

SPRÁVA O ČINNOSTI PRACOVNÝCH A PROGRAMOVÝCH KOMISIÍ SPNZ V TRIÉNIU 2015-2018

PK 1 - Prieskum a ťažba (WOC1)

Leader: Redhani A. Rahman (Petronas, Malajzia)

Zastúpenie SPNZ: Jozef LEVOČA, Nafta, a.s.

Hlavné ciele rozdelené medzi študijné skupiny

- **SG1 Konvenčné zdroje plynu**
 - Nové hlavné oblasti prieskumu
 - Nové technológie pre efektívny prieskum
 - Ekonomická udržateľnosť ťažby konvenčných ložísk
- **SG2 Nekonvenčné zdroje plynu**
 - Potenciál nekonvenčných ložísk plynu mimo USA a Kanady
 - Identifikácia faktorov úspechu nekonvenčných ložísk v USA a opakovateľnosť tohto konceptu v iných krajinách
 - Nové technológie pre nekonvenčné E&P
- **SG3 The Next Big Thing – čo sú hlavné trendy do budúcnosti**
 - Nové nekonvenčné zdroje - hydráty metánu a reálnosť ich využitia
 - Technológie umožňujúce redukciu nákladov
 - Využitie poznatkov iných odvetví pre efektívnejšiu a lacnejšiu ťažbu

Zámer skupiny bol

- Zosumarizovať oblasti s ďalším potenciálom pre prieskum a ťažbu
- Posúdiť reálnosť aplikácie amerického úspechu shale gas v iných krajinách
- Zhodnotiť reálnosť potenciálu nových zdrojov plynu ako sú hydráty metánu a to všetko v kontexte
- Zosumarizovať nové technológie prieskumu a ťažby – ktoré sú schopné tieto zásoby sprístupniť udržateľným spôsobom, ale náklady musia byť natoľko racionálne, aby plyn ako zdroj energie bol a ostal konkurencieschopný

Záver aplikovateľné aj pre naše podmienky

Pozitíva/príležitosti

- Vývoj technológií – umožňujú ťažbu efektívnejším spôsobom a v extrémnom prostredí (hĺbkovo aj klimaticky) – vid' nižšie technologické trendy
- Nové možné zdroje plynu sú rozsiahle – konvenčné, nekonvenčné, hydráty metánu

Negatíva/hrozby

- Nízke/cyklicky sa meniace ceny plynu, ropy a celkovo energií – slabý záujem investorov dávať prostriedky na prieskum, ktorý môže viesť k zníženiu zásob plynu v dlhodobom horizonte
- Stále extrémnejšie podmienky pre ťažbu – technológie sú síce dostupné, ale drahé
- Nedostatok ľudských zdrojov – vekový priemer v odvetví je vysoký a odvetvie nie je dostatočne lákavé pre mladú generáciu

Technologické trendy a efektívnosť ťažby – ako prostriedky udržateľnosti

Optimalizácia vrtného procesu

- Vrtný proces sa zmenil zo špecifickej operácie na pásovú výrobu – predovšetkým pri ťažbe bridlicového plynu
 - Redukcia vrtných nákladov za posledné dva roky 800 na 470 USD/m (Chesapeake Energy)
- Technické spôsoby ako to bolo dosiahnuté
 - Redukcia času vrtania jedného vrtu až o 60% (napr. z 35 na 14 dní v prípade Chesapeake Energy)
 - Multi pad drilling – vrtanie až 4-6 (12) horizontálnych vrtov z jednej plochy
 - Skoro nulové náklady na prevozy vrtnej súpravy
 - Redukcia nákladov na výkup pozemkov pod vrtu a prístupové cesty
 - Pripojenie jednou prípojkou
 - Zber geologických dát v reálnom čase počas vrtania pre optimálne otvorenia ložiska

Digitálna/Automatizovaná ťažba

- Využitie aktuálnych možností spracovania obrovského množstva údajov a prepojenie všetkých potrebných odborností na jednej platforme
 - Maximalizácia vyťažiteľnosti zásob ložiska, eliminácia neproduktívneho času a zvýšenie profitability integrovanými procesmi
 - Kombinácia geologicko-technickej expertízy, manažmentu procesov a informačných technológií na optimalizáciu až automatizáciu multidisciplinárnych procesov riadenia ložiska a ťažby

Nanotechnológie

- Široká škála použitia
 - Zber geologických dát
 - Prenos geologických údajov fotónmi – okamžité spracovanie napríklad zameraných seizmických údajov
 - Optické senzory tlaku, teploty, prietoku, akustických vln
 - Vrtanie
 - Vrtný výplach na základe nanočastíc pre presné nastavenie viskozity
 - Rozložiteľné vstrojovacie prvky – po splnení účelu sa vplyvom ložiskových kvapalín rozložia a vyplavia z vrtu
 - Ťažba/úprava plynu
 - Nano membrány pre oddelenie kvapaliny od plynu – pri ťažbe, pri čistení plynu
 - Transport plynu
 - Protikorozívne nano materiály

PK 2 – Skladovanie plynu (WOC2)

Leader: Nikita Barsuk (Ruská federácia) , podpredsedom bol John W. Heer (USA)

Zastúpenie SPNZ: Ladislav Goryl, Nafta, a.s.

Zahraničné aktivity

1. Študijná skupina SG2.1 (vedúci Ladislav Goryl)

Aktualizácia databázy podzemných zásobníkov

Výsledkom práce SG2.1 je dynamická prezentácia dát o podzemnom skladovaní voľne prístupná na webovej aplikácii <http://ugs.igu.org/>. Tá je výsledkom práce najmä Vladimíra Lorenca (zodpovedný za vývoj celej aplikácie), Márie Polákovej (aktualizácia dát) a Igora Olejníka (dynamické mapové zostavy). Z databázy vyplýva, že vo svete je v prevádzke 689 zásobníkov s celkovou kapacitou 417 mld m³ a maximálnym ťažobným výkonom 7,2 mld m³/d. Najvýznamnejšie skladovacie regióny sú Severná Amerika, Európa spolu s Ruskom a krajinami bývalého Sovietskeho zväzu.

2. Študijná skupina SG2.2 (vedúci Fabien Favret, France)

Definícia najlepších postupov v podzemnom skladovaní

SG 2.2 spracovala najlepšie postupy a techniky a rozdelila do oblastí

- Bezpečnosť a spoľahlivosť
- Skladovanie iných plynov (He, H₂, CO₂) a definícia prípustných limitov H₂ v zemnom plyne
- Zvýšenie výkonnosti zásobníkov

Potvrdila, že zásobníky plynu sú vysoko bezpečné a výkonné a potenciálom byť súčasťou aj nového energetického systému na báze nízko uhlíkových zdrojov. Za Slovensko bol aktívnym prispievateľom kolektív autorov vedený Vladimírom Lorencom v oblastiach týkajúcich sa skladovania energií, integrity sond a riadení výkonnosti sond.

3. Študijná skupina SG2.3 (vedúci John W. Heer USA)

Trh so skladovacími kapacitami a hodnota skladovania

SG 2.3 sa zamerala na analýzu hodnoty zásobníkov v celospoločenskom meradle. Zásobníky sú zdrojom plynu s vysokým výkonom a disponibilitou , ktorý sa nachádza v mieste spotreby (samozrejme to platí len v prípade ak sú využívané účastníkmi trhu s plynom, ktorí tam skladujú plyn).

Zásobníky poskytujú plynárenskému trhu najmä:

- Fyzickú flexibilitu
- Bezpečnosť dodávok (zabezpečenie dodávok v čase prerušenia tokov plynu alebo prísunu skvapalneného plynu)

- Systémovú podporu plynárenskú sústavu (optimalizácia investičných a prevádzkových nákladov)

Jedným zo záverov je, že na rozdiel od Európy, kde sú zásobníky vnímané ako konkurent regulovanej plynárenskej sústavy, sú zásobníky v USA, Rusku, Číne chápané ako strategické aktíva zabezpečujúce dodávku plynu konečnému spotrebiteľovi.

Zástupcovia PK2 zároveň vystúpili v paneloch WOC2 na Svetovej plynárenskej konferencii vo Washingtone s 3 prezentáciami zameranými na nové technológie ako aj inovatívne spôsoby predaja skladovacej kapacity (prezentované v predchádzajúcom čísle Slovgasu).

Aktivity na Slovensku

V rámci publikačnej činnosti boli v časopise Slovgas uverejnených 10 príspevkov na zaoberajúcich sa projektmi a inováciami v oblasti skladovania energií ako :

- Slovgas 6/2015, Vladimír Lorenc, „Optimalizácia prevádzky podzemného zásobníka zemného plynu“,
- Slovgas 4/2016
 - Ladislav Goryl, „ Podzemné zásobníky plynu vytvárajú veľký potenciál pre skladovanie energie z rôznych zdrojov“
 - Stanislav Reháč, Roman Zavada, „ Projekt Underground Sun Storage - progres a nové pohľady“
 - Jozef Janeček, „Skúsenosti s prevádzkou adsorpčného sušenia“
- Slovgas 4/2017
 - Roman Zavada, „Projekt Underground Sun Storage - výsledky a novinky“
 - Svetlana Ondrušková, Tomáš Ferencz, „Rekonštrukcia technológie úpravy plynu PZP Dolní Bojanovice“
 - Martin Kollár, „Rekonštrukcia prívodno-expedičného plynovodu v mieste chráničky“
 - Michal Šefara, Dávid Filípek, „Elektronické knihy v spoločnosti NAFTA“
- Slovgas 4/2018
 - Peter Hudec, „Inštalácia pažnicovej záplaty na sonde G-17“
 - Vladimír Lorenc, Jana Chudíková, „Testovanie a zvyšovanie výkonov PZZP Láb 3.stavba“

Početná bola aj aktívna účasť na konferenciách najmä organizovaných SPNZ

- Jesenná konferencia SPNZ; 10/2016
 - Martin Bartošovič, „Veľkokapacitné skladovanie energie“
 - Vladimír Lorenc, „Nové poznatky v podzemnom uskladňovaní energie“
- Global Energy Village; 05/2017 (spoluorganizátor NAFTA a.s.)
 - Ladislav Goryl, „NAFTA: a flexibilný zásobník“

- Prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť a význam potrubných systémov, 05/2017
 - Martin Kollár, „Kvantitatívne hodnotenie rizika plynovodov“

- Jesenná konferencia SPNZ; 10/2017
 - Ladislav Goryl, „Skladovanie energie – súčasnosť a budúcnosť“
 - Vladimír Lorenc, „Udržanie výkonnosti vlačno-odberových sond PZZP“
 - Stanislav Reháč, „Inovácie ako súčasť integrovaných technických riešení“

Technické pravidlá plynu

Aktívne sme sa podieľali na príprave „TPP 90601 Požiadavky na umiestňovanie stavieb v ochranných a bezpečnostných pásmach distribučných sietí a/alebo zásobníkov plynu“, vydaného v 05/2017.

PK 3 – Preprava plynu (WOC3)

Leader: Martin Slabý (ČR) a podpredsedom bol Patrick Pelle (Francúzsko)

Zastúpenie SPNZ: Vladimír Potočný, eustream, a.s.

Tomáš Matula, eustream, a.s.

Lukáš Karch, eustream, a.s.

Úlohou PK pre prepravu plynu v triéniu 2015-2018 bolo sústrediť sa na dôležité aspekty zariadení prepravných plynovodov a ich prevádzky, ekonomiky, environmentálneho a spoločenského dopadu.

Prvý míting členov Komisie pre prepravu plynu sa uskutočnil v Chantilly (Francúzsko) v septembri 2015. Ďalšie mítingy sa uskutočnili postupne v Prahe (Česká republika), Tokiu (Japonsko), Lime (Peru), Miláne (Taliansko) a Sydney (Austrália).

Agenda Komisie pre prepravu plynu bola plne v súlade s triéniovou misiou IGU. Preprava zemného plynu na dlhé vzdialenosti je základným predpokladom na rast ponuky a dopytu ako aj na ďalší rozvoj globálneho trhu so zemným plynom. Členovia Komisie pre prepravu plynu boli na začiatku triénia vyzvaní na predloženie prípadových štúdií. Prípadové štúdie boli následne prezentované počas mítingov Komisie pre prepravu plynu. Študijné skupiny vybrali finálny zoznam prípadových štúdií do Finálneho reportu pre Svetovú plynárenskú konferenciu 2018 vo Washingtone.

Finálny report prezentovaný na Svetovej plynárenskej konferencii vo Washingtone D.C. prezentuje výsledky trojročnej práce Komisie pre prepravu plynu a je to výber prípadových štúdií, ktoré boli prezentované viac ako 50 členmi Komisie reprezentujúc 21 krajín zo všetkých 5 kontinentov.

Finálny report je rozdelený do troch tematických kapitol

- Prepravné plynovody – rast a diverzifikácia

- Efektívna prevádzka – predpoklad k trhovej konkurencieschopnosti
- Bezpečný a environmentálny výkon prepravných systémov

Prvá časť Reportu sa sústreďí na rozvoj nových prepravných plynovodov, rolu regionálnych prepravných systémov a obojsmerných plynovodov a propagácii používania ďalších plynov v tradičných plynárenských sústavách. Rozvoj prepravných systémov a dôraz na flexibilitu v zmysle obojsmernej prepravy a akceptácie biometánu a syntetického metánu vyprodukovaného zo zariadení „Power-to-Gas“ sú základnými príspevkami k bezpečnosti dodávok, požadovanej konkurencie zdrojov, konkurencieschopnosti plynu a sveta zeleného plynu ako aj rozsiahleho skladovania energie.

Druhá časť Reportu sa zaoberá efektívnou prevádzkou ako kľúčovou otázkou, ktorá zvyšuje konkurencieschopnosť a zahŕňa výhody v rôznych perspektívach. Cena je kľúčovým prvkom na podporu prenikania akéhokoľvek zdroja do energetickej matice a časť konečnej ceny zemného plynu sa skladá z prepravných nákladov. Táto balík sa líši od trhu k trhu a odráža rôzne aspekty od technických charakteristík systémov po regulačné požiadavky. Podľa neustále rastúceho konkurenčného scenára na energetických trhoch môže nákladovo efektívna prevádzka - vrátane vyrovnávania bilancii prepravných sústav prikloniť miskú váh v prospech zemného plynu. Interpretácia a správne uplatňovanie súvisiacich osvedčených postupov môže mať pre spoločnosti, ktoré ho uplatňujú, priaznivé hospodárske a prevádzkové výsledky.

Tretia časť Reportu sa zaoberá technickou integritou a spoľahlivosťou potrubných systémov. Environmentálne a spoločenské vplyvy prepravných systémov a ich prevádzky, ako aj bezpečnosť prevádzky sú kľúčovými faktormi akceptácie plynárenských zariadení verejnosťou. Vynikajúce výsledky v oblasti životného prostredia a bezpečnosti zjednodušujú spôsob povoľovania stavieb a môžu mať rozhodujúci vplyv na hospodárnosť zariadení a ich prevádzky. Zníženie emisií z prepravných systémov je čoraz dôležitejšie pre prevádzkovateľov sústav. Zavedenie postupov a metodík na meranie environmentálnej stopy a uplatňovanie technológií na detekciu a zníženie emisií metánu a oxidu uhličitého je nanajvýš dôležité.

Hlavné závery z Reportu je možné zhrnúť takto:

- Pokračujú investície do nových projektov na prepravu plynu;
- Objavujú sa nové zdroje plynu a nové trhy so zemným plynom;
- Geopolitická situácia núti priemysel k hľadaniu flexibility a bezpečnosti dodávok plynu;
- Zavedenie nových plynov poskytuje nové príležitosti a výzvy pre prepravné systémy;
- Štruktúrovaný systém riadenia je potrebný pre zabezpečenie plynovodov v čo najviac bezpečnom a spoľahlivom stave; ako aj na zvýšenie konkurencieschopnosti zemného plynu a zabezpečenie návratnosti investícií pre akcionárov.

V rámci slovenských zástupcov SPNZ a spoločnosti Eustream prispeli do Záverečného reportu riaditeľ údržby a opravy potrubných systémov Vladimír Potočný prípadovou štúdiou na tému

environmentálnej zodpovednosti aplikovanej v spoločnosti Eustream do tretej časti Reportu v rámci podkapitoly 3.4 Redukcia emisií. Vo svojej prípadovej štúdií sa venoval aplikovaným spôsobom „riadenia“ emisií metánu počas výkonu prevádzkových a údržbárskych aktivít, ako aj prevencii a eliminácii únikov metánu na slovenskej prepravnej sústave. Tomáš Matula, vedúci systémového plánovania a strategických projektov prispel prípadovou štúdiou do prvej časti Reportu v rámci podkapitoly 1.2 Úloha regionálnych prepravných systémov a obojsmerných plynovodov. Vo svojej prípadovej štúdií sa venoval histórii a vývoju prepravy zemného plynu v regiónoch strednej a východnej Európy, rozvoju prepravných systémov a ich budúceho využitiu v súvislosti s očakávanou výstavbou nových plynovodov na prepravu ruského plynu do Európy. Štúdia opisuje tiež zmenu správanie sa prepravcov (TSO) zemného plynu v regióne v súvislosti s plynovou krízou v roku 2009 a ich snahou zvýšiť bezpečnosť dodávok plynu ako aj diverzifikovať zdroje, zvýšiť flexibilitu prepravných systémov implementáciou nových prepojení na susedné krajiny a zaviesť spätné toky v rámci plynárenských sietí. Do druhej časti Reportu v rámci podkapitoly 2.1 Efektívna prevádzka prepravných systémov prispel projektový manažér investičných projektov Lukáš Karch prípadovou štúdiou na tému ďalšej optimalizácie a automatizácie prepravnej sústavy Eustream. V prípadovej štúdií sa venoval filozofii automatizácie spočívajúcej vo zvýšení flexibility prepravnej sústavy. Vo svojom príspevku sa venuje ako histórii tak aj aktuálnemu stavu automatizácie v spoločnosti Eustream a filozofii ďalšej automatizácie spočívajúcej najmä vo zvýšení flexibility prepravnej sústavy vytvorením prepravných módov na rýchlu zmenu tokov v prepravnej sústave.

PK 4 – Distribúcia plynu (WOC4)

Zastúpenie SPNZ: Peter DEMEČ, SPP-D

Pracovná skupina sa v triéniu 2015-18 zamerala na to, ako môžu prevádzkovatelia distribučných sietí svojou činnosťou prispieť k:

- zjednodušeniu prístupu potenciálnych žiadateľov o pripojenie k plynu
 - o témy: odstraňovanie bariér v prístupu k plynu, digitalizácia, LNG/CNG dodávky na mikro úrovni, poskytovanie podporných služieb pre riadenie energetickej spotreby odberateľov, marketingová podpora zemnému plynu ako nízkoemisnej alternatívne v doprave, vykurovaní, či výrobe elektriny
- zlepšovaniu imidžu zemného plynu riadením kvality vykonávaných činností prevádzkovateľa
 - o témy: operational excellence – neustále skvalitňovanie procesov pri opravách, údržbe, komunikácii s odberateľmi, či pripájaní, nakoľko pracovníci prevádzkovateľa distribučnej siete sú pre odberateľov najviditeľnejší z celého plynárenstva a od toho, aký dojem pri výkone svojej práce zanechajú, definuje tiež imidž plynu (employees engagement). Excelentná údržba, opravy a obnova siete zasa kladie základy vysokej bezpečnosti (cieľom je absolútna bezpečnosť) pracovníkov pri práci, ale tiež celého okolia, so zreteľom na ochranu prírody.

- integráciou obnoviteľných energií v snahe prispievať k plneniu dekarbonizačných cieľov
 - o témy: aktuálna situácia so zelenými plynmi (biometán, vodík z obnoviteľnej elektriny, syntetické a biopalivá) a ich postupnou integráciou do plynárenskej infraštruktúry (dopadové štúdie na infraštruktúru), stav legislatívy a regulácie, krátkodobé a dlhodobé výzvy, predpokladaný vývoj do roku 2050 (USA, Francúzsko, Veľká Británia, Nemecko, Holandsko, Taliansko, Austrália) s množstvom výskumných a demonštratívnych projektov a prípadových štúdií.

V pracovnej skupine PK4 - Distribúcia plynu SPNZ bolo triénium 2015-18 venované nasledovným témam:

- skvalitňovanie dát pre potreby riadenia aktív ako základ pre operational excellence od vyhodnocovania technického stavu / rizikovosti jednotlivých aktív, až po výkon údržbárskych činností s cieľom neustále zvyšovať kvalitu odvedenej práce a finančnú efektivitu výkonu,
- využívanie dát o trendoch v spotrebe plynu, spoločných črtách jednotlivých skupín odberateľov/lokalít v SR s cieľom marketingovo podporiť plynofikáciu, či znovu-pripojenie odberateľov tam, kde to má hlavne pozitívny dopad pre zníženie emisií znečisťujúcich látok,
- podpora zemného plynu u širokej verejnosti ako ekologickej, ekonomicky efektívnej a energeticky hospodárnej alternatívy,
- podpora zemného plynu u odbornej verejnosti architektov a stavebných inžinierov ako alternatívy vo vykurovaní, ktorá dokáže buď samostatne, alebo v kombinácii s OZE plniť prísne stavebno-technické normy stavieb budovaných aj po roku 2020,
- analýza dostupných riešení z oblasti internetu vecí (IoT) pri meraní spotrieb vybraných odberateľov, či monitorovaní prevádzkových parametrov vybraných prvkov distribučnej siete,
- experimentálne overovanie dostupných metód bezvýkopového hodnotenia technického stavu ocelových potrubí, ktoré nie sú vnútorne inšpektovateľné
- diaľkový monitoring kvality odorizácie – analýza a efektívne rozmiestnenie snímačov pre pokrytie celého Slovenska.

PK B – Stratégia

PK C – Trhy s plynom

PK - Gas Advocacy

Zastúpenie SPNZ: Ján KLEPÁČ, SPNZ

PK vznikla koncom roka 2015 ako reakcia na nové úlohy a výzvy plynárenského odvetvia, ktoré formuloval Svetový plynárenský kongres v Paríži v júni 2015 a následne Snem SPNZ v októbri 2015. Nadväzuje na pracovnú skupinu IGU „Strategic Communication and Outreach“. Členmi komisie sú zástupcovia štyroch najväčších kolektívnych členov SPNZ (SPP, SPP – distribúcia, Eustream a NAFTA) z oblasti obchodu (s komoditou i kapacitou), marketingu, stratégie a k niektorým témam sú prizývaní aj hovorcovia uvedených spoločností. Hlavnou úlohou PK je obhajoba a propagácia zemného plynu ako optimálneho paliva pre udržateľnú budúcnosť, zápas o pevné miesto zemného plynu v energetickom mixe a koordinácia takýchto aktivít v rámci najvýznamnejších členov zväzu. V každom roku komisia navrhla spoločné priority programu Gas Advocacy, návrh tém, ktoré budú komunikované i posolstvá, ktoré majú z tejto komunikácie vziť.

V triéniu 2015 – 2018 sa PK zamerala najmä na tieto aktivity:

- podpora rozvoja CNG na Slovensku
(3 workshopy, 1 televízny šot, spolupráca s ČPS, rokovania s príslušnými ministerstvami, podpora spustenia projektu fuelCNG)
- podpora technológií na báze zemného plynu
(spolupráca so Slovenskou komorou stavebných inžinierov a Slovenskou komorou architektov, aktívna účasť na súvisiacich konferenciách, rokovania s príslušnými ministerstvami, propagácia ekonomickej a environmentálnej výhodnosti používania plynových kondenzačných kotlov na sociálnych sieťach, legislatívne aktivity)
- propagácia a lobing „Gas is green and safe“
plyn je bezpečný sa šetrný k životnému prostrediu (komunikácia s ministerstvami, slovenskými i európskymi poslancami, prednášky na univerzitách a vysokých školách, organizovanie odborných akcií s touto problematikou, participácia na príprave nízkouhlíkovej stratégie)
- podpora využitia zemného plynu v nových budovách
(energetická hospodárnosť budov, pripomienkovanie transpozície tzv. winter package do národnej legislatívy, vytváranie povedomia o tom, že zemný plyn spĺňa kritériá energetickej hospodárnosti budov pre triedu A1)
- podpora nových plynárenských infraštruktúrnych projektov
(poľsko-slovenský interkonektor, plynovod Eastring, podzemný zásobník Veľké Kapušany, vytváranie spoločnej argumentačnej základne, kooperácia pri mediálnych aktivitách, propagácia na konferenciách)
- vzdelávanie a výskum
(spolupráca s Ekofondom, spolupráca s technickými univerzitami a vysokými školami, pokus o širšiu spoluprácu s Výskumným ústavom zväračským – Priemyselným inštitútom)

NPK 11 – Protikorózna ochrana (CEOCOR)

Zastúpenie SPNZ: Rudolf KOŠŤÁL, AREKO, s.r.o.
Róbert Repčík, eustream, a.s.

Predmet a ciele činnosti

Predmet a ciele činnosti národnej komisie SPNZ (NK 2) spočívajú v organizácii, prehľbovaní a koordinácii spolupráce členov SPNZ pôsobiacich vo vede, výskume a praxi a poskytovanie pomoci v ich odbornej činnosti, aktívna účasť na zvyšovaní kvalifikácie pracovníkov plynárenského a naftového odvetvia, prostredníctvom využívania domácich a zahraničných skúseností. Túto činnosť možno konkretizovať aktivitami ako sú vzdelávanie špecialistov protikoróznej ochrany (ďalej PKO), školenia projektantov, izolatérov a pracovníkov realizácie, prevádzky a údržby aktívnej protikoróznej katódovej ochrany (ďalej APKO), ich kontrola a preskúšavanie.

Členovia komisie sa podieľajú na tvorbe zákonných noriem a technických predpisov v rámci legislatívneho procesu SR a obzvlášť v súvislosti s prispôsobovaním príslušnej legislatívy právnemu prostrediu Európskej únie. Efektívnosť tejto činnosti je podporená spolupracou so Slovenskou plynárenskou agentúrou (SPA).

Aktivity v CeoCor

CEOCOR je medzinárodné vedecké neziskové združenie, ktoré spája stovky špecialistov z univerzít a výskumných centier, distribúcie a prepravy vody, plynu a ropy, spoločností na spracovanie odpadových vôd, výrobcov potrubí a výrobcov náterov a zariadení pre katódové ochranné systémy. Slovenské plynárenstvo má v tomto združení tiež svoje zastúpenie. CeoCor je štruktúrovaný na dve komisie, a to na vnútornú koróziu v potrubných systémoch pre vodu a odpadovú vodu a druhá komisia sa zaoberá vonkajšou koróziou a katódovou ochranou potrubných systémov na vodu, plyn a ropu.

V triéniu 2015-2018 sa na aktivitách združenia CeoCor zúčastňoval v rokoch 2016 a 2017 v Ľubľane a v Luxemburgu Róbert Repčík, eustream, a.s. V roku 2018 slovenských plynárov zastupoval na medzinárodnom kongrese 15. až 18. mája v Stratforde nad Avonom vo Veľkej Británii nový predseda komisie Rudolf Košťál z firmy Areko, s.r.o.

Na tradičnej konferencii CeoCor v roku 2016 v Ľubľane, keď si toto združenie pripomínalo 60. výročie svojho vzniku, sa účastníci zaoberali širokou škálou faktorov, materiálov, postupov a technológií spojených s koróziou. Prezentácie boli zamerané najmä na stanovenie kritérií pre hodnotenie katódovej ochrany, vplyvom bludných prúdov, vlastnosti a materiály izolácií podzemných ocelových potrubí. Rovnako, ako s informáciami z tohto kongresu, aj z kongresu v roku 2017, ktorý bol v Luxemburgu, sa mali možnosť oboznámiť účastníci technickej sekcie na Jesennej konferencii SPNZ.

Medzinárodný kongres v Stratforde sa sústredil na zaujímavé témy ako napríklad vplyv katódovej ochrany na pasiváciu povrchu pod oddelenou izoláciou a korózia medených rozvodov vody v inštaláciách budov. Počas kongresu zasadla rada CeoCor-u a volila nových funkcionárov na nasledujúce trojročné obdobie. Za prezidenta CeoCor-u bol znova zvolený pán Brian Wyatt a za generálneho sekretára pán René Gregor. Zmeny nastali vo funkciách predsedov komisií. Predseda komisie č.1 pán Tom Levy ďalej nekandidoval a na jeho miesto bola zvolená pani Angelika Becker z nemeckého IWW Wasser Zentrum. Predseda komisie č.2

pán Markus Büchler tiež ukončil svoju funkciu, nový predseda komisie bude zvolený na novembrovom zasadnutí rady v Bruseli.

Podrobnejšie informácie z kongresu sú k dispozícii v zborníku prednášok, ktorý je v elektronickej forme k dispozícii u Ing. Košťála ako ja na stránke SPNZ.

Činnosť NK2 v roku 2018

Od 1.1.2018 bol do funkcie predsedu komisie kooptovaný nový predseda komisie a člen Rady SPNZ Rudolf Košťál. Komisia sa zišla v Rožňave, kde predbežne ustálila svoje zloženie v tejto zostave:

Ing. Rudolf Košťál, Ing. Maroš Meliš (Schuck Slovensko), Ing. Milan Lacena (Eustream), Ing. Miroslav Groško (SPP – distribúcia, a.s.), Ing. František Stejskal (emeritný expert), Ing. Jozef Olejník (Eustream), Ing. Pavol Šimko (Eustream), prof. RNDr. Tatiana Liptáková, PhD. (ŽU v Žiline), Ondrej Jasenčák (Chempro), Ing. Vladimír Akuratný (APKO Servis), Ing. Peter Kosturák (Elcor, s.r.o.), Ing. Peter Danovič (SPA), Ing. Štefan Korán (NAFTA, a.s.), Stanislav Kanala (Transpetrol, a.s.), Ing. Andrej Čech (BVS), Ing. Peter Ďuroška, M.Sc. (VVS), Maroš Halama, PhD. (TU v Košiciach). Neskôr bol prizvaný Karol Bulla a Cyril Babal (Slovnaft).

Komisia sa zaoberala najmä zrekapitulovaním histórie fungovania NK 2 od začiatku činnosti v Poprade v roku 2007. Hlavným prínosom NK 2 je existencia platformy na stretávanie sa odborníkov a diskusia o riešení existujúcich a očakávaných, najmä technických problémov v PKO. Pozitívne riešenia úloh sa môžu pretransformovať do formy noriem alebo predpisov v oblastiach, ktoré nie sú normami ani predpismi pokryté. Tieto technické normy a predpisy môžu využívať kolektívni členovia SPNZ a ich pracovníci pri riešení technických úloh aktívnej a pasívnej protikoróznej ochrany (APKO a PPKO).

Druhé zasadnutie NK2 sa uskutočnilo v Žiline 6.6.2018.

Hlavnou témou bol stav preberania zmien ktoré priniesla nová norma pre vzdelávanie špecialistov APKO. Vzalo sa na vedomie zloženie skúšobnej komisie v zložení: Stejskal, Groško, Liptáková, Gál, Meliš a Šimovič a NK2 navrhla doplniť p. Milana Lacenu. Vydané certifikáty budú mať celoslovenskú platnosť a platia 5 rokov.

Komisia prediskutovala a ocenila vydanie TPP 920 03 Pasívna protikorózna ochrana vysokotlakových prepravných ocelových plynovodov uložených v zemi. Deklarovala zámer vypracovať takýto TPP aj pre APKO v spolupráci SPP a eustream-u a ostatných zástupcov na pôde našej NK2. Konštatovalo sa, že v oblasti APKO nie sú nové študijné materiály a bolo by vhodné napísať a vydať „Rukoväť pre špecialistu APKO“ v spolupráci s TUKE.

Z technických tém pokračovala diskusia o chráničkách začatá v Rožňave. Chráničky sú dlhodobým problémom a legislatíva pre túto oblasť a je rôznorodá, pričom komisia sa zhodla na spoločnej snahe presadiť takú legislatívu, aby sa chráničky nemuseli budovať.

Ich projektovanie v súčasnosti nemá oporu ani v nových normách, je dôsledkom konzervatívneho prístupu projektantov. Existujúce TPP popisuje poruchové stavy a tie sa musia posúdiť a rozhodnúť či a ako chráničky opravovať. Budeme sa snažiť o zahájenie výskumu zameraného na stanovenie podmienok, kedy nemusí byť chránička budovaná a metód diagnostiky a opráv existujúcich chráničiek. Komisia sa NK2 odporučila svojim členom, aby sa zatiaľ riadili postupmi definovanými v TPP 702 10 a EN 1594. NK2 sa zhodla, že akútne

treba riešiť aktualizáciu a zosúladienie technických noriem pre budovanie a údržbu chráničiek pre produktovody.

NPK 12 – Technika a prevádzka (MARCOGAZ)

- Bezpečnosť a spoľahlivosť

Zastúpenie SPNZ: Peter SOUKUP, eustream, a.s.

MARCOGAZ

Pracovná skupina Transmission pipelines – Prepravné plynovody

Marcogaz - technická asociácia európskeho plynárenského priemyslu založená v roku 1968. Je to reprezentatívna organizácia v oblasti zemného plynu. Jej cieľom je monitorovanie a ovplyvňovanie európskej technickej regulácie, štandardizácie a certifikácie s ohľadom na bezpečnosť a integritu plynovodov.

Marcogaz nepracuje vo formáte triénia. Vydáva v dvojročných intervaloch Activity Report, kde sú zhrnuté všetky aktivity z posledného obdobia. V uplynulom období to bolo okrem tradičných tém ohľadne bezpečnosti a harmonizácie štandardov aj rozvíjanie spolupráce s inými asociáciami reprezentujúcimi plynárenský priemysel.

Marcogaz má momentálne 13 pracovných skupín, Transmission pipelines je jedna z nich. Pracovné stretnutia sa konajú 3 – 4 krát ročne a činnosť je sústredená hlavne do okruhov: bezpečnosť plynovodov, riziká prírodných vplyvov, zásah treťou stranou (najnovšie technológie na detekciu zásahu infraštruktúry), prehľad technickej legislatívy a jej zmien v plynárenskom sektore, starnutie plynovodov, prípadne environmentálne otázky ohľadne výroby biometánu z bioplynu.

Posledné oficiálne výstupy pracovnej skupiny sú:

Gas Transmission Pipeline Safety – obnovený základný dokument určený pre verejnosť o bezpečnosti prepravy plynu potrubnými systémami v Európe,

How to deal with the risk of natural hazards to pipelines and other gas infrastructure facilities.

Dokument hovorí o tom ako klasifikovať prírodné riziká na potrubia, ako s nimi zaobchádzať a ako chrániť potrubia pred týmito rizikami.

Unmanned Aircraft system regulation – O využití všetkých typov bezpilotných leteckých kontrol plynovodov.

Marcogaz je tiež aj spoluorganizátorom konferencií a workshopov so zameraním na bezpečnosť a plynárenské technológie. V poslednom období to bola napríklad konferencia „Non piggable Pipelines“ o neinspektovateľných plynovodoch“ alebo „Third Parties Interferencies“ o predchádzaní zásahov tretích strán na plynovody.

- Technické Pravidlá Plyn (TPP)

Zastúpenie SPNZ: Ivan SETNICKÝ, SPP-D

Technická komisia pre tvorbu Technických Pravidiel Plyn (TK12)

TK12 po odbornej stránke zabezpečuje plán tvorby technických pravidiel plynu a realizáciu interného posudzovacieho kola nového/revidovaného pravidla. Komisia je zložená so zástupcov spoločností: SPNZ, Slovenská plynárenská agentúra s.r.o. (SPA), SPP - distribúcia, a.s., eustream, a.s. a NAFTA a.s.

Technické pravidlo je v zmysle STN EN 45020 normatívny dokument vytvorený na základe dohody a prijatý na úrovni odvetvia nezávislou schvaľovacou komisiou so zastúpením príslušných štátnych orgánov a organizácií. Má charakter normatívneho dokumentu vypracovaného v spolupráci zainteresovaných strán formou rokovaní a dohodou a od okamihu jeho schválenia ho uvedené orgány a organizácie považujú za uznané technické pravidlo, vyjadrujúce stav techniky podľa ustanovení 1.5 a 3.1 STN EN 45020.

Hlavné ciele uplynulého triénia

Hlavným cieľom triénia v rámci tvorby TPP bolo špecifikovať ďalšie požadované/konkretizované oblasti na vytvorenie normatívnych pravidiel s väčším stupňom spracovaných podrobností.

Všetky nové a aktualizované TPP za hodnotené triénium (rok 2015 – 2018) riešia a spresňujú oblasti, ktoré boli vyšpecifikované predovšetkým na základe podnetov odborných útvarov plynárenských spoločností.

Za obdobie rokov 2015 – 2018 bolo spracovaných 8 Technických pravidiel plynu

Detail riešenej problematiky spracovaných TPP:

TPP 918 01 - Odorizácia zemného plynu

Pravidlo určuje technické podmienky odorizácie zemného plynu v distribučnej sieti a zásady činností súvisiacich so zabezpečovaním odorizácie zemného plynu (projektovanie, výstavba, prevádzkovanie a údržba prevádzkarní s odorizačnými zariadeniami, skladovanie, prečerpávanie a preprava odorantov, kontrola odorizácie a pod.).

TPP platí pre novobudované, rekonštruované alebo modernizované prevádzkarne s odorantmi (stavby s odorizačnými zariadeniami) a sklady odorantov. Prevádzkarne s odorantmi a sklady odorantov vybudované pred nadobudnutím účinnosti TPP nie je nevyhnutné upravovať, ak v súlade s osobitným predpisom spĺňajú požiadavky na kvalitu, bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, bezpečnosť technických zariadení a životné prostredie, ustanovené osobitnými predpismi.

Platí od januára 2015.

TPP 605 02 - Regulačné stanice plynu na distribučných sieťach

Dôvodom aktualizácie TPP bolo zapracovanie zmien príslušných predpisov, zohľadnenie poznatkov najnovšej praxe a doplnenie možnosti pre prevádzkovateľov regulačných staníc prispôbiť frekvenciu preventívnych činností na základe rizikovej segmentácie regulačných staníc.

TPP určuje zásady projektovania, konštrukcie, výstavby, skúšok, prevádzky a údržby regulačných staníc plynu s najvyšším vstupným prevádzkovým tlakom plynu do 10 MPa vrátane, ktoré sú súčasťou distribučnej siete, alebo sú k nej pripojené, okrem regulačných staníc plynu umiestnených pod úrovňou terénu. Nadväzuje na STN EN 12186.

Platí od apríla 2015.

TPP 704 04 - Použitie vlnovcových ohybných potrubí z nehrdzavejúcej ocele na rozvody plynu v budovách s prevádzkovým tlakom do 50 kPa vrátane

Technické pravidlo upravuje požiadavky a podmienky pre projektovanie, montáž, údržbu a skúšanie domových rozvodov z vlnovcových ohybných potrubí z nehrdzavejúcej ocele (PLT-CSST) s maximálnym prevádzkovým tlakom do 50 kPa vrátane (0,5 barov vrátane) a s rozsahom menovitej svetlosti od DN 10 do DN 50 vrátane.

Platí na používanie v oblastiach pre rozvody plynov v budovách t. j. medzi miestom odovzdania až po prípojné miesto spotrebiča, t. j. od hlavného uzáveru plynu (plynomer) až po miesto pripojenia plynového spotrebiča.

Platí od augusta 2016.

TPP 605 04 - Regulačné stanice plynu pre kompresorové stanice prepravnej siete

TPP určuje zásady projektovania, výstavby, konštrukcie, skúšok, prevádzky a údržby novozriadených a rekonštruovaných regulačných staníc plynu so vstupným prevádzkovým tlakom plynu od 4,00 MPa do 10 MPa vrátane, ktoré sú súčasťou kompresorových staníc prepravnej siete, alebo sú na ne pripojené. TPP sa nevzťahuje na regulačné stanice plynu umiestnené pod úrovňou terénu. Spresnená a detailne spracovaná problematika zvyšuje bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky regulačných staníc plynu pre kompresorové stanice.

Platí od novembra 2016.

TPP 702 10 - Plynovody a prípojky s vysokým tlakom

Zrušenie STN 38 6410 vyvolalo v marci 2016 prepracovanie TPP s rovnakým názvom pre vysokotlakové plynárenské zariadenia. Pravidlo stanovuje podrobnejšie požiadavky pre navrhovanie, stavbu, montáž, opravu a skúšanie vysokotlakových plynovodov a prípojok (ďalej len VTL) s tlakom nad 0,4 MPa, ktorými sa prepravujú vykurovacie plyny v plynnom stave.

Používa sa s STN EN 12732 + A1. Pre plynovody s prevádzkovým tlakom nad 0,4 MPa do 1,6 MPa vrátane sa toto pravidlo používa spolu s STN EN 12007-1 a STN EN 12007-3. Pre plynovody s prevádzkovým tlakom nad 1,6 MPa sa toto pravidlo používa s STN EN 1594.

Aktualizácia v júni 2017 doplnila použiteľnosť pravidla v prípade rekonštrukcií existujúcich prevádzkovaných plynovodov, ktoré boli vybudované a uvedené do prevádzky pred vydaním tohto pravidla.

Platí od júna 2017.

TPP 906 01 - Požiadavky na umiestňovanie stavieb v ochranných a bezpečnostných pásmach distribučných sietí a/alebo zásobníkov

TPP stanovuje požiadavky na umiestňovanie stavieb v ochrannom a bezpečnostnom pásme plynárenských zariadení prevádzkovateľa distribučnej siete určených osobitným predpisom na distribúciu a prevádzkovateľa zásobníkov určených na uskladňovanie plynu. Pri revízii TPP boli stanovené základné, skrátené a minimálne vzdialenosti výstavby nových objektov od jestvujúcich plynovodov (vo väzbe aj na TPP 702 10). Spôsoby skrátenia vzdialeností oceľovou chráničkou, betónovou konštrukciou rozširuje o ochranu betónovým panelom.

Platí od júna 2017.

TPP 920 03 - Pasívna protikorózna ochrana vysokotlakových prepravných oceľových plynovodov uložených v zemi

TPP stanovuje pravidlá na vykonávanie izolačných prác, výber typu ochranného systému alebo povlaku, aplikáciu ochranných protikorózných systémov a ochranných povlakov na oceľové potrubia VTL plynovodov prepravnej siete a konštrukcie uložené v pôde alebo vo vode a na prechody zem – vzduch týchto konštrukcií.

Toto technické pravidlo neplatí pre existujúce plynovody, ktoré boli uvedené do prevádzky pred vydaním tohto pravidla. Platí však pre ich úseky v prípade rekonštrukcie, opravy a výmeny ich častí v ucelených úsekoch potrubia.

Platí od mája 2018.

Rozpracované témy do ďalšieho obdobia

TPP 934 01 - Zariadenia na meranie množstva plynu – revízia

Revízia tohto technického pravidla spočíva v aktualizácii a spresnení zásady na umiestňovanie, pripájanie a prevádzku plynomerov a meracích zostáv a opisuje funkčný princíp meracích zariadení na meranie pretečeného objemu zemného plynu.

Vyjde do konca roka 2018.

Zároveň bude vyriešená situácia v prípade rušenia STN 38 6442 v nasledujúcom období.

TPP 920 04 Aktívna protikorózna ochrana prepravných a distribučných plynovodov uložených v zemi

Vytvorenie pravidiel v tejto oblasti bude stanovovať požiadavky a podmienky pre projektovanie, montáž a údržbu zariadení aktívnej protikoróznej ochrany oceľových plynovodov.

PK – AZZZ

Zástupca SPNZ: Peter DANOVIČ, SPA

Prierezová programová komisia SPNZ na koordináciu stanovísk pre AZZZ

Po rokovaní VIII. Snemu SPNZ 2.10.2015 v Hornom Smokovci rozhodlo Prezídium SPNZ o počte pracovných komisií SPNZ, ako aj o konečnej nominácii odborníkov do funkcií predsedov jednotlivých pracovných komisií pre triénium 2015 – 2018. Bola vytvorená nová prierezová programová komisia pre koordináciu stanovísk pre Asociáciu Zamestnávateľských Zväzov a Združení (AZZZ). Požiadavka na vznik tejto prierezovej komisie vyplynula zo vstupu SPNZ do AZZZ.

Základ samotnej komisie bol vytvorený koncom roka 2015, keď svojich zástupcov nominovali akciové spoločnosti SPP, SPP - distribúcia, Eustream a NAFTA. Na jar 2016 bola ponúknutá aj ostatným kolektívnym členom SPNZ možnosť zapojiť sa do práce komisie v rámci pripomienkovania dokumentov od AZZZ. K pracovnému tímu, zloženému zo zástupcov právnych oddelení najväčších plynárenských spoločností sa pridali na základe prejaveneho záujmu firmy sféra, Bratislava, VEMEX Energo, Bratislava, Montrúr Košice a Pozagas Malacky. AZZZ je významným členom tripartity a na zasadaniach Hospodárskej a sociálnej rady vlády Slovenskej republiky (HSR SR) reprezentuje a obhajuje záujmy zamestnávateľov a ich združení pri príprave a schvaľovaní novej legislatívy a usiluje sa udržiavať proporcionálne pomery medzi vládnymi návrhmi, odborárskymi nárokmi a podnikateľskými možnosťami. V súlade s postavením v tripartite sú všetky pripravované legislatívne akty zo strany vlády a jednotlivých ministerstiev zasielané na AZZZ na posúdenie a zaujatie stanovísk v časovom predstihu.

Z titulu členstva SPNZ v AZZZ dostal aj SPNZ a jeho kolektívni členovia možnosť zapojiť sa do procesu ovplyvňovania pripravovanej legislatívy v záujme eliminácie negatívnych dosahov na podnikateľské prostredie v plynárenstve.

Na ilustráciu, za hodnotené obdobie bolo prijatých takmer 4 900 návrhov materiálov, ktoré boli zaslané zo sekretariátu AZZZ na pripomienkovanie, prípadne zaujatie stanovísk.

V prípade záujmu o pripomienkovanie toho ktorého aktu jednou spoločnosťou sa tento spracoval v komisii a postúpil na ďalšie vybavenie v AZZZ. Ak sa vyskytli pripomienky od viacerých spoločností bolo potrebné vypracovať jedno stanovisko za všetkých, čo bolo koordinované takisto v komisii a až po konsenze sme stanovisko postúpili v mene SPNZ na AZZZ. V prípade, ak spoločnosti - členovia SPNZ trvali na svojich pripomienkach a nemohol sa dosiahnuť konsenzus, všetky rozporné časti boli zo spoločného stanoviska vylúčené a na AZZZ boli postúpené iba odsúhlasené pripomienky. Tento princíp prevzala naša komisia z pravidiel platných v AZZZ, kde sa rozporné stanoviská tiež nepostupujú na ďalšie konanie.

Pripomienky k predkladaným dokumentom naši členovia delia na zásadné a obyčajné. Ak členské organizácie SPNZ vyslovili zásadnú pripomienku k navrhovanému aktu, tak táto musela byť cez AZZZ riešená v rozporovom konaní, prípadne formou konzultácií na úrovni predkladateľa aktu, väčšinou príslušného ministerstva.

Do týchto rozporových konaní, resp. konzultácií sme požiadali firmy o nominovanie svojich zástupcov podľa vopred určeného kľúča, ktorí sa spolu s ostatnými zástupcami z AZZZ zúčastňovali rokovaní na tom ktorom ministerstve. Niekoľkokrát sa náš zástupca zúčastnil aj priamo na zasadaní HSR SR v mene AZZZ. Najčastejšie sa pripomienky riešili na Ministerstve dopravy a výstavby SR, Ministerstve financií SR a na Ministerstve životného prostredia SR.

Úspešnosť pri presadzovaní našich pripomienok podľa zápisníc z rokovaní na ministerstvách, ktoré sme získali, je rôzna, ale značná časť bola akceptovaná a pripomienky boli zapracované. O ostatných majú lepšie informácie priami účastníci - zástupcovia našich firiem, ktorí určite komunikovali a prezentovali tieto výsledky svojim materským spoločnostiam, vo všeobecnosti sa úspešnosť akceptácie našich zásadných pripomienok pohybuje od 40 % až po 100 %.

Niekoľko vybraných konkrétnych údajov. Z 1 750 dokumentov, ktoré sa nás mohli týkať, bolo v komisii pripomienkovaných 175. Pripomienky obhajovali zástupcovia SPNZ pod záštitou AZZZ, 3-krát priamo na zasadaniach HSR SR, 12-krát na rozporových konaniach na príslušných ministerstvách, niekoľkých konzultáciách na MF SR a MH SR aj za účasti štátneho tajomníka.

Materiál SPNZ pre duálne vzdelávanie bol základom pre rokovanie s ministerkou školstva p. Lubyovou v priestoroch SPP.

Horný Smokovec, 05.10.2018

Vladimír Potočný, koordinátor PK SPNZ