

20 let vývoje výrobků a materiálů pro vodárenské sítě

Josef Janský

HAWLE armatury spol. s r.o.

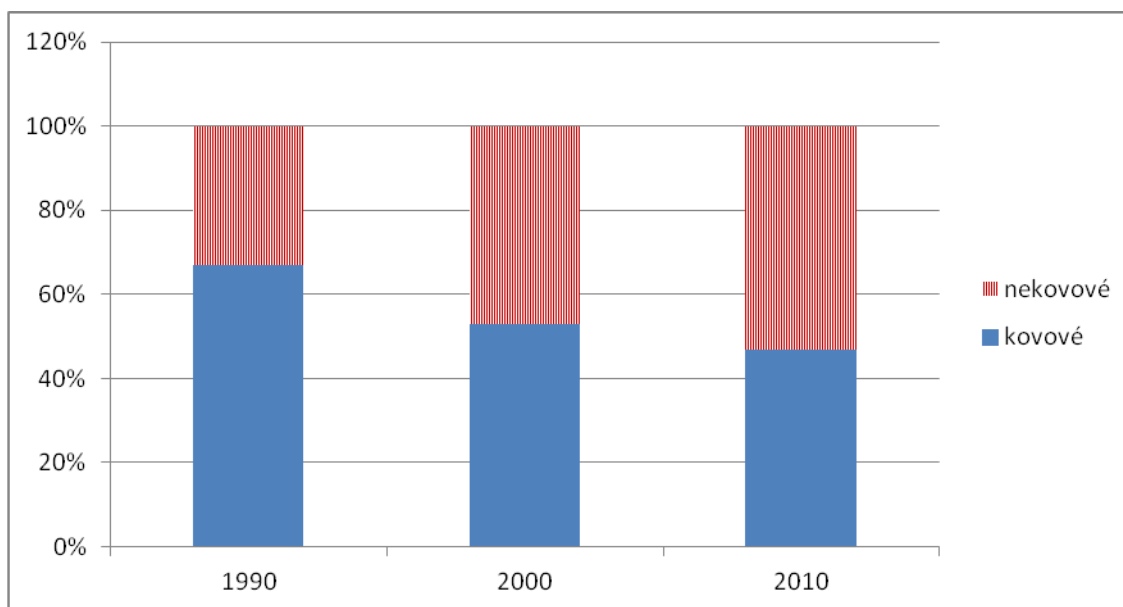
Provoz vodovodních sítí byl v roce „0“, tj. před privatizací provozních společností ve velmi dobrém stavu s přihlédnutím na tehdejší možnosti. Voda byla navíc „zadarmo“, státní rozpočet nějakým způsobem pokrýval údržbu a plánovaný rozvoj. Fungovalo to, avšak...

Z materiálového hlediska byla většina sítí z technického pohledu na vrcholu své životnosti. Litinové potrubí bylo vývojově z období počátku 20. století, z doby druhé světové války, poválečné i z období budování socialismu. Každé toto období se vyznačuje svou kvalitou, která vychází opět z technologie zpracování a kvality základních surovin dané doby. Je zajímavé, že materiálové vstupy se co do kvality postupně zhoršovaly. Ještě dnes jsou litinová potrubí z počátku 20. let v lepším technickém stavu než potrubí z let sedmdesátých.

Od dřeva přes litinu po plasty

Potrubí dřevěné z doby středověku bylo postupně měněno za keramické, betonové a litinové, někde i za skleněné, prostě s vývojem doby se vždy hledaly nejvhodnější materiály, které vydrží těžké podmínky v zemi. V současnosti tomu není jinak.

S vývojem nových hmot pokračuje i vývoj trubních materiálů tak, že se složení vodovodního trubního materiálu za posledních 20 let podstatně změnilo:



* % jsou odhad na základě dílčích informací vodárenských společností

U litiny dochází postupně v rámci rekonstrukcí k výměně šedé litiny za tvárnou, nová výstavba je prováděna výhradně v tvárné litině nebo plastu.

Ocelové trouby se v současnosti při výstavbě vodovodních řadů nepoužívají a dochází k jejich postupnému nahrazování litinou nebo plasty.

U plastových materiálů se prolnulo období používání PVC a polyethylenu, kdy převaha PVC v počátku 90. let se změnila na absolutní převahu PE trub v současnosti. PVC se pro tlakové vodovodní řady používá již jen v některých málo lokalitách.

Azbest, beton, sklo se ve vodovodní síti postupně při rekonstrukcích nahrazuje novými materiály.

Dominantní postavení v dodávkách tvárné litiny zaujal v České republice tradiční a historický francouzský dodavatel Pont a Mouson, později i německý výrobce Buderus Gus.

Plastové potrubí mělo vývoj bouřlivější, protože ve vývoji technologií nastala velká konkurenční soutěž. Nejprve doslova boj materiálů PVC s PE, později výrobci PE potrubí rozjeli soutěž v jeho kvalitě, tj. od PE80 až po dnešní PE100 v různých modifikacích a kvalitativních ukazatelích.

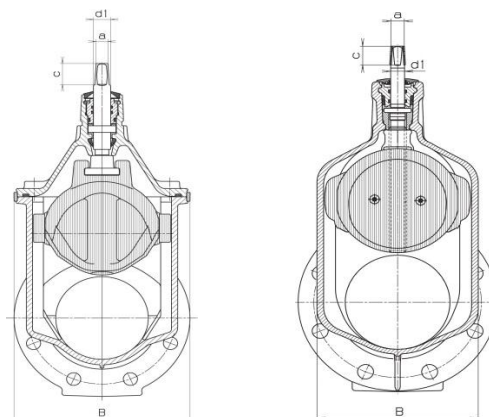
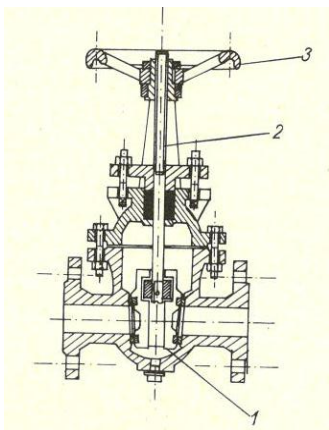
Od kovového těsnění po pryžové

Nejinak tomu bylo i z pohledu armatur, které se prakticky po dobu 20. století technicky neměnily. Základním materiálem byla šedá litina a ocel.

Zatímco potrubím voda protéká, armatury jsou funkční výrobek, od kterého se očekává činnost, ovládání toku vody. Proto armatury jsou vždy základním prvkem životnosti a nákladů na údržbu vodovodní sítě. Ve 20. století byla v tehdejší Československu hlavní změnou instalace zemních souprav k šoupátkům, takže nebylo třeba budovat šachty.

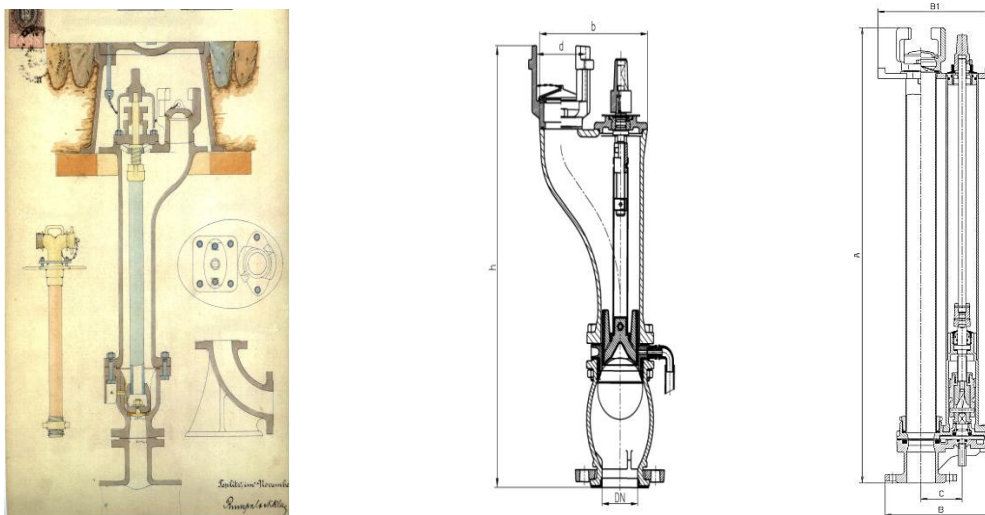
Revoluci v pohledu na kvalitu a funkci armatur učinil až volný vstup zahraničních výrobců na tuzemský trh v 90. letech minulého století. Prvním takovým zahraničním výrobcem armatur byla rakouská firma HAWLE, která přinesla do vodárenství armatury z tvárné litiny, a to ve zcela nové technické koncepci. Později je začaly dovážet i další zahraniční výrobci, jako např. THOR ANDRESON, později Schmieding, AVK, Belgicast apod. Některé značky utlumily svoje aktivity, některé se pevně na českém trhu usadily a staly se neodmyslitelnou součástí na vodárenského trhu. Rovněž tuzemská armaturka po transformaci a návratu k původní značce JMA přehodnotila svůj výrobní program a po vzoru zahraničních výrobců přešla na nový materiál a nové technologie.

Šoupátka od klasiky po monoblok



Ve vodárenství se tak v dnešní době nebudovává do země jiné šoupátko než měkce těsnící (původní patent HAWLE), ovládání pomocí zemních souprav se stalo samozřejmostí a vypracovanost jejich konstrukce u některých výrobců zaručuje jejich spolehlivost po celou dobu životnosti šoupátek. Na opravy se používají nové a moderní opravné prvky, které se vyrovnají životnosti potrubí, nezamrzávající podzemní a nadzemní hydranty, bezpečné spoje PE potrubí svařováním v jeden kompaktní celek i spolehlivé mechanické nekorodující spojky pro plastové trouby apod.

Hydranty od klasiky po plnoprůtokový



V minulosti byla i konstrukční práce estetickým dílem, dnes už jde jen o princip.

Od dřeva po pryžové těsnění a jištění tahových sil

Spoje potrubí i armatur doznaly rovněž podstatné změny. Od „kolíčkování“ dubovými kolíčky, přes zalévání olovem, později temováním hliníkem až po pryžové kroužky, dnes dokonce s jištěním tahových sil. U armatur pak integrované spoje zajišťující jak těsnění, tak tahové síly ve spoji.

Od bitumenu ke GSK

Důležitým prvkem vodovodních řadů je jejich antikorozní úprava.

Prvotní antikorozní úprava nebyla buď žádná, nebo pouze asfaltovým nátěrem na vnějším povrchu. To u šedé litiny bylo poměrně postačující, což dokazuje kvalita stávajících, více než 100 let starých potrubí. To však neplatí u armatur, které musely být za těch 100 let mnohonásobně vyměněny. Až v 90. letech minulého století došlo ke změně pohledu na antikorozní ochranu skokem. Tvárná litina svým složením vyžaduje kvalitní antikorozní ochranu zvenčí i zevnitř. Navíc kvalitní úprava uvnitř zamezuje inkrustacím a následnému zanášení a tím i zajišťuje kvalitu protékající vody při stále se zpříšňujících norem a předpisů.

Byla to opět zahraniční firma HAWLE, která na tuzemském trhu představila jako první armatury, které jsou na svém povrchu opatřeny tzv. těžkou antikorozní ochranou - GSK. Tento vývoj není jen přínosem pro provozování vodárenských sítí, zejména pro jejich spolehlivost a minimalizování ztrát pitné vody, ale přináší i další efekty. Snížením potřeby pravidelné údržby armatur, zjednodušením spojů a snazší montáží se snižují i nároky na pracnost, tj. lidské zdroje a tím i nákladů na dopravu vody ke spotřebiteli.

Kvalita vodárenských sítí

Kvalita vodárenských sítí se zjevně zlepšila, což je důsledek nejen nových materiálů, ale i nového přístupu k údržbě a obnově sítí. Samozřejmě velký vliv na obnovu a výstavbu měly dotační tituly. Kvalita sítě se však liší oblast od oblasti, což je dáno nejen důsledkem bouřlivé výstavby kolem velkých měst, ale i vlastním přístupem jednotlivých provozovatelů. V některých regionech, zejména ve městech, provozovatel provedl systémovou obnovu důležitých armaturních uzlů, čímž podstatně zvýšil schopnost rychlé reakce na uzavření krátkých úseků při havárii či obnově, jinde se tato obnova provádí pouze v okamžiku poruchy. Jak kde. Přesto stále je obnova v minimálním procentním rozsahu, takže je ve vodárenství stále co dělat. Jen někde najít peníze.

Fenomén výběrových řízení

Výběrová řízení, tak jak jsou praktikovaná, jsou z pohledu používání kvalitních materiálů absolutně „mimo mísu“. Nejnižší cena, která je vždy tím rozhodujícím ukazatelem, je pro kvalitu díla doslova likvidační. Stejný člověk, který žehrá nad nekvalitními párký – nejnižší cena donutila výrobce používat náhražky – prosazuje nejnižší cenu i u materiálů. Respektive vyžaduje nejnižší cenu na dodávku stavby, a přitom nikde není uvedena ani zmínka o kvalitě materiálu. Nový výrobek, který je něčím jedinečným se zase nemůže použít, protože ve výběrovém řízení by byl pouze jeden dodavatel. A to je špatně.

Tento fenomén tak v poslední době snižuje kvalitu, a tím zvyšuje následně cenu obnovy. Dostali jsme se do kolečka – levně stavím, draze udržuji.

Kdyby takto koncipované výběrové řízení začalo platit již v 90. roce minulého století, byli bychom materiálově na výrobové úrovni 80. let i v současné době.

Současný stav

Můžeme si vybírat ze široké palety nabízených materiálů, ale málokdy můžeme definovat, co požadujeme!

Můžeme si vybírat ze široké palety dodavatelů, ale nemůžeme neoslovit potíživistu!

Můžeme do budoucna ušetřit nemalé částky na údržbě, ale do budoucna nehledíme!

Položme si otázku:

Snižujeme ztráty ve stávající síti. Budujeme ale nové tak, aby se ztráty v budoucnu opět nezvyšovaly?

A budou na nás příští generace vzpomínat v dobrém?