavka na zistenie ďalších síl alebo napätí, pridať na vhodné miesto jednoosové tenzometre alebo ružice a tým podľa príslušnej konfigurácie vytvoriť analytický model a ten nie je predmetom nárokov na ochranu.

Podľa namietateľa druhý nárok definuje pozíciu samostatných jednoosových tenzometrov podobne ako sú tenzometre orientované aj na obrázku 11 v dokumente D2. Namietateľ zdôrazňuje, že iná orientácia jednoosových tenzometrov ani nie je možná a znak z druhého nároku by mal byť v skutočnosti definovaný ako súčasť prvého nároku, nie ako výhodné usporiadanie v druhom nároku, a ak by tieto tenzometre boli umiestnené mimo normály, výpočtový model by podľa namietateľa takéto natočenie nebol schopný zohľadniť a zapojenie by úplne stratilo merací význam.

V treťom nároku je podľa namietateľa definovaná úplne klasická tenzometrická ružica, ktorá je rovnako nielen zostavená ale aj orientovaná ako v dokumente D2 na obr. 10. Má ísť o riešenie známe tiež z wikipédie alebo z D6.

Namietateľ uvádza, že v štvrtom nároku je opísané zariadenie, ktoré má byť výhodné, ale v skutočnosti je znak definovaný v tomto nároku nevyhnutný (nie však postačujúci) na to, aby zapojenie bolo schopné plniť svoju funkciu – teda merať vnútorné sily a mechanické napätia.

K neúplnosti opisu alebo technickej neuskutočiteľnosti namietateľ uvádza, že ak by znaky z nárokov 2, 3, a 4 neboli vôbec definované v nárokoch, dalo by sa súhlasiť v zmysle opisu napadnutej prihlášky, že odborníci znali stavom techniky nájdú alebo budú schopní zistiť s použitím nie viac ako rutinného

experimentovania mnoho ekvivalentov k špecifickým uskutočneniam technického riešenia, čo by v sebe zahrňovalo aj možnosť doplniť takéto znaky na základe bežných inžinierskych zručností, avšak tým, že prihlasovateľ tieto znaky definoval v závislých nárokoch, jasne uviedol, že v hlavnom nezávislom nároku takéto znaky nemusia byť obsiahnuté a že zapojenie podľa nároku 1 musí byť uskutočniteľné aj bez znakov zo závislých nárokov.

Ak však prvý nárok neobsahuje znak zo štvrtého nároku, je riešenie podľa namietateľa priemyselne nevyužiteľné, nedosahuje sa ním žiadaný, v predvýznakovej časti definovaný účel - meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze. Podľa namietateľa aj zo spisu napadnutej prihlášky opakovane vyplýva, že zapojením sa dá merať len pri známom smere tangenciálnej sily. Prvý nárok však hovorí všeobecne o meraní, teda o meraní bez obmedzenia. Zapojenie v prvom nároku je schopné merať sily a napätia napríklad len v jednom z 360 možných uhlových polôh po obvode (uhlových polôh oproti smeru tangenciálnej sily) a ani odborníka nič v prvom nároku nevedie k určeniu, ktorý uhol nalepenia tenzometrov po obvode je ten správny. Naopak uvedenie správneho uhla až v poslednom, výhodnom nároku vylučuje, že správny uhol je v prvom nároku definovaný.

Podľa namietateľa mal prihlasovateľ možnosť definovať prvý nárok tak, že v predvýznakovej časti by obmedzil použitie zapojenia na meranie pri známom vektore tangenciálnej sily a namietateľ je presvedčený, že by pritom nepostačovalo presunúť len samotný znak zo štvrtého nároku do význakovej časti, pretože orientácia tenzometra do smeru pôsobenia tangenciálnej sily nemôže byť znakom definujúcim zapojenie, ak týmto zapojením má byť práve takáto sila meraná. Jednalo by sa o definíciu do kruhu, zapojenie by malo byť orientované podľa výsledku merania, ktoré môže získať až použitím meracieho zapojenia. Podľa namietateľa taktiež jasne vyplýva, že ak prvý nárok nemá obmedzenie v predvýznakovej časti, potom definuje neuskutočniteľné meracie zapojenie a pri spojení so štvrtým národom predstavuje definíciu do kruhu. Namietateľ preto považuje za nevyhnutné, aby prihlasovateľ priamo do predvýznakovej časti prvého nároku uviedol obmedzenia účelu - teda merania pri známom vektore tangenciálnej sily.

Podľa namietateľa nie je tiež marginálne, že všetky závislé nároky sú konštruované ako jednoducho závislé na prvom nároku. V takom prípade však nemá byť uskutočniteľný žiadny z nárokov na ochranu, keďže v skutočnosti je na dosiahnutie meracej funkcie nevyhnutné, aby všetky znaky z nárokov 2, 3 a 4 boli v prvom nároku. Podľa namietateľa, ak zapojenie nebude mať oba jednoosové tenzometrické snímače na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze orientované v smere normály, je výsledok z týchto snímačov nepoužiteľný pre meranie a to aj v prípade, že je odchýlka od normály známa. V tomto smere podľa namietateľa neposkytuje opis žiadne vysvetlenie, ako by malo dôjsť k spracovaniu údajov od snímača mimo normály.

Namietateľ uvádza, že v treťom nároku je opísaná klasická tenzometrická 90°-vá ružica, kde sú dva bočné jednoosové tenzometrické snímače odklonené od normály o uhol +45°. To, že je tento znak až v závislom nároku s výhodným usporiadaním, definuje skutočnosť, že zapojenie v prvom nároku má byť funkčné aj bez takéhoto znaku. V skutočnosti však zapojenie bez znakov uvedených v treťom nároku podľa namietateľa nie je schopné plniť funkciu merania. Opis napadnutého technického riešenia opisuje len usporiadanie s uvedeným znakom tretieho nároku, opis teda nie je dostatočný pre prvý nárok.

Namietateľ tiež zdôrazňuje, že uvedené nedostatky nie sú otázkou kvality merania, nedostatky vedú k úplnej nemožnosti merania vnútorných síl a mechanických napätí na akomkoľvek meranom priereze. Tenzometre totiž nemerajú ani sily ani napätia, tenzometre merajú len deformácie v meranom mieste a mechanické napätia a sily sú vypočítané následne pomocou príslušného analytického modelu. Zapojenie podľa nároku 1 (bez obmedzenia na známu tangenciálnu silu) teda nemeria vnútorné sily a mechanické napätia, ale meria len deformácie na povrchu prierezu, pričom sa však nedá sila ani napätie vypočítať. Riešenie v prvom nároku podľa namietateľa nespĺňa požiadavku ustanovenia § 32 ods. 3 zákona o úžitkových vzoroch a nie je priemyselne využiteľné podľa § 9 toho istého zákona, keďže sa nedá využívať na definovaný účel.

Ďalej podľa namietateľa prihlasovateľ predpokladá, že smer pôsobenia tangenciálnych síl je v technickej praxi známy a od tohto predpokladu sa odvíja predmetná prihláška úžitkového vzoru. Podľa namietateľa ale problémom napadnutého riešenia má byť, či prípadný používateľ tohto riešenia je schopný presne určiť na konkrétnej súčiastke nositeľku priečnej sily a následne nalepiť tenzometer v polohe 1 a tenzometre 2 a 3 podľa obr. 2. Namietateľ je presvedčený, že to nie je možné a z hodnôt nameraných jednoosovými tenzometrickými snímačmi deformácií nie je možné určiť vnútorné sily a mechanické napätia uvedené v časti „Podstata technického riešenia“. Namietateľ je presvedčený, že celý princíp riešenia je závislý od

presného smeru priečnej sily  $T$  na obr. 1, ktorú v praxi nie je možné presne určiť. Podľa namietateľa uvedeným meraním dochádza k chybným výsledkom, preto riešenie podľa prihlášky úžitkového vzoru v tomto usporiadaní nie je využiteľné v reálnej praxi. Podľa namietateľa presný smer tangenciálnej sily je možné určiť pomocou zapojenia z dokumentu D1.

Namietateľ ďalej uvádza, že na základe obr.2 a aj podľa časti „Podstata technického riešenia“ prihlasovateľ predpokladá, že vektor ohybového momentu  $M_o$  je kolmý na smer priečnej sily, čo je opäť špeciálny prípad v praxi a u reálnych priestorových konštrukcií málo sa vyskytujúci a používateľ úžitkového vzoru už vopred musí vedieť, že ohybový moment leží v rovine nositeľky priečnej sily. Toto možno iba teoreticky predpokladať, ale v reálnych usporiadaniach to nie je možné presne vedieť a to ani pri priamych a slabozakrivených nosníkoch. Aj vzhľadom na uvedené, je podľa namietateľa prihláška v praxi nepoužiteľná pre všeobecné meranie ako je definované bez obmedzení v prvom nároku na ochranu. Podľa namietateľa zápis takého úžitkového vzoru však môže spôsobiť problémy, pretože vylepšenie napadnutého riešenia použitím tenzometrických ružíc (návrat do stavu podľa D1) bude spadať do rozsahu napadnutého úžitkového vzoru, keďže takéto, v praxi použiteľné riešenie bude obsahovať celé chránené riešenie.

Vzhľadom k tomu, že technické riešenie musí byť v prihláške opísané a vysvetlené tak jasne a úplne, aby ho mohol odborník uskutočniť a názov napadnutej prihlášky a prvého nároku je „zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze“, by podľa namietateľa používateľ predpokladal, že uvedeným spôsobom merania by boli zistené všetky vnútorné sily a mechanické napätia v kruhovom alebo medzikruhovom priereze, pričom pri uvedenom priereze je potrebné určiť normálovú (osovú) silu  $N$  (obr.1), priečnu silu  $T$  (obr.1, 2), krútiaci moment  $M_k$  (obr.2) a ohybový moment  $M_o$  (obr.2). Problémom, ktorý sa používateľ nedozvie je skutočnosť, že ak na ľubovoľnom tenzometri sú namerané fyzikálne nesprávne hodnoty, t.j. tenzometer bol zle zapojený, tak uvedeným spôsobom nie je možné určiť žiadne vnútorné sily a mechanické napätia v kruhovom, resp. medzikruhovom priereze. Ak túto skutočnosť podľa namietateľa nezistíme, všetky zistené výsledky spočítané na základe meraní sú fyzikálne nesprávne. V prípade uvedenom v dokumente D1, pri výpadku jedného meraného signálu sme schopní určiť správne výsledky.

Podľa namietateľa je druhým problémom situácia, keď tenzometer v mieste 1 nie je presne v smere priečnej sily, vtedy určená priečna sila, krútiaci moment a im odpovedajúce napätia sú nesprávne, lebo na mieste 1, t.j. v mieste kde je tenzometer  $E_1$  podľa obr.2, je nulové šmykové napätie, keď týmto bodom prechádza nositeľka priečnej sily, pričom je tu maximálny krútiaci moment a z tejto skutočnosti je určená veľkosť krútiaceho momentu  $M_k$ . Podľa namietateľa o kúsok ďalej, t.j. pár milimetrov, to však pravda nie je a v tomto bode je už superpozícia šmykového napätia od priečnej sily a krútiaceho momentu. Namietateľ je presvedčený, že pri zistení krútiaceho momentu  $M_k$  získame hodnotu, ktorá je nesprávna. Takže pre meranie vnútorných síl je potrebné poznať presný bod, kde sa nositeľka priečnej sily pretína s povrchom a v tomto mieste nalepiť tenzometrickú ružicu označenú na obr.1,2 ako  $E_1$   $E_{1a}$   $E_{1b}$ . V technickej praxi je reálne nemožné odhadnúť na priestoroch namáhanej konštrukcie takéto miesto.

Z uvedeného namietateľ usudzuje, že prihláška nespĺňa ustanovenie § 32 ods. 3 zákona o úžitkových vzoroch, nie je možné dosiahnuť stanovený cieľ, alebo na dosiahnutie tohto cieľa sú potrebné ďalšie znaky alebo prvky, ktoré však v opise aj v nárokoch absentujú.

Namietateľ v závere v zmysle ustanovenia § 42 zákona o úžitkových vzoroch v spojitosti s § 4 a § 32 tohto zákona navrhuje, aby zverejnená prihláška bola úplne zamietnutá, nebola zapísaná do registra úžitkových vzorov a námietkam sa vyhovel v celom rozsahu.

V rámci prieskumu podaných námietok bolo zistené, že tieto nie sú podané v súlade s § 22 ods. 2 vyhlášky č. 1/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 517/2007 Z. z. o úžitkových vzoroch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, pretože pri podaní námietok nebol predložený preklad dokumentov D3 až D6, prípadne preklad príslušných častí týchto dokumentov s ich označením v pôvodnom texte. Listom z 25.07.2013 úrad vyzval namietateľa na doplnenie námietok proti zápisu úžitkového vzoru do registra. Následne namietateľ 02.12.2013 zaslal vybrané textové časti (popis obrázkov) v dokumentoch D3 až D6 s vyznačením obrázkov a im zodpovedajúcim prekladom v slovenskom jazyku.

Po formálnom prieskume boli námietky listom z 13.01.2014 v súlade s § 41 ods. 3 zákona o úžitkových vzoroch zaslané na vyjadrenie prihlasovateľovi. Vyjadrenie prihlasovateľa k námietkam bolo úradu doručené 25.04.2014.

V úvodnej časti vyjadrenia prihlasovateľ uvádza, že predmetom prihlášky úžitkového vzoru je návrh optimálneho (minimálneho) počtu a rozmiestnenia tenzometrických snímačov deformácie a charakter ich zapojenia s cieľom merania vnútorných veličín (sily, momenty, mechanické napätia) na kruhovom a medzikruhovom priereze. Následne prihlasovateľ uvádza, že namietateľ v úvodnej časti námietok opisuje princíp tenzometrie ako takej, konkrétne štvrt'mostíkové zapojenie, ktoré je podľa prihlasovateľa všeobecne známe. Táto skutočnosť podľa prihlasovateľa však nie je predmetom prihlášky úžitkového vzoru.

Podľa prihlasovateľa namietateľ popisuje dokument D1, ktorý je navyše citovaný v časti „Doterajší stav techniky“ prihlášky úžitkového vzoru. Podľa prihlasovateľa, po dosadení za uhol  $\alpha = -90^\circ$  (meraný od tenzometra 1 k tenzometru 3) v dokumente D1 sa tri tenzometrické ružice (t.j. 9 tenzometrických snímačov), len natočia a vzťah z uvedeného dokumentu D1 by nadobudol tvar, z ktorého vyplýva, že ide o zjavný nezmysel a nie riešenie podľa PÚV 5070-2012. Podľa prihlasovateľa aj dosadením za uhol  $\beta = 0^\circ$  vyjde len smer pôsobenia tangenciálnej sily zhodný so smerom kolmice na tenzometer T1. Podľa riešenia z prihlášky je smer jej pôsobenia zviazaný so smerom prostredného tenzometra v jedinej tenzometrickej ružici. Podľa prihlasovateľa teda riešenie z prihlášky nie je špeciálnym prípadom všeobecného riešenia v D1, ale je novým riešením.

Prihlasovateľ zdôrazňuje, že namietateľ popisuje všeobecne známy princíp merania tenzometrickou ružicou, kde sa nachádza dvojica tenzometrických snímačov vzájomne natočených o uhol  $\pm 45^\circ$ . Podľa prihlasovateľa, v napadnutej prihláške je definovaný špeciálny spôsob rozmiestnenia snímačov a nie princíp merania s využitím tenzometrickej ružice, pričom v riešení z prihlášky úžitkového vzoru je podľa prihlasovateľa uvedené, aké typy tenzometrických snímačov je nevyhnutné použiť k opisovanej realizácii merania vnútorných veličín, z ktorých jeden je spomínaná tenzometrická ružica, pričom sa nejedná o návrh princípu merania samotnou tenzometrickou ružicou. Podľa prihlasovateľa sa riešenie z prihlášky nedá vyvodiť z riešenia v D1, ale je novým riešením, pretože doňho vstúpili nové parametre, smer tangenciálnej sily a optimálna kombinácia ružíc a jednoosových tenzometrov.

Prihlasovateľ opätovne uvádza, že namietateľ popisuje známe fakty z oblasti pružnosti a pevnosti ako aj tenzometrie a odvoláva sa na dokument D1 s tým, že technické riešenie v dokumente D1 popisuje spôsob vyhodnotenia vnútorných veličín v akomkoľvek smere a orientácii. Toto tvrdenie je podľa prihlasovateľa síce pravdivé, ale cieľom riešenia z prihlášky je minimalizácia počtu použitých tenzometrických snímačov, pričom sa dosiahnu kvalitatívne rovnaké výsledky, avšak zásadne s inými finančnými a časovými nákladmi na meranie. Riešenie z prihlášky má byť teda podstatne efektívnejšie, hlavne v prípade väčšieho množstva meraných prierezov.

K tvrdeniu namietateľa, že riešenie podľa PÚV 5070-2012 je len zjednodušením komplexného riešenia podľa dokumentu D1 a nepredstavuje tak vynálezcovskú činnosť, keďže je len nevýhodnou technickou zmenou, prihlasovateľ uvádza, že zmenšenie počtu snímačov a zmena ich rozmiestnenia a usporiadania nie je nevýhodnou technickou zmenou za predpokladu poznania smeru tangenciálnej sily, čo je v praxi vo veľkej väčšine prípadov ľahko identifikovateľné (zdrojom tangenciálnych síl je v mnohých prípadoch gravitácia, ktorej smer je jednoznačný). Podľa prihlasovateľa cieľom riešenia je minimalizácia počtu použitých tenzometrických snímačov, pričom sú dosiahnuté kvantitatívne rovnaké výsledky (s výnimkou veličín T,t) avšak zásadne s inými finančnými a časovými nákladmi na meranie. Riešenie podľa PÚV 5070-2012 je podľa prihlasovateľa podstatne efektívnejšie ako v dokumente D1 hlavne v prípade väčšieho množstva meraných prierezov.

Prihlasovateľ uvádza, že namietateľ je presvedčený, že neexistujú príklady z praxe, kedy je smer tangenciálnej sily známy. K uvedenému prihlasovateľ uvádza, že v riešení z prihlášky je v časti „Priemyselná využiteľnosť“ jasne uvedené, že navrhované zapojenie nachádza využiteľnosť „v prípadoch, kedy nie je potrebné zisťovať napätia od tangenciálnych síl“. Podľa prihlasovateľa navrhovaným riešením tangenciálna sila nie je meraná a ani pre uskutočnenie navrhovaného riešenia nie je potrebné poznať jej veľkosť, pričom v uvedenej časti opisu sú typy konštrukcií vymenované a ako už bolo uvedené, v prípadoch, kedy je zdrojom tangenciálnych síl gravitácia, je jej smer jednoznačný. Prihlasovateľ je presvedčený, že spojenosť vektora ohybového momentu a tangenciálnej sily nie je predmetom riešenia, ani nie je nikde v riešení z prihlášky úžitkového vzoru definovaná, pretože správne výsledky od nej nezávisia, smer pôsobenia ohybového momentu môže mať ľubovoľný smer voči smeru pôsobenia tangenciálnej sily.

Podľa prihlasovateľa je tvrdenie namietateľa, v ktorom uvádza, že v dokumentoch D3, D4 a D5 je popísané rovnaké rozmiestnenie a zapojenie tenzometrických snímačov ako v riešení z prihlášky úžitkového vzoru

minimálne zavádzajúce z toho dôvodu, že v žiadnom zo spomínaných patentov nie je publikovaná predkladaná metodika rozmiestnenia tenzometrických snímačov a z nich vyhodnocovaných vnútorných mechanických veličín, konkrétne v dokumente D3 na obrázkoch 2 a 5 je uvedené iné rozmiestnenie a orientácia snímačov deformácie, navyše na oválnom tvare prierezovej plochy. Má sa jednať o principiálne úplne iný typ konštrukcie (robotický zachytávač), kde navyše nie sú vyhodnocované žiadne vnútorné veličiny. Navyše sa má jednať o zásadne iný typ konštrukcie z pohľadu mechaniky tuhých telies. Tiež v dokumentoch D4 a D5 sú popísané detektory slúžiace na meranie zaťaženia vnútorných (ťažko prístupných) otvorov konštrukcií, napríklad strojov. Patenty predstavujú návrh konštrukcie samotných detektorov zaťaženia, ktoré pre svoju funkčnosť využívajú tenzometrické snímače, z ktorých následne vyhodnocujú sily a pôsobiská zaťažujúcich momentov. V žiadnom z týchto patentov podľa prihlasovateľa nie je popísané riešenie podľa PÚV 5070-2012. Tenzometrické snímače sú v D4 a D5 zásadne inak rozmiestňované, navyše pomocou nich nie je možné vyhodnocovať vnútorné veličiny tak všeobecne, ale naopak veľmi jednoúčelne s neoptimálnym počtom snímačov.

Následne prihlasovateľ poznamenáva, že dokument D6 je príručka tenzometrie od firmy HBM a na obr.3.2-7 sú typy vyrábaných tenzometrických snímačov, z ktorých nijako nevyplýva riešenie podľa PÚV 5070-2012 a celá táto časť je k riešeniu z prihlášky irelevantná. Podľa technického riešenia PÚV 5070-2012 sa nejedná o „...pridávanie, či odoberanie tenzometrov, ružíc resp. krížov podľa požiadavky“, ale o jedinečné usporiadanie s minimálnym počtom tenzometrických snímačov (jednoosových a ružíc). Tenzometrické kríže, sa nikde v riešení podľa PÚV 5070-2012 nenachádzajú. Pri inom usporiadaní tohto minimálneho počtu snímačov sa nedajú dosiahnuť uvedené výsledky.

Prihlasovateľ uvádza, že tenzometria je vysoko špecializovaná oblasť merania materiálových deformácií a je náplňou výskumu a aplikácie akadémií, univerzít a spoločností, ktoré tenzometriu aplikujú vo svojej podnikateľskej činnosti, to nemožno vzťahovať na spoločnosť PROTON, s.r.o., ktorá vo svojej podnikateľskej činnosti túto vysoko špecializovanú oblasť merania materiálových deformácií neponúka.

Týmto sa prihlasovateľ snaží preukázať, že namietateľ (spoločnosť PROTON s.r.o.) zaoberajúci sa mechanickými systémami zabezpečovania motorových vozidiel a kancelárskych zariadení nemôže mať znalosti o špičkovej tenzometrii a tak nemôže ani vyhlásiť, že prihláška nemôže dosiahnuť stanovený cieľ, alebo na dosiahnutie tohto cieľa sú potrebné ďalšie znaky alebo prvky, ktoré v opise aj v nárokoch absentujú.

Prihlasovateľ má za to, že svojím vyjadrením vyvrátil vznesené námietky, na základe čoho navrhuje, aby úrad námietky proti zápisu prihlášky úžitkového vzoru PÚV 5070-2012 do registra zamietol.

Prihlasovateľ dňa 20.02.2015 predložil zmenené znenie nárokov na ochranu, pričom zmena sa týka predvýznakovej časti, do ktorej boli doplnené tenzometrické snímače, ktorých použitie je podľa prihlasovateľa v analogických meraniach známe a tak isto aj význakovej časti, kde prihlasovateľ predložil len jeden nárok, do ktorého boli presunuté znaky z nárokov č. 2. 3. a 4. Zmenené nároky na ochranu predložené prihlasovateľom majú nasledovné znenie.

Zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze s tenzometrickými snímačmi vyznačujúce sa tým, že ku každému meraciemu kanálu je pripojený vždy len jeden jednoosový tenzometrický snímač (2) deformácie tak, že na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze (1) je optimálne rozmiestnených sedem jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácie, kde v uhlovom rozstupe  $120^\circ$  sú umiestnené dva jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie orientované v smere normály, pričom v ďalšom uhlovom rozstupe  $120^\circ$  je umiestnená tenzometrická  $90^\circ$ -vá ružica (3) pozostávajúca z troch jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií usporiadaná na vrchu meraného kruhového alebo medzikruhového prierezu (1) v smere pôsobenia tangenciálnej sily tak, že stredový jednoosový tenzometrický snímač (2) deformácie je orientovaný v smere normály a dva bočné jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie sú od normály odklonené o uhol  $\pm 45^\circ$ , pričom v uhle  $90^\circ$  od tenzometrickej  $90^\circ$ -vej ružice (3) je umiestnená dvojica (4) jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií odklonených od normály o uhol  $\pm 45^\circ$ .

Listom z 25.02.2015 boli zmenené nároky na ochranu zaslané namietateľovi aby sa k nim vyjadril.

V liste z 05.05.2015 namietateľ uvádza, že zobral na vedomie upravené nároky na ochranu a zároveň konštatuje, že prihlasovateľ potvrdzuje názor namietateľa, že pôvodné znenie prvého nároku nebolo



technicky uskutočniteľné. Namietateľ je naďalej presvedčený, že ani pôvodné znenie nárokov ani nové znenie jediného nároku nezahŕňa vynálezcovskú činnosť.

Namietateľ spochybňuje prípustnosť nového nároku, nakoľko pôvodné znenie nárokov definovalo jednoduchú previazanosť závislých nárokov na prvý nárok, to znamená, že pôvodné znenie nárokov vylučovalo spoločnú kombináciu znakov zo všetkých závislých nárokov. Namietateľ následne uvádza, že aj keď v opise bude nájdený dostatočný podklad pre spoločnú kombináciu znakov, bude podľa namietateľa sporné, či vecne dostatočne rozšírené nároky na ochranu boli zákonne zverejnené a či by prihláška nemala byť opätovne zverejnená, pretože podľa namietateľa by tretie osoby nemali možnosť sa k rozšírenému zneniu vyjadriť.

Listom z 21.05.2015 bolo namietateľovi oznámené, že prihláška nebude opätovne zverejnená.

V liste zo 06.07.2015 namietateľ uvádza, že prihlasovateľ upravil nároky tak, že spojil všetky štyri nároky do jedného, avšak ani po presune všetkých technických znakov do nového prvého nároku, nie je riešenie podľa namietateľa využiteľné na meranie vnútorných síl a mechanických napätí.

Namietateľ následne konštatuje, že riešenie podľa aktuálneho znenia prvého nároku je schopné merať deformácie v smere umiestnených tenzometrov, pričom sily a napätia je schopné určiť (nie priamo merať) len v prípade, ak bolo znenie prvého nároku obmedzené na meranie síl a napätí pri známom pôsobení tangenciálnych síl. Takéto obmedzenie však podľa namietateľa znenie prvého nároku neobsahuje. Namietateľ za najpodstatnejšiu považuje skutočnosť, že ani pôvodné znenie nárokov, ani nové znenie jediného nároku nezahŕňa vynálezcovskú činnosť.

Namietateľ uvádza, že odborník so znalosťou stavu techniky podľa D1 až D7 rutinnou činnosťou vytvorí zapojenie podľa aktuálneho znenia prvého nároku, pričom kombinácia tenzometrickej ružice a jednoosových tenzometrov podľa namietateľa prináša účinky, ktoré priamo vyplývajú z merania deformácií v príslušných smeroch a žiadny predpokladaný účinok tohto zapojenia nie je v spise opísaný a v praxi nenastáva. Namietateľ je toho názoru, že zjednodušenie zapojenia, pri ktorom sa vynechajú niektoré tenzometre, podobne ako násobenie počtu tenzometrov, je výsledkom rutínnej inžinierskej činnosti, pritom namietateľ dodáva, že oveľa náročnejšie je vypracovanie matematického modelu na spracovanie nameraných dát.

Namietateľ ďalej uvádza, že odborník s príslušnými teoretickými znalosťami navrhne umiestnenie tenzometrov, ktoré zodpovedá predpokladanej schéme zaťažovania a následne postaví matematický model na spracovanie získaných dát. Namietateľ opätovne zdôrazňuje, že tenzometre merajú len predĺženie a že na výpočet síl a napätí musí odborník nevyhnutne ovládať teóriu pružnosti a pevnosti natoľko hlboko, aby bol schopný pre konkrétne nové zapojenie odvodiť korektný model výpočtu a pre takto erudovaného odborníka sa podľa namietateľa javí umiestnenie tenzometrov ako najjednoduchšia úloha.

Následne namietateľ uvádza, že v spise napadnutej prihlášky sa neopisuje žiaden synergický efekt predmetu prihlášky, neopisuje sa, že niektoré tenzometre majú vzájomne sa kompenzujúci efekt. Podľa namietateľa prínosom má byť zníženie počtu potrebných snímačov, a ak sa predpokladá znalosť smeru pôsobenia tangenciálnej sily a ak niektorú veličinu merania poznáme dopredu, je podľa namietateľa prirodzené, že môžeme znížiť počet snímačov o tie, ktoré by nám inak pomáhali túto veličinu zistiť, preto takéto zjednodušenie nie je podľa namietateľa výsledkom vynálezcovskej činnosti. Namietateľ to prirovnáva k stavu, kedy sa pri meraní hmotnosti vozidla s nákladom meria tiažová sila na pravom aj ľavom kolese jednej nápravy, pričom namietateľ konštatuje, že ak vieme, že náklad je rozmiestnený presne v stredovej osi, postačuje merať zaťaženie na jednej strane nápravy a výsledok vynásobiť dvoma, teda zníženie počtu snímačov podľa namietateľa bolo len zákonným dôsledkom vytvoreného predpokladu a o takomto znížení počtu snímačov odborník nepotrebuje vôbec premýšľať, pretože v skutočnosti vznikol komplexnejší model, kedy odborník usúdil, že na korektné merania v praxi potrebuje použiť ďalší snímač.

Podľa namietateľa vynechávanie alebo pridávanie snímačov vedie len k očakávanému výsledku zapojenia, čo je vidieť aj vo vzájomnej súvislosti dvoch prihlášok PÚV 5070-2012 a PÚV 5069-2012, pričom obidve prihlášky sledujú rovnaký cieľ, zníženie počtu snímačov.

Na záver namietateľ trvá na podaných námietkach a žiada, aby zverejnená prihláška úžitkového vzoru PÚV 5070-2012 bola úplne zamietnutá a aby nebola zapísaná do registra úžitkových vzorov a námietkam sa vyhovelo v celom rozsahu.

Listom z 15.07.2015 bolo vyjadrenie namietateľa zaslané prihlasovateľovi. Prihlasovateľ sa k vyjadreniu namietateľa vyjadril listom z 03.08.2015.

Prihlasovateľ k vyjadreniu namietateľa zo dňa 05.05.2015 uvádza, že namietateľ sa zjavne snaží o prietahy v konaní a žiada úrad, aby sa riadil len zákonom o úžitkových vzoroch, vyhláškou, metodikou a správnym poriadkom, a aby úrad dodržal zásadu koncentrovaného konania.

Prihlasovateľ k vyjadreniu namietateľa zo dňa 06.07.2015 uvádza, že predmetom PÚV 5070-2012 je „Zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí...“ a podmienka známeho smeru pôsobenia tangenciálnych síl je uvedená v návrhu PÚV 5070-2012.

Následne prihlasovateľ uvádza, že matematický model na spracovanie dát, kompenzačné účinky niektorých kombinácií tenzometrov nie sú predmetom PÚV 5070-2012, pričom prihlasovateľ zdôrazňuje, že namietateľ mieša pravdepodobne zámerne argumenty do svojich námietok bez relevantnosti k obsahu predkladaného PÚV 5070-2012. Prihlasovateľ uvádza, že kombinácia tenzometrickej ružice a jednoosových tenzometrov neprináša účinky, ktoré priamo vyplývajú z merania deformácií v príslušných smeroch a nie je ani zjednodušením známeho zapojenia, pričom podľa prihlasovateľa zo stavu techniky v danej oblasti a známych odvodených vzťahov nevyplýva predkladané rozmiestnenie a zapojenie tenzometrov. Ďalej prihlasovateľ uvádza, že znalosť smeru tangenciálnej sily vedie k novému zapojeniu, ktoré nevyplýva zo zapojenia podľa dokumentu D1. Na záver prihlasovateľ zdôrazňuje, že nejde o vynechávanie tenzometrov, ale o nové zapojenie, ktoré z doteraz známeho a používaného zapojenia nevyplýva.

Rozhodnutie o námietkach sa opiera o nasledovné skutočnosti a dôvody:

Podľa § 52 ods. 2 zákona o úžitkových vzoroch úrad rozhoduje na základe skutkového stavu zisteného z vykonaných dôkazov, ktoré boli účastníkmi konania predložené alebo navrhnuté.

Podľa § 40 ods. 1 zákona o úžitkových vzoroch po zverejnení prihlášky môže ktokoľvek podať v lehote troch mesiacov od tohto zverejnenia úradu námietky proti zápisu úžitkového vzoru do registra z dôvodu, že predmet prihlášky nespĺňa podmienky ochrany podľa § 4 až § 6 alebo prihláška nespĺňa podmienku podľa § 32 ods. 3.

Podľa § 42 ods. 1 zákona o úžitkových vzoroch na základe námietok, ku ktorým sa prihlasovateľ vyjadril, úrad v rozsahu podaných námietok preskúma, či predmet prihlášky spĺňa podmienky ochrany podľa § 4 až § 6 alebo prihláška spĺňa podmienku podľa § 32 ods. 3.

Podľa § 42 ods. 2 písm. a) zákona o úžitkových vzoroch ak úrad v konaní podľa § 42 ods. 1 na základe dokazovania vykonaného na návrh účastníkov zistí, že predmet prihlášky úplne alebo čiastočne nespĺňa podmienky ochrany podľa § 4 až § 6 alebo prihláška nespĺňa podmienky podľa § 32 ods. 3, námietkam v príslušnom rozsahu vyhovie a prihlášku úplne alebo čiastočne zamietne.

Podľa § 4 zákona o úžitkových vzoroch je technické riešenie spôsobilé na ochranu úžitkovým vzorom, ak je nové, je výsledkom vynálezcovskej činnosti a je priemyselne využiteľné.

Podľa § 7 ods. 1 zákona o úžitkových vzoroch technické riešenie sa považuje za nové, ak nie je súčasťou stavu techniky.

Podľa § 7 ods. 2 zákona o úžitkových vzoroch sa za stav techniky považuje všetko, čo bolo kdekoľvek pred dňom, od ktorého patrí prihlasovateľovi právo prednosti, sprístupnené verejnosti akýmkoľvek spôsobom.

Podľa § 8 ods. 1 zákona o úžitkových vzoroch sa technické riešenie považuje za výsledok vynálezcovskej činnosti, ak pre odborníka nevyplýva zrejším spôsobom zo stavu techniky.

Podľa § 9 zákona o úžitkových vzoroch sa technické riešenie považuje za priemyselne využiteľné, ak sa jeho predmet môže vyrábať alebo sa môže využívať v akomkoľvek odvetví, najmä v odvetví priemyslu a pôdohospodárstva.

Podľa § 32 ods. 3 zákona o úžitkových vzoroch technické riešenie musí byť v prihláške opísané a vysvetlené tak jasne a úplne, aby ho mohol odborník uskutočniť.

Podľa § 39 ods. 1 zákona o úžitkových vzoroch prihlasovateľ môže v priebehu konania o prihláške, prihlášku upraviť; úpravy a zmeny vykonané v prihláške nesmú ísť nad rámec jej pôvodného podania.

Namietateľ podanie námietok odôvodnil tým, že riešenie, ktoré je predmetom PÚV 5070-2012, nespĺňa podmienku podľa § 4 a § 32 ods. 3 zákona o úžitkových vzoroch, pretože technické riešenie obsiahnuté v napadnutej prihláške nie je nové, nie je výsledkom vynálezovskej činnosti, nedá sa využiť na definovaný účel a tiež technické riešenie nie je v prihláške opísané a vysvetlené tak jasne a úplne, aby ho mohol odborník uskutočniť len so všetkými znakmi prvého nároku.

V súvislosti s posudzovaním dokumentov, ktoré majú preukazovať, že predmet PÚV 5070-2012 nie je nový, resp. nie je výsledkom vynálezovskej činnosti, je potrebné uviesť, že námietkou proti novosti, resp. vynálezovskej činnosti riešenia podľa uvedenej prihlášky môže byť akákoľvek informácia, ktorá sa stala stavom techniky (t. j. bola sprístupnená verejnosti akýmkoľvek spôsobom kdekoľvek na svete) pred dňom, od ktorého patrí prihlasovateľovi uvedenej prihlášky právo prednosti, t. j. pred 12. septembrom 2012 (prihlasovateľovi PÚV 5070-2012 vzniklo právo prednosti podľa § 34 ods. 1 písm. a) zákona o úžitkových vzoroch, t. j. dňom podania prihlášky). Informácia sa pritom považuje za sprístupnenú verejnosti, ak aspoň jeden člen verejnosti, ktorý nebol viazaný povinnosťou zachovávať vo vzťahu k tejto informácii mlčanlivosť, k nej mohol získať prístup a mohol ju pochopiť. Skutočnosť, že informácia bola sprístupnená verejnosti, musí preukázať strana, ktorá sa na túto skutočnosť odvoláva, v danom prípade namietateľ.

Všetky dokumenty D1 až D7 predložené namietateľom, boli sprístupnené verejnosti pred dňom, od ktorého patrí prihlasovateľovi právo prednosti, pred 12. septembrom 2012, na základe čoho ich úrad považoval za relevantný stav techniky pri posudzovaní novosti a vynálezovskej úrovne riešenia podľa napadnutej prihlášky.

Vzhľadom k tomu, že podľa § 39 ods. 1 zákona o úžitkových vzoroch prihlasovateľ môže v prihláške vykonať zmeny nepresahujúce rámec pôvodného podania kedykoľvek v priebehu konania o prihláške, teda aj v rámci konania o námietkach, a upravený nárok na ochranu doručený úradu podaním z 20.02.2015 má oporu v pôvodných podkladoch PÚV 5070-2012, úrad v rámci konania o námietkach preskúmal, či podmienky ochrany úžitkovým vzorom vo vzťahu k podaným námietkam spĺňa riešenie definované v upravenom nároku na ochranu (nároku na ochranu doručenom úradu 20.02.2015).

#### Odôvodnenie vo vzťahu k posudzovaniu novosti riešenia podľa PÚV 5070-2012;

Technické riešenie sa nepovažuje za nové, ak sú všetky znaky tohto riešenia známe z namietaného dokumentu. Pokiaľ ide o dôkazové prostriedky voči novosti predmetu napadnutej prihlášky úžitkového vzoru možno namietat' každým materiálom, ktorý sa stal pred dňom práva prednosti prihlášky úžitkového vzoru stavom techniky.

Namietateľ na podporu svojich tvrdení, že riešenie podľa napadnutej prihlášky nie je nové, predložil dokumenty D1 až D7.

Dokument D1 opisuje metódu určenia stavu napätosti v danom mieste na povrchu zaťaženého telesa meraním pomerných predĺžení pomocou tenzometrickej ružice, ktorá je všeobecne známa. Dokument D1 popisuje, ako z nameraných hodnôt určiť namáhanie danej strojnej súčasti, t.j. osovú silu, ohybový moment spolu s rovinou jeho pôsobenia, krútiaci moment, prípadne aj hodnotu a smer šmykovej sily. V dokumente D1 sa ďalej uvádza, že tenzometre sú lepené zásadne do tých miest valcového drieku, kde už zaniká ovplyvňovanie silového toku prípadnými konštrukčnými vrubmi na danej strojnej súčasti. Na určenie namáhania v danom reze je všeobecne potrebné určiť stav napätosti najmenej v troch miestach ležiacich po obvode daného rezu, pričom tenzometre je vhodné rozmiestniť po obvode rovnomerne. Pomerné predĺženia merané tenzometrami nalepenými pod uhlami 45° vzhľadom na os valcového drieku, sú závislé od hodnôt normálového napätia aj združených šmykových napätí.

Podľa dokumentu D1, na základe meraní pomerných predĺžení 90°-ou ružicou, dostávame hodnoty napätí určujúce napätosť v danom mieste. D1 opisuje použitie troch tenzometrických ružíc rozmiestnených v rozstupe po 120° po obvode kruhového rezu na určenie zložky výslednice vnútorných síl. V dokumente D1

je uvedené, že vhodným rozmiestnením tenzometrických snímačov deformácie možno separovať napätie od jednotlivých druhov výsledníc vnútorných síl v kruhovom priereze a tiež sú odvodené vzťahy pre ich výpočet, pričom normálové napätia zachytávajú tenzometre orientované v smere osi valcového drieku. Šmykové napätia sa merajú dvojicami tenzometrov orientovanými pod uhlom  $45^{\circ}$  k osi valcového drieku. V dokumente D1 je teda opísaný postup určovania zložiek prevádzkového zaťaženia tenzometrickým meraním s následným odvodením vzorcov pre ich výpočet pomocou deviatich snímačov deformácie.

Dokument D2 opisuje metodiku určenia integrovaných vnútorných veličín v potrubiach a reakcií v pätkách, kde opísaná metóda využíva experimentálne určenie zložiek napätia pomocou tenzometrických ružíc situovaných po obvode meraného prierezu potrubia s intervalom stredového uhla  $120^{\circ}$ . Z pomerných deformácií nameraných pomocou tenzometrických ružíc je možné určiť normálové napätie a šmykové napätie v meraných miestach.

Dokument D3 tvoria dva obrázky 2 a 5, na ktorých je znázornené rozmiestnenie a orientácia snímačov deformácie na oválnom tvare prierezovej plochy bez vyhodnotenia hodnôt nameraných snímačmi deformácie.

Dokument D4 tvoria obrázky, na ktorých je znázornené rozmiestnenie a orientácia snímačov deformácie, konkrétne tenzometrických ružíc pod uhlom  $120^{\circ}$ . Uvedené detektory sú určené na meranie zaťaženia vo vnútorných otvoroch konštrukcií. Dokument znázorňuje návrh konštrukcie samotných snímačov deformácie, ktoré pre svoju funkčnosť využívajú tenzometrické ružice.

Dokument D5 tvoria obrázky, na ktorých je znázornené rozmiestnenie a orientácia snímačov deformácie. Uvedené detektory sú určené na meranie zaťaženia vo vnútorných otvoroch konštrukcií.

Dokument D6 predstavuje príručka tenzometrie od firmy HBM. Na obrázkoch sú znázornené typy vyrábaných tenzometrických snímačov a ich rozmiestnenie na zube ozubeného kolesa s mostíkovým zapojením tenzometrov.

Dokument D7 popisuje vo všeobecnosti, čo je tenzometer, na čo sa používa, popis a druhy tenzometrov a tiež princíp merania pomocou tenzometra.

Predmet, na ktorý sa v prihláške úžitkového vzoru žiada ochrana, je v nárokoch na ochranu definovaný pomocou technických znakov, pričom predmetom ochrany je zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze.

Nárok na ochranu je charakterizovaný týmito znakmi: na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze (1) je optimálne rozmiestnených sedem jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácie; v uhlovom rozstupe  $120^{\circ}$  sú umiestnené dva jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie; a v ďalšom uhlovom rozstupe  $120^{\circ}$  je umiestnená tenzometrická  $90^{\circ}$ -ová ružica (3) pozostávajúca z troch jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií. Ďalšími znakmi nároku sú, že dva jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie sú na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze (1) orientované v smere normály; tenzometrická  $90^{\circ}$ -ová ružica (3), je usporiadaná tak, že stredový jednoosový tenzometrický snímač (2) deformácie je orientovaný v smere normály; dva bočné jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie sú od normály odklonené o uhol  $\pm 45^{\circ}$ ; tenzometrická  $90^{\circ}$ -ová ružica (3) je umiestnená na vrchu meraného kruhového alebo medzikruhového prierezu (1) v smere pôsobenia tangenciálnej sily; v uhle  $90^{\circ}$  od tenzometrickej  $90^{\circ}$ -vej ružice (3) je umiestnená dvojica (4) jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií odklonených od normály o uhol  $\pm 45^{\circ}$ .

Z dokumentu D1 je známe riešenie s tromi tenzometrickými ružicami (deväť tenzometrických snímačov deformácie) rozmiestnenými v rozstupe po  $120^{\circ}$  po obvode kruhového rezu na určenie zložky výslednice vnútorných síl; šmykové napätia sa merajú dvojicami tenzometrov orientovanými pod uhlom  $45^{\circ}$  k osi valcového drieku. Pomerné predĺženia sú merané tenzometrami nalepenými pod uhlami  $45^{\circ}$  vzhľadom na os valcového drieku.

Predmetom nárokov na ochranu PÚV 5070-2012 sú technické znaky:

- sedem optimálne rozmiestnených jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácie na kruhovom alebo medzikruhovom priereze, pričom
- dva jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie sú umiestnené v uhlovom rozstupe  $120^{\circ}$

- v ďalšom uhlovom rozstupe  $120^{\circ}$  je umiestnená tenzometrická  $90^{\circ}$ -ová ružica (3) pozostávajúca z troch jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií, pričom tenzometrická  $90^{\circ}$ -ová ružica (3), je umiestnená na vrchu meraného kruhového alebo mezikruhového prierezu (1) v smere pôsobenia tangenciálnej sily
- stredový jednoosový tenzometrický snímač (2) deformácie je orientovaný v smere normály a dva bočné jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie sú od normály odklonené o uhol  $\pm 45^{\circ}$
- v uhle  $90^{\circ}$  od tenzometrickej  $90^{\circ}$ -vej ružice (3) je umiestnená dvojica (4) jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií odklonených od normály o uhol  $\pm 45^{\circ}$ .

Spoločným znakom riešenia podľa napadnutej prihlášky a riešenia podľa dokumentu D1 je tenzometrická  $90^{\circ}$ -ová ružica rozmiestnená v rozstupe po  $120^{\circ}$  od jednoosového tenzometrického snímača, zvyšné technické znaky nie sú rovnaké pri porovnaní s nárokom na ochranu PÚV 5070-2012, a preto je vo vzťahu k namietanému dokumentu D1 riešenie podľa PÚV 5070-2012 nutné považovať za nové v zmysle § 7 ods. 1 zákona o úžitkových vzoroch.

Dokument D2 opisuje metodiku určovania integrovaných vnútorných veličín v potrubiach a reakcií v pätkách, kde na obrázku sú tenzometrické ružice umiestnené na potrubiach dookola v  $120^{\circ}$  rozstupe, zvyšné technické znaky nie sú zhodné s nárokom na ochranu PÚV 5070-2012, a preto je riešenie podľa tohto nároku vo vzťahu k namietanému dokumentu D2 nutné považovať za nové v zmysle § 7 ods. 1 zákona o úžitkových vzoroch.

Riešenie znázornené na obrázkoch v dokumente D3 nemá žiadne zhodné technické znaky s nárokom na ochranu PÚV 5070-2012, a preto je nutné riešenie podľa tohto nároku považovať za nové aj vo vzťahu k namietanému dokumentu D3.

Spoločným znakom riešenia podľa napadnutej prihlášky a riešenia podľa dokumentu D4 je rozmiestnenie a orientácia snímačov deformácie, konkrétne tenzometrických ružíc pod uhlom  $120^{\circ}$ , zvyšné technické znaky nie sú zhodné s nárokom na ochranu PÚV 5070-2012, a preto je riešenie podľa PÚV 5070-2012 nutné považovať za nové aj vo vzťahu k namietanému dokumentu D4.

Dokument D5 nemá žiadne zhodné technické znaky s nárokom na ochranu PÚV 5070-2012, a preto je nutné považovať predmet tohto nároku za nový aj vo vzťahu k namietanému dokumentu D5.

Ani dokument D6 nemá žiadne zhodné technické znaky s nárokom na ochranu PÚV 5070-2012, a preto je nutné znovu konštatovať, že predmet nároku je nový aj vo vzťahu k namietanému dokumentu D6.

Rovnako ani dokument D7 nemá žiadne spoločné technické znaky s nárokom na ochranu PÚV 5070-2012, a preto je nutné znovu konštatovať, že predmet nároku je nový aj vo vzťahu k namietanému dokumentu D7.

Vzhľadom na uvedené je nutné konštatovať, že namietateľ predloženými dokumentmi D1 až D7 nepreukázal novosť riešenia podľa PÚV 5070-2012.

#### Odôvodnenie vo vzťahu k posudzovaniu vynálezovskej činnosti riešenia podľa PÚV 5070-2012;

Podmienka vynálezovskej činnosti v zmysle § 8 ods. 1 zákona o úžitkových vzoroch sa považuje za splnenú vtedy, ak technické riešenie, ktoré je predmetom prihlášky úžitkového vzoru, pre odborníka nevyplýva zrejším spôsobom zo stavu techniky.

V súvislosti s hodnotením splnenia podmienky vynálezovskej činnosti je potrebné uviesť, že zatiaľ čo novosť riešenia je možné hodnotiť zásadne len na základe informácií pochádzajúcich z jedného zdroja a kombinácia informácií z viacerých zdrojov je neprípustná, pri hodnotení vynálezovskej činnosti je možné uplatnenie kombinácie informácií pochádzajúcich z dvoch alebo viacerých zdrojov, ako aj so všeobecnými poznatkami odborníka v danej oblasti techniky.

Pre objektívne posúdenie, či zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo mezikruhovom priereze v PÚV 5070-2012 je možné považovať za výsledok vynálezovskej činnosti alebo či ide len o pridávanie a odoberanie tenzometrických snímačov zrejším spôsobom vyplývajúcim zo znakov a informácií o jednotlivých zariadeniach uvedených v namietaných dokumentoch, je potrebné zistiť, ktorý z namietaných dokumentov predstavuje k riešeniu podľa napadnutej

prihlášky úžitkového vzoru najbližší stav techniky. S ohľadom na zistené riešenie najbližšieho stavu techniky je potrebné stanoviť problém, ktorý mal byť riešením opísaným v PÚV 5070-2012 vyriešený a napokon zistiť, či by odborník vychádzajúci z dokumentu predstavujúceho najbližší stav techniky v kombinácii s informáciami z ďalších namietaných dokumentov a z informácií, ktoré patria k všeobecným znalostiam odborníka v danej oblasti dospel práve k takému riešeniu, aké je predmetom PÚV 5070-2012.

Z dôvodu najväčšej zhody s predmetom nároku na ochranu napadnutej prihlášky, čo sa týka zhodných technických znakov, je možné za najbližší stav techniky vo vzťahu k predmetu tohto nároku považovať dokument D1, ktorý bol citovaný aj v napadnutej prihláške v časti „Doterajší stav techniky“.

Za objektívny problém, ktorý mal byť predmetným úžitkovým vzorom riešený, je možné vo vzťahu k namietanému najbližšiemu stavu techniky považovať rozmiestnenie, usporiadanie a stanovenie optimálneho počtu tenzometrických snímačov za zvýšenia efektívnosti merania, nakoľko súčasné meranie, známe aj z dokumentu D1, spočíva v použití troch tenzometrických 90<sup>0</sup>-vých ružíc vo viacerých prierezoch potrubí, vyžaduje veľké množstvo inštalovaných snímačov a následne veľké množstvo meracích tenzometrických modulov a pomerné predĺženia merané tenzometrami nalepenými pod uhlami 45<sup>0</sup> vzhľadom na os valcového drieku, sú závislé od hodnôt normálového napätia aj združených šmykových napätí.

Z porovnania zapojenia na určenie zložiek prevádzkového zaťaženia tenzometrickým meraním (dokument D1) a zapojenia na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze podľa nároku na ochranu napadnutej prihlášky je zrejmé, že umiestnenie a usporiadanie tenzometrických snímačov je rozdielne. Napadnutá prihláška je charakterizovaná tým, že na kruhovom alebo medzikruhovom priereze (1) je optimálne rozmiestnených sedem jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácie, kde v uhlovom rozstupe 120<sup>0</sup> sú umiestnené dva jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie, pričom v ďalšom uhlovom rozstupe 120<sup>0</sup> je umiestnená tenzometrická 90<sup>0</sup>-vá ružica (3) pozostávajúca z troch jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácie, pričom v uhle 90<sup>0</sup> od tenzometrickej 90<sup>0</sup>-vej ružice (3) je umiestnená dvojica (4) jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií odklonených od normály o uhol  $\pm 45^\circ$ .

Technický znak, ktorý je známy z namietaných dokumentov je tenzometrická 90<sup>0</sup>-vá ružica (3) a jej rozmiestnenie po obvodě meraného prierezu.

Z dokumentu D1 je známe rozmiestnenie troch tenzometrických ružíc v 120<sup>0</sup> rozstupe. Dokument D1 nerieši optimálne rozloženie ani optimálny počet tenzometricých snímačov, nakoľko z dokumentu D1 vyplýva, že riešenie využíva deväť tenzometrických snímačov. V napadnutej prihláške je optimálne rozmiestnených sedem tenzometrických snímačov, ktoré sú tvorené jednou tenzometricou 90<sup>0</sup>-ou ružicou, dvomi jednoosovými tenzometricými snímačmi a v uhle 90<sup>0</sup> od tenzometrickej 90<sup>0</sup>-vej ružice je umiestnená dvojica jednoosových tenzometricých snímačov.

Z dokumentu D2 sú známe tenzometrické ružice umiestnené na potrubíach dookola v 120<sup>0</sup> rozstupe. Ani dokument D2 nerieši optimálne rozloženie ani optimálny počet tenzometricých snímačov, teda z uvedeného dokumentu nie je zrejmy počet tenzometricých snímačov ani optimálna kombinácia tenzometricých ružíc.

Dokument D3 popisuje úplne iné rozmiestnenie snímačov, navyše na oválnom priereze. V napadnutej prihláške sa jedná o optimálne rozmiestnenie tenzometricých snímačov na kruhovom alebo medzikruhovom priereze.

Z dokumentu D4 je známe rozmiestnenie a orientácia snímačov deformácie, konkrétne tenzometricých ružíc pod uhlom 120<sup>0</sup>, teda ani pri znalosti uvedeného dokumentu nie je možné optimálne rozmiestniť a optimalizovať počet tenzometricých snímačov.

Z dokumentu D5 sú známe tenzometrické ružice zásadne inak rozmiestnené a sú určené na meranie mechanických napätí vo vnútorných otvoroch konštrukcií. V napadnutej prihláške sú tenzometrické snímače určené na meranie mechanických napätí na kruhovom alebo medzikruhovom priereze.

Z dokumentu D6 sú známe tenzometrické reťazce umiestnené v koreňovom zaoblení zuba ozubeného kolesa na meranie mechanických napätí. V napadnutej prihláške sú tenzometrické snímače určené na meranie mechanických napätí na kruhovom alebo medzikruhovom priereze.

Dokument D7 popisuje vo všeobecnosti, čo je tenzometer, na čo sa používa, popis a druhy tenzometrov, tenzometrickú ružicu a tiež princíp merania pomocou tenzometra. Uvedený dokument nerieši rozmiestnenie a optimálny počet tenzometrických snímačov.

Odborník v danej oblasti, pri znalosti dokumentov D1 až D7, z ktorých vyplýva, že na meranie vnútorných síl a mechanických napätí sa využívajú tenzometre a tenzometrické ružice, konkrétne z dokumentu D1 tri tenzometrické ružice, teda deväť tenzometrických snímačov rozmiestnených v  $120^0$  rozstupe a v dokumentoch D2 až D7 sú tenzometrické ružice alebo tenzometrické snímače rozmiestnené v  $120^0$  rozstupe, by nenašiel kombináciu počtu a rozmiestnenia tenzometrických snímačov opísanú v PÚV 5070-2012 a teda je nutné konštatovať, že sa jedná o jedinečné usporiadanie s minimálnym počtom tenzometrických snímačov.

Objektívnym problémom riešeným PÚV 5070-2012 je rozmiestnenie, usporiadanie a stanovenie optimálneho počtu tenzometrických snímačov za zvýšenia efektívnosti merania, pričom namietané dokumenty D1 až D7 neobsahujú žiadnu informáciu, ktorá by mohla motivovať odborníka, aby rozmiestnil a usporiadal tenzometrické snímače podľa PÚV 5070-2012 tak, ako je opísané v PÚV 5070-2012.

Z uvedeného rozboru vyplýva, že predložené namietané materiály nepredstavujú dôkaz, že riešenie nespĺňa podmienku vynálezcovskej činnosti, pretože odborník by nevyhnutne kombináciou znakov dvoch alebo viacerých dokumentov tvoriacich stav techniky nedospel k riešeniu podľa PÚV 5070-2012. Preto je nutné konštatovať, že riešenie podľa nároku na ochranu PÚV 5070-2012 spĺňa vo vzťahu k namietaným dokumentom podmienku vynálezcovskej činnosti v zmysle § 8 ods. 1 zákona o úžitkových vzoroch, keďže zrejším spôsobom priamo nevyplýva z namietaných dokumentov.

Čo sa týka tvrdenia namietateľa, že z dokumentu D1 vyplýva, že ak za uhol alfa zvolíme uhol veľkosti  $90^0$  (meraný od tenzometra 1 k tenzometru 3), a za uhol beta hodnotu  $0^0$ , dostávame presne rovnaké riešenie, ako je opísané v napadnutej prihláške úžitkového vzoru, teda že napadnutá prihláška svojím usporiadaním predstavuje jeden konkretizovaný prípad uvedený všeobecne už v dokumente D1 a dosadenie konkrétnej hodnoty do už známeho vzorca nepredstavuje vynálezcovskú činnosť, je potrebné stotožniť sa s názorom prihlasovateľa, že dosadením uvedených hodnôt do vzorca (2) z dokumentu D1 daný vzorec nedáva zmysel. Dosadením hodnoty  $0^0$  za uhol beta do vzorca (5) z dokumentu D1 vyjde len smer pôsobenia tangenciálnej sily zhodný so smerom kolmice na tenzometer. Uhol alfa ani uhol beta nie sú súčasťou riešenia napadnutej prihlášky. Cieľom riešenia podľa prihlášky je minimalizácia počtu použitých tenzometrických snímačov pri znalosti smeru tangenciálnej sily.

Ako bolo vyššie odôvodnené, zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze definované v nároku na ochranu PÚV 5070-2012 je vo vzťahu k namietateľom predloženým dokumentom inventívne.

Podľa namietateľa, predmet prihlášky nespĺňa ani podmienku ochrany podľa § 9 zákona o úžitkových vzoroch, pretože nie je priemyselne využiteľný, nakoľko sa nedá využívať na definovaný účel. Uvádza, že ak nárok na ochranu nemá obmedzenie v predvýznakovej časti, spočívajúce v tom, že smer pôsobenia tangenciálnej sily je známy, potom je definované meracie zapojenie neuskutočniteľné a je nevyhnutné dať priamo do predvýznakovej časti nároku na ochranu meranie pri známom smere tangenciálnej sily.

Namietateľ ďalej uvádza, že ak v prvom nároku nie je uvedený aj znak zo štvrtého nároku, je riešenie priemyselne nevyužiteľné. Tu je potrebné uviesť, že prihlasovateľ predložil nové znenie nárokov na ochranu.

Posudzovaný nárok na ochranu je charakterizovaný technickými znakmi :

- sedem optimálne rozmiestnených jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácie na kruhovom alebo medzikruhovom priereze, pričom
- dva jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie sú umiestnené v uhlovom rozstupe  $120^0$
- v ďalšom uhlovom rozstupe  $120^0$  je umiestnená tenzometrická  $90^0$ -ová ružica (3) pozostávajúca z troch jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií, pričom tenzometrická  $90^0$ -ová ružica (3), je umiestnená na vrchu meraného kruhového alebo medzikruhového prierezu (1) v smere pôsobenia tangenciálnej sily
- stredový jednoosový tenzometrický snímač (2) deformácie je orientovaný v smere normály a dva bočné jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie sú od normály odklonené o uhol  $\pm 45^0$

- v uhle  $90^\circ$  od tenzometrickej  $90^\circ$ -vej ružice (3) je umiestnená dvojica (4) jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií odklonených od normály o uhol  $\pm 45^\circ$ .

príčom ružica je umiestnená na vrchu meraného kruhového alebo medzikruhového prierezu v smere pôsobenia tangenciálnej sily, pričom smer pôsobenia tangenciálnej sily je známy z opisu napadnutej prihlášky. Predmetom ochrany napadnutej prihlášky je teda zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze pri známom smere pôsobenia tangenciálnej sily, čoho dôkazom sú aj časti opisu, kde sa uvádza, že riešenie podľa PÚV 5070-2012 obsahuje sedem jednoosových tenzometrických snímačov deformácie, ktoré sú optimálne rozmiestnené na kruhovom alebo medzikruhovom priereze a riešenie podľa napadnutej prihlášky je využiteľné len vtedy, keď je známy smer pôsobenia tangenciálnej sily. Z uvedeného vyplýva, že navrhovaným riešením sa tangenciálna sila nemeria, ale merajú sa vnútorné sily a mechanické napätia pri známom smere pôsobenia tangenciálnej sily.

V PÚV 5070-2012 je v časti „Priemyselná využiteľnosť“ uvedené, že zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze podľa technického riešenia nachádza využiteľnosť v strojárstve pri meraní prevádzkového namáhania na tranzitných plynovodoch a ropovodoch, akýchkoľvek potrubných systémoch, tlakových nádobách a reaktoroch v energetickom a chemickom priemysle, v niektorých nápravách automobilovej a prívesovej techniky v prípadoch, kedy nie je potrebné zisťovať napätia od tangenciálnych síl. Z opisu prihlášky nevyplýva, že by zariadenie podľa PÚV 5070-2012 bolo možné využiť na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze aj v prípade, kedy smer pôsobenia tangenciálnej sily nie je známy.

Na základe uvedeného je nutné konštatovať, že podmienka priemyselnej využiteľnosti podľa § 9 zákona o úžitkových vzoroch splnená nie je pre riešenie, kedy nie je známy smer pôsobenia tangenciálnej sily. Z tohto dôvodu bolo nutné zmeniť predvýznamovú časť nároku na ochranu tak, ako je to uvedené vo výrokovej časti (zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze s tenzometrickými snímačmi pri známom smere pôsobenia tangenciálnej sily).

Pokiaľ ide o tvrdenie namietateľa, že predmet prihlášky nespĺňa podmienku podľa § 32 ods. 3 zákona o úžitkových vzoroch, lebo technické riešenie nie je v prihláške opísané a vysvetlené tak jasne a úplne, aby ho mohol odborník uskutočniť, tu je potrebné poukázať na metodiku konania o úžitkových vzoroch Mk 2/16/2008, podľa ktorej splnenie uvedenej požiadavky sa posudzuje na základe obsahu celej prihlášky (opisu, nárokov na ochranu, prípadne výkresov). Dostatočnosť vysvetlenia technického riešenia nie je možné posudzovať len na základe obsahu nárokov na ochranu. Uvedená požiadavka sa považuje za splnenú, ak je odborník v príslušnej oblasti techniky schopný uskutočniť nárokované technické riešenie výlučne na základe informácií, ktoré poskytuje predmetná prihláška, alebo na základe informácií, ktoré poskytuje predmetná prihláška, doplnených o informácie, ktoré patria k všeobecným znalostiam takéhoto odborníka.

K tvrdeniu namietateľa, že všetky závislé nároky sú konštruované ako jednoducho závislé len na prvom nároku a že v takom prípade nie je uskutočniteľný žiaden z nárokov na ochranu, je potrebné uviesť, že prihlasovateľ v rámci konania o námietkach predložil nové znenie nárokov na ochranu, kde všetky znaky pôvodne nárokované v závislých nárokoch presunul do významovej časti jediného nezávislého nároku, čím sa uvedená námietka namietateľa stala bezpredmetnou.

V rámci preskúmania splnenia požiadavky dostatočnej jasnosti a úplnosti opisu riešenia boli zistené nasledovné skutočnosti: V časti „Podstata technického riešenia“ sú jasne uvedené podmienky merania a to, že ku každému meraciemu kanálu je pripojený vždy len jeden jednoosový tenzometrický snímač deformácie, a to tak, že na kruhovom alebo medzikruhovom priereze je optimálne rozmiestnených sedem jednoosových snímačov deformácie, ktorými je možné merať vnútorné sily a mechanické napätia na kruhovom alebo medzikruhovom priereze od účinku normálových síl ohybového momentu a od krútiaceho momentu, a tiež že v uhlovom rozstupe  $120^\circ$  sú umiestnené dva jednoosové tenzometrické snímače (2) deformácie, pričom v ďalšom uhlovom rozstupe  $120^\circ$  je umiestnená tenzometrická  $90^\circ$ -vá ružica (3), pozostávajúca z troch jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií, pričom tenzometrická  $90^\circ$ -vá ružica (3) je usporiadaná na vrchu meraného kruhového alebo medzikruhového prierezu v smere pôsobenia tangenciálnej sily a v uhle  $90^\circ$  od tenzometrickej  $90^\circ$ -vej ružice (3) je umiestnená dvojica (4) jednoosových tenzometrických snímačov (2) deformácií odklonených od normály o uhol  $\pm 45^\circ$  a následne sa z hodnôt nameraných jednoosovými tenzometrickými snímačmi deformácií vypočíta veľkosť normálovej sily a napätia, veľkosť ohybového momentu a napokon veľkosť krútiaceho momentu. Predmetom ochrany napadnutej prihlášky je zapojenie na meranie vnútorných síl a mechanických napätí na meranom kruhovom alebo medzikruhovom priereze pri



známom smere pôsobenia tangenciálnej sily, čoho dôkazom sú aj časti opisu, kde sa uvádza, že riešenie podľa PÚV 5070-2012 obsahuje sedem jednoosových tenzometrických snímačov deformácie, ktoré sú optimálne rozmiestnené na kruhovom alebo medzikruhovom priereze a riešenie podľa napadnutej prihlášky je využiteľné len vtedy, keď je známy smer pôsobenia tangenciálnej sily.

K tvrdeniu namietateľa, že prihlasovateľ predpokladá, že vektor ohybového momentu je kolmý na smer priečnej sily uvádzame, že spojitosť vektora ohybového momentu a tangenciálnej sily nie je nikde v riešení podľa PÚV 5070-2012 definovaná, pretože výsledky merania pomocou tenzometrických snímačov od nej nie sú závislé.

Po preskúmaní prihlášky úžitkového vzoru PÚV 5070-2012 je možné konštatovať, že boli zistené skutočnosti, ktoré nasvedčujú tomu, že odborník by mohol byť schopný nárokované riešenie uskutočniť len pri poznaní smeru pôsobenia tangenciálnej sily. Namietateľove tvrdenie o nesplnení podmienky podľa § 32 ods. 3 zákona o úžitkových vzoroch preto možno vo vzťahu k riešeniam, kedy nie je známy smer pôsobenia tangenciálnej sily, považovať za preukázané a odôvodnené.

Vzhľadom na všetky uvedené skutočnosti je nutné konštatovať, že námietky proti zápisu úžitkového vzoru PÚV 5070-2012 do registra sú čiastočne opodstatnené, keďže nimi bolo preukázané, že riešenie podľa zverejnenej prihlášky nespĺňa podmienku podľa § 32 ods. 3 zákona o úžitkových vzoroch, t. j. že technické riešenie nie je v prihláške opísané a vysvetlené tak jasne a úplne, aby ho mohol odborník uskutočniť v celom nárokovanom rozsahu a predmet prihlášky nespĺňa podmienky ochrany podľa § 4 zákona o úžitkových vzoroch, nakoľko nie je v celom nárokovanom rozsahu priemyselne využiteľný. Preto bolo rozhodnuté tak, ako je uvedené vo výrokovej časti.

#### Poučenie o opravnom prostriedku:

Podľa § 53 ods. 1 zákona o úžitkových vzoroch možno do 30 dní od doručenia tohto rozhodnutia podať na úrade rozklad. Rozklad sa podáva v dvoch vyhotoveniach. Rozklad podaný včas oprávneným účastníkom má odkladný účinok.

Toto rozhodnutie možno preskúmať súdom podľa § 247 Občianskeho súdneho poriadku po vyčerpaní riadnych opravných prostriedkov.

Ing. Lukrécia Marčoková  
riaditeľka  
patentového odboru

#### Doručiť:

Ing. Róbert Porubčan  
Puškinova 19  
900 28 Ivanka pri Dunaji

Ing. Štefan Kováčik  
Jasovská 13/15  
851 07 Bratislava 5