

**PASPORTIZÁCIA
ENERGETICKÝCH
OBJEKTOV**



2023

Obsah

1. Majetok verejnej organizácie	3
3. Riadenie energetického hospodárstva	6
4. Štruktúra energetických objektov	7
5. Pasport a pasportizácia.....	9
6. Pasportizácia energetických objektov	12
1.1. Elektrina	13
1.2. Zemný plyn.....	14
1.3. Centrálné zásobovanie teplom.....	15
1.4. Vodovody a kanalizácie	15
1.5. Pevné palivo	16
7. Prehľad majetkových rozhraní	18
8. Spôsob pripojenia.....	22
1.1. ELEKTRINA.....	22
1.2. ZEMNÝ PLYN	39
1.3. CENTRÁLNE ZÁSOBOVANIE TEPLOM.....	46
1.4. VODOVODY A KANALIZÁCIE	52
1.5. SÚSTAVA ZARIADENÍ S KOTLOM NA PEVNÉ PALIVO	62

1. Majetok verejnej organizácie

Hlavným predmetom činnosti subjektov verejného práva (verejno-právnych organizácií), štátom zriaďovaných organizácií, vyšších územných celkov, miest a obcí alebo organizácií v ich zriaďovateľskej pôsobnosti (tzv. “OvZP”) je **poskytovať verejné služby** občanom štátu, obyvateľom podľa miestnej príslušnosti alebo iným osobám pohybujúcim sa na území štátu, regiónu, mesta alebo obce. Financovanie verejných služieb je zabezpečené z verejných finančných zdrojov. Jedná sa najmä o služby v nasledujúcich oblastiach:

- školstvo a šport - školské zariadenia, školy, univerzity, vzdelávacie inštitúcie, športoviská, štadióny, plavárne,
- kultúra - múzeá, galérie, kultúrne strediská, výstaviská, skanzeny,
- zdravotníctvo - nemocnice, polikliniky, centrá integrovanej zdravotnej starostlivosti,
- sociálne veci - poskytovanie sociálnych služieb občanom vyššieho veku alebo občanom s určitým fyzickým alebo psychickým znevýhodnením alebo postihnutím,
- doprava - budovanie, správa a prevádzka dopravnej infraštruktúry,
- regionálny rozvoj a cestovný ruch,
- (iné)...

Hoci vlastníctvo majetku alebo jeho správa nie je primárnym poskytovaním verejných služieb občanom alebo obyvateľom, bez dostatočného technického zabezpečenia nie je poskytovanie verejných služieb vôbec možné. Verejné organizácie vlastnia, spravujú alebo prenajímajú si hnuiteľný alebo nehnuteľný majetok práve na to, aby mohli poskytovať trvalo dostupné verejné služby udržiateľne v čo najvyššej kvalite. Majetok získaný (financovaný) alebo obstarávaný verejnou organizáciou z verejných finančných zdrojov alebo zo zdrojov EŠIF (Európskych štrukturálnych a investičných fondov, tiež “eurofondov”, alebo NFP - nenávratných finančných príspevkov) nazývame “**verejným majetkom**”.

Nadobúdanie, obstarávanie verejného majetku - majetku štátu, vyšších územných celkov, miest a obcí, a následné nakladanie a hospodárenie s ním má oproti súkromnému majetku svoje pravidlá a špecifiká. Podlieha zákonom o majetku - VÚC / miest a obcí, zákonu o verejnom obstarávaní, zákonu o finančnej kontrole a audite. Či sa jedná o nákup budovy, pozemku, alebo zariadenie prípojok pre odberné miesta elektriny, vody, zemného plynu alebo tepla, alebo nákup komodít, bez preukázania súladu postupu a evidencie s uvedenými VŠZPP sa energetický manažér pre verejný sektor nezaobíde.

Verejný majetok najčastejšie vlastnia už spomenuté subjekty verejnej moci. S vlastneným majetkom hospodária priamo prostredníctvom svojho úradu, alebo prostredníctvom organizácií OvZP, ktorým je tento

majetok zverený do správy. OvZP vedú zverený majetok vo svojom účtovníctve a hospodária s ním v súlade s predpismi a pravidlami, ktorými je povinný sa riadiť ich zriaďovateľský subjekt.

Prehľad najčastejšieho rozdelenia majetku medzi vlastníkom a správcom:

- **štát** - Slovenská republika a ním zriadené organizácie:
 - Ministerstvá
 - štátne rozpočtové a príspevkové organizácie:
 - školy
 - (iné)
 - Lesy Slovenskej republiky,
 - Slovenský pozemkový fond,
 - Organizácie s majetkovou alebo akcionárskou účasťou štátu
 - iné

- **Vyššie územné celky** - VÚC - samosprávne kraje a nimi zriadené organizácie:
 - rozpočtové a príspevkové organizácie:
 - školy
 - múzeá, galérie, kultúrne strediská
 - nemocnice a zdravotnícke zariadenia
 - zariadenia na poskytovanie sociálnych služieb
 - organizácie pre údržbu dopravnej infraštruktúry
 - obchodné spoločnosti a organizácie s majetkovou alebo akcionárskou účasťou,
 - neziskové organizácie,

- **Mestá a obce**
 - rozpočtové a príspevkové organizácie:
 - školy, škôlky, školské zariadenia, centrá voľného času,
 - zariadenia na poskytovanie sociálnych služieb (vrátane zariadení na prípravu a výdaj obedov),
 - obchodné spoločnosti:
 - parkovacie spoločnosti
 - mestská hromadná doprava
 - prevádzka verejného osvetlenia
 - údržba mestskej zelene
 - plavárne, športoviská

Energetický manažér je pre vlastníka alebo správcu dôležitým členom pracovného tímu. Energetický manažér pre verejný sektor môže z pohľadu svojho pracovného zaradenia postupovať viacerými spôsobmi:

- centrálny (centralizovaný) spôsob,
- lokálny spôsob.

Pri centrálnom riadení majetku alebo obstarávaní a riadení energetického hospodárstva primárne neprihliada na to, komu je majetok zverený, ale vníma majetok a ním spotrebované komodity ako celok jedného vlastníka. Riadi ho centrálnne, agreguje spotreby komodít do jedného celku (súčet spotrieb celej bilančnej skupiny) a následne podľa špecifických pravidiel rozčleňuje spotreby bilančnej skupiny na jednotlivé vecne príslušné celky (odborní), ktoré môže detailnejšie rozčleniť na organizácie, ich závody, pracoviská alebo nákladové celky. Tento spôsob riadenia je nevyhnutný najmä pri:

- príprave rozpočtu a kontrole jeho priebežného čerpania,
- centrálnom obstarávaní komodít (najmä elektriny a zemného plynu), kontrole plnenia rámcových zmlúv z pohľadu ZVO a tolerančných pásiem bilančnej skupiny,
- príprave dlhodobého investičného plánu a jeho priebežného plnenia,
- strategického riadenia majetku s ohľadom na potreby dlhodobej udržateľnosti poskytovania verejných služieb alebo ich ďalšieho rozvoja,
- monitorovaní plnenia záväzkov subjektov verejnej moci pri dosahovaní spoločných klimatických alebo iných strategických cieľov.

Pri lokálnom riadení majetku alebo obstarávaní služieb lokálne poskytuje súčinnosť a podporu každej organizácii alebo organizačnej zložke osobitne pri riešení ich vlastného (a špecifického) problému, zadania alebo technickom návrhu, pričom musí zohľadňovať vplyv poskytovanej súčinnosti a navrhovaného riešenia na celú bilančnú skupinu.

OvZP sú však samostatné organizácie spravidla s vlastnou právnou subjektivitou, preto energetický manažér hoci v mene zriaďovateľa nemôže svojvoľne zasahovať do činností, zmlúv, práv a povinností OvZP, za ktoré zodpovedá príslušný štatutár. Záväznosť postupov, návrhov alebo odporúčaní energetického manažéra pre OvZP smie nariadiť zriaďovateľ oficiálnym spôsobom v súlade s platnými právnymi predpismi, alebo so súhlasom samotného štatutára OvZP. To sa týka všetkých oblastí - aj riadenia energetického hospodárstva od podania žiadosti o pripojenie do inžinierskej siete, cez obstarávanie komodity, zmeny parametrov odberných miest, zmeny parametrov zmlúv, reklamácií, až po skončenie odberu alebo zmenu odberateľa.

3. Riadenie energetického hospodárstva

Systematické riadenie energetického hospodárstva s rozhodovaním v reálnom čase podľa medzinárodne uznávaných štandardov prináša subjektom verejnej moci viacero výhod:

- úplná evidencia energetických objektov, celkov, zmlúv, partnerských subjektov a väzieb medzi nimi navzájom, a väzieb medzi nimi a spôsobom prevádzky;
- koordinovaný prístup k dosahovaniu cieľov energetickej a hospodárskej stratégie v bezprostrednej väzbe na majetkové a zmluvné vzťahy;
- identifikácia a rozpracovanie kľúčových projektov na zvýšenie energetickej efektívnosti;
- zníženie výdavkov za energiu a palivá používané vo verejných budovách;
- získavanie a zdieľanie najlepšej praxe naprieč sektormi a organizáciami;
- vytvorenie dlhodobého a komplexného vzdelávania zodpovedných osôb v otázkach súvisiacich s energetickým manažmentom;
- automatický dohľad nad plnením povinností vyplývajúcich zo zákonov a smerníc o energii a energetickej efektívnosti;
- stabilizácia a optimalizácia využívania energetického bohatstva na regionálnej aj národnej úrovni Slovenska¹.

Pre dosiahnutie vyššie uvedených výhod je nevyhnutné dôkladné preskúmanie hnutel'ného aj nehnuteľného majetku a spôsobu, akým je tento majetok prevádzkovaný a zásobovaný energiami, s následným rozkladom energetických tokov na jednotlivé podcelky a ich analýza, tvorba a poskytovanie informačných zostáv a predpokladov určeným zodpovedným osobám, energetické plánovanie a riadenie spotreby v reálnom čase, optimalizácia parametrov a procesov, štandardizácia procesov, životných situácií, materiálových a údajových vstupov a výstupov, rozvoj majetku a investície, a v neposlednom rade vzdelávanie a zdieľanie najlepšej praxe vo vnútri organizácie ale aj medzi organizáciami navzájom.

¹ Metodika energetického manažmentu Žilinského samosprávneho kraja

4. Štruktúra energetických objektov

Takmer všetky nehnuteľnosti, budovy, areály a prevádzky (nielen) vo vlastníctve subjektov verejného sektora sú pripojené na jednu alebo viac inžinierskych sietí. V ojedinelých prípadoch, kedy tieto budovy, stavby či areály pripojené nie sú; je tomu tak z dôvodov ekonomickej alebo energetickej náročnosti takéhoto pripojenia.

Pre potreby tejto metodologickej príručky sa za energetické objekty považujú všetky časti rozvodov na zásobovanie komoditami - **elektrina, plyn, voda, teplo vrátane sústavy zariadení na vykurovanie pevným palivom** - od miesta odbočenia z nasledujúcich inžinierskych sietí cez fakturačné meradlá až po miesta spotreby, vrátane ochranných pásiem, podružných rozvodov a podružných meradiel:

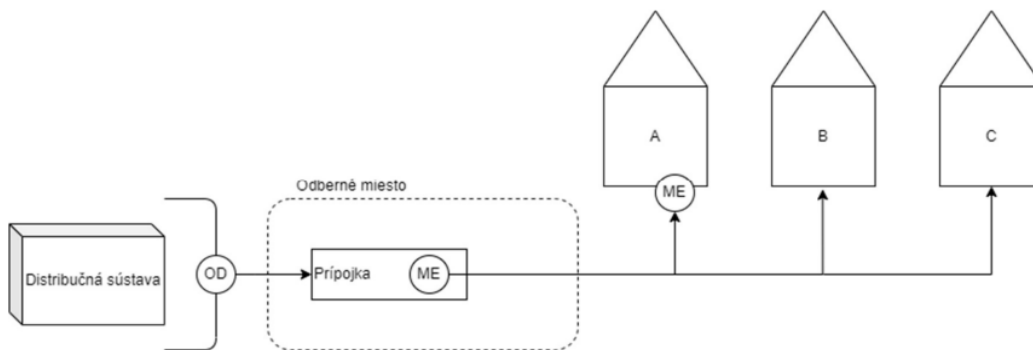
- verejná distribučná sústava elektriny, vrátane zariadení ostrovnej prevádzky,
- miestna distribučná sústava elektriny,
- verejná distribučná sieť zemného plynu,
- verejný vodovod a verejná kanalizácia - splašková i dažďová,
- verejný rozvod centrálného zásobovania teplom CZT,
- vlastná sústava zariadení na vykurovanie pevným palivom.

Potrebné energetické komodity, ktorých distribúciu zabezpečujú verejné alebo miestne inžinierske siete (distribučné sústavy), je možné zabezpečiť aj prostredníctvom vlastných zdrojov, alebo zo zásobníkov. Jedná sa najmä o:

- vlastné zdroje/zariadenia na výrobu elektriny,
- vlastné zásobníky stlačeného plynu,
- vlastná studňa, vlastná žumpa, vlastná čistiareň odpadových vôd,
- vlastný zdroj na výrobu tepla (okrem elektrického a plynového kotla), napr. kotol na uhlie, biomasu.

Energetický manažér pre verejný sektor (energetik) sa pri svojej práci stretne s väčšinou z týchto inžinierskych sietí alebo technických zariadení. Je veľmi malá pravdepodobnosť, že by sa mohol dlhodobo venovať len jednej z nich. Množstvo energetických objektov, ktoré má energetik vo svojej evidencii (alebo aj priamo v zodpovednosti) úmerne rastie s počtom organizácií, pre ktoré pracuje.

Pri rozlišovaní a zatriedňovaní energetických objektov si môžeme pomôcť nasledujúcou zovšeobecnenou náhradnou schémou zapojenia miesta spotreby (budovy alebo komplexu budov) do verejnej distribučnej siete alebo sústavy:



Pričom pre účely tejto Metodiky sa rozumie:

- „**Distribučnou sústavou**“ akýkoľvek verejný rozvod inžinierskej siete v sledovanej geografickej oblasti alebo miestny – vnútro-areálový rozvod,
- „**Odbočkou - OD**“ fyzický uzol na verejnom rozvode inžinierskej siete, v ktorom „začína“ prípojka,
- „**Fakturačným odberným miestom**“ akékoľvek zmluvne alebo vzájomnou dohodou alebo osobitným predpisom určené miesto spotreby komodity slúžiace na fakturáciu spotreby alebo refakturáciu (elektriny, vody, tepla, plynu) alebo miesto spotreby paliva na ústredné vykurovanie alebo prípravu teplej úžitkovej vody;
- „**Podružným odberným miestom**“ akékoľvek určené miesto spotreby komodity slúžiace na rozpočítavanie spotrieb alebo analýzu (elektriny, vody, tepla, plynu) alebo miesto spotreby paliva na ústredné vykurovanie alebo prípravu teplej úžitkovej vody;
- „**Prípojka**“ akékoľvek zmluvne alebo vzájomnou dohodou alebo osobitným predpisom určené fyzické miesto pripojenia zariadenia odberateľa komodity do verejného distribučného rozvodu inžinierskej siete vrátane trasy a ochranného pásma k trase medzi miestom pripojenia a miestom spotreby;
- „**Meradlom - ME**“ akékoľvek zmluvne alebo vzájomnou dohodou fyzicky osadené určené meradlo podľa osobitného predpisu,

5. Pasport a pasportizácia

Pasportizáciu je vhodné začať vyhľadávaním a zberom technickej a zmluvnej dokumentácie kombinovanú s fyzickými obhliadkami a fotografovaním. Podľa dostupnosti a kvality získanej technickej a zmluvnej dokumentácie skutočného vyhotovenia stavieb, objektov, zariadení alebo inžinierskych sietí, odporúčame pre ďalší postup uplatniť niektorý zo spôsobov riadenia zmien a neustáleho zlepšovania - či už je to PDCA cyklus uvádzaný v technických normách týkajúcich sa riadenia kvality, alebo napr. metodológiu DMAIC, ktorá vychádza z konceptov Six Sigma. Aby sa pasportizácia len jednorazovým zdokumentovaním stavu majetku s časovou pečiatkou, je nevyhnutné získané údaje pasportizáciou uchovávať v prepojených databázach, informačných systémoch s neustálym prístupom pre zodpovedné osoby a analytické útvary, údaje priebežne aktualizovať a využívať pri manažérskom rozhodovaní.

V priebehu “života” alebo životného cyklu stavieb, inžinierskych sietí, vo všeobecnosti objektov sa vlastník alebo správca nezaobíde bez projektovej dokumentácie ich skutočného vyhotovenia². Nie vždy sa však táto dokumentácia zachová v dostatočnej kvalite.

Z objektívnych príčin známych pri výstavbe objektov mohlo k väčšej alebo menšej zmene niektorých častí, čo si vyžiadalo následné prepracovanie realizačnej dokumentácie na **dokumentáciu skutočného vyhotovenia** - v každom prípade takej dokumentácie, aby **“tí, čo prídu po nás, vedeli, kde sa čo presne nachádza a z čoho je to postavené”**. Zároveň v priebehu životného cyklu objektov dochádza v dôsledku vývoja prirodzených potrieb vlastníka, správcu alebo užívateľa stavieb a objektov k ich úprave, zmene alebo rekonštrukciám. Aj tieto úpravy, zmeny, rekonštrukcie je potrebné do dokumentácie skutočného vyhotovenia vyznačiť alebo doplniť, aby dokumentácia bola vždy aktuálna, a jej výpovedná hodnota bola čo najväčšia a najpresnejšia.

Špecifickým prípadom vzniku nesúladu medzi súčasným stavom stavieb alebo objektov a ich dokumentáciou skutočného vyhotovenia môže byť zmena majiteľa alebo správcu, externý manažment rekonštrukcie alebo investičnej akcie alebo iné dôvody, z dôvodu ktorých súčasnému majiteľovi alebo správcovi nebola poskytnutá aktualizovaná projektová dokumentácia skutočného vyhotovenia, alebo mu nebola poskytnutá vôbec. Ako môže majiteľ, správca alebo ním poverená osoba postupovať pri plnení svojich povinností v takomto prípade?

Čiastočnú oporu je možné nájsť v legislatíve SR³ - v stavebnom zákone (cit.) - *Stavebný úrad môže vlastníkovi stavby nariadiť, aby obstaral dokumentáciu skutočného realizovania (vyhotovenia) stavby v prípadoch, keď nebola vôbec vyhotovená, nezachovala sa alebo nie je v náležitom stave. Pokiaľ nie je*

² § 103 zákona č. 50/1976 Zb.

³ § 104 ods. (2) zákona č. 50/1976 Zb.

nevyhnutné vyhotoviť úplnú dokumentáciu skutočného realizovania stavby, uloží stavebný úrad iba vyhotovenie zjednodušenej dokumentácie (**pasport stavby**).

Vlastník stavby alebo stavebník, okrem prípadov, kedy dokumentáciu skutočného vyhotovenia **je povinný uchovávať, alebo pri jej strate je povinný ju nahradiť**, môže pre potreby bezpečnosti prevádzky, údržby, či ďalšieho rozvoja služieb vypracovať dokumentáciu skutočného vyhotovenia, alebo ju nahradiť tzv. “**pasportom**”⁴. Pracovný postup, ktorým pasport vzniká, nazývame “**pasportizácia**”⁵.

Pre potreby tejto metodické príručky sa nad rámec stavebného zákona bude za “**predmet pasportizácie**” považovať každý fyzický *objekt* v oblasti stavebníctva, energetiky, vodárenstva a technického zabezpečenia budov TZB alebo jeho časť, ku ktorému/ktorej je potrebné vyhotoviť **pasport**.

Cieľom pasportu a pasportizácie je:

- splnenie legislatívnych povinností vlastníka stavieb (a objektov) vo vedení aktualizovanej dokumentácie skutočného vyhotovenia,
- zabezpečiť detailné zmapovanie a evidenciu majetku samosprávy,
- zmapovanie fyzických, právnych a ekonomických väzieb s vplyvom na energetické hospodárstvo organizácie samostatne aj ako súčasť bilančnej skupiny,
- priebežne evidovať a archivovať dokumentáciu a dokumenty potrebné pre prevádzku, audity a budúci rozvoj.

Podľa rozsahu a kvality dostupnej dokumentácie odporúčame nasledujúci postup:

- kontrola dostupnosti, spracovania a kvality projektovej dokumentácie skutočného vyhotovenia (ďalej len “*PDSV*”) vrátane dokladov o obstarávaní objektov, odborných skúškach a odborných prehliadkach;
- vykonanie fyzickej obhliadky objektov na mieste (alebo trase) spojenú s prípravou podkladov pre inventarizáciu, a následne opakovať pravidelné fyzické obhliadky nehnuteľností, zariadení, zasiahnutých pozemkov, vonkajších a vnútorných rozvodov a ich častí;
- detailné fotografické zdokumentovanie súčasného stavu energetických objektov vrátane kontroly platných zmlúv, vystavených a uhradených faktúr;
- digitalizácia zistených poznatkov a ich vzájomných väzieb v elektronickej podobe, najlepšie v programe alebo v informačnom systéme, ktorý umožňuje vzájomné prepájanie evidovaných položiek,
- podľa výsledku kontroly stavu PDSV a fyzických obhliadok zabezpečiť doplnenie chýbajúcich častí PDSV - či už jednoduchého náčrtu alebo technického výkresu s technickou správou,
- podľa cieľa a účelu pasportizácie overiť dokumentáciu na príslušnom stavebnom úrade.

⁴ (zastar.) sprievodný list; cestovný pas; doklad obsahujúci základné charakteristické údaje.

⁵ spracovávanie technickej alebo výrobnno-ekonomickej dokumentácie na sústavu charakterizujúcu stav a vývoj činnosti podniku, odvetvia, národného hospodárstva

Na podporu a prepojenie pasportu - PDSV s prevádzkou ďalej odporúčame:

- vzájomne synchronizovať údaje o majetku, stavbách, budovách a objektoch s organizačným útvarom zodpovedným za:
 - inventarizáciu - to, čo je fyzicky jestvuje, musí byť v súlade s evidenciou v účtovníctve a zistenie nesúladu poskytuje podnet na hlbšie preskúmanie vzniku nesúladu,
 - investičné plánovanie, realizáciu,
 - projektové riadenie,
 - prevádzku a revízie,
 - uzatváranie zmlúv,
 - registratúry a obehu dokladov;
- vykonávať pravidelné účelové prevádzkové a energetické audity a mapovanie potenciálu úspor, využitia alternatívnych zdrojov energie alebo rozvoja,
- vytvoriť zoznam kľúčových ukazovateľov, ktorých priebežná kontrola plnenia identifikuje zmenu, ktorej je potrebné venovať zvýšenú pozornosť a preskúmať ju,
- Kvantifikácia prevádzkových parametrov a prepojiť ich s kľúčovými ukazovateľmi;
- Matematický záznam prevádzkových ukazovateľov a ich väzieb medzi kľúčovými ukazovateľmi, jednotlivými objektami, zmluvami, odbernými miestami a pod.

6. Pasportizácia energetických objektov

V rámci pasportizácie odporúčame evidovať parametre energetických objektov a väzby medzi nimi vo vhodnej štruktúre, no najmä v strojovo spracovateľnej podobe. Rozumieme tým evidenciu v tabuľkách bez zlúčených buniek a s priradeným jednoznačným identifikátorom pre každý energetický objekt.

Pretože energetické objekty vlastníka alebo správcu majetku buduje z dôvodu napájania nehnuteľností a prevádzok komoditami, odporúčame podporiť evidenciu energetických objektov evidenciou budov, pozemkov a iných stavieb tak, aby vytvorenie väzieb medzi nimi bolo čo najjednoduchšie. V prípade, že sa vlastníka alebo správcu neskôr rozhodne používať na evidenciu ľubovoľný informačný systém, práve vďaka strojovo spracovateľnej evidencii s identifikátormi bude existujúca databáza energetických objektov a väzieb ľahko vložiteľná (importovateľná) do vybraného informačného systému so všetkými zvolenými parametrami.

Rozsah navrhovaných parametrov zámerne navrhujeme väčší ako je nevyhnutný základ pre spracovanie zjednodušenej projektovej dokumentácie práve preto, aby zodpovední pracovníci, ktorí vykonávajú zisťovanie skutočného stavu na mieste, zaznamenali rozsah informácií použiteľný pre čo najväčší okruh organizačných zložiek vlastníka alebo správcu - napr. oddelenie energetiky, investícií, majetku, či strategického plánovania, verejného obstarávania či ekonomiky. Aby boli zistené a v databázach zaznamenané údaje naozaj relevantné pre jednotlivé pracoviská vlastníka, odporúčame postupovať nasledovne:

Pri technickej pasportizácii energetických objektov, rozvodov a zariadení sa zmapuje skutočný technický stav a poruchovosť:

- odbočiek z verejných inžinierskych sietí, prípojky z verejných inžinierskych sietí, trasy a ochranného pásma, vrátane vnútro-areálových častí a podružných vetiev,
- hlavných fakturačných a podružných meradiel, rozvádzačov, vonkajších a vnútorných rozvodov vykurovacej sústavy teplej úžitkovej vody TÚV a ústredného kúrenia ÚK;
- zariadení na výrobu tepla na prípravu TÚV a ÚK; vyhradených technických zariadení VTZ;
- zariadení technického zabezpečenia budov TZB.

Pri energetickej pasportizácii energetických objektov sa zmapuje:

- väzby medzi vyššie uvedenými objektami a rozvodmi vrátane existencie mechanizmu alikvotného rozdelenia spotrieb;
- energetická náročnosť napájaných nehnuteľností, objektov a zariadení uvedených vyššie, straty, tesnosti, izolácie;
- vplyv prevádzky a správania užívateľov budov na energetickú náročnosť objektov.

Pri pasportizácii zmlúv energetických objektov, rozvodov a zariadení sa zmapujú:

- zmluvy o pripojení do distribučných sústav a inžinierskych sietí, zmluvy o dodávke komodít, odberné miesta a ich parametre, súlad týchto parametrov so zmluvami a ich historickými zmenami,
- nájomné zmluvy a ich vplyv na spotreby komodít vrátane refundácie nákladov,
- zmluvy o refakturácií alebo zmluvy o prenechaní energie,
- zmluvy o zmene odberateľa na odbernom mieste v prospech tretej strany v prípade dlhodobého prenájmu,
- zmluvy o výkone odborných skúšok a odborných prehliadok VTZ a TZB zariadení,
- zmluvy o pravidelnej údržbe VTZ a TZB zariadení.

Pri navrhovaných a odporúčaných postupoch pasportizácie je potrebné zohľadňovať okrem legislatívnych povinností vlastníka stavby (objektov) a prevádzkovú evidenciu, aj evidenciu spotreby komodít, účelové audity, analýzu spotreby a vplyv prevádzky a vlastností budov/objektov na priebeh spotreby komodít v čase.

1.1. Elektrina

Z pohľadu štruktúry objektov elektriny pripojených k distribučnej sústave elektriny od bodu napojenia (bodu odovzdania) až po miesto spotreby rozlišujeme najmenej tieto časti:

- distribučná sústava elektriny (verejná alebo miestna)
- miesto napojenia na distribučnú sústavu elektriny (bod odbočenia)
- elektrická prípojka
- elektrické vedenie medzi bodom napojenia a fakturačným elektromerom,
- trasa prípojky (pripojovacieho vedenia) a ochranné pásmo prípojky ak sa zriaďuje podľa napät'ovej úrovne alebo osobitného predpisu,
- elektromerový rozvádzač,
- elektromer,
- majetkové rozhranie (rozvodov),
- miesto spotreby.

Veľmi vhodnou inšpiráciou alebo pomôckou pre vytvorenie si predstavy o štruktúre prvkov tvoriacich sústavu zariadení na pripojenie do distribučnej sústavy elektriny je bloková schéma v Katalógu prvkov a funkčných celkov spol. Stredoslovenská distribučná, a.s.⁶ (viď **Príloha č. 1**).

Zoznam objektov elektriny, ich typov a parametrov sa nachádza v PDF **Prílohe č. 6**, v **Prílohe č. 11**.

Ukážka zjednoteného pasportizačného hárku pre objekty elektriny, evidencie spotrieb a fakturácie sa nachádza v **Prílohe Excel – Zoznam parametrov objektov, Hárak EVIOEE**.

1.2. Zemný plyn

Z pohľadu štruktúry objektov zemného plynu pripojených k distribučnej sieti zemného plynu od bodu napojenia (bod odovzdania) až po miesto spotreby rozlišujeme najmenej tieto časti:

- distribučná sieť zemného plynu (verejná alebo miestna),
- nadzemné alebo podzemné plynové zásobníky (s alebo bez pripojenia na distribučnú sieť zemného plynu),
- miesto napojenia na distribučnú sieť zemného plynu (bod odbočenia / bod napojenia),
- plynová prípojka - plynové potrubie medzi bodom napojenia a fakturačným plynomerom,
- trasa prípojky (pripojovacieho plynového potrubia) a ochranné pásmo prípojky ak sa zriaďuje podľa tlakovej hladiny alebo osobitného predpisu,
- (*HUP - hlavný uzáver plynu*)
- majetkové rozhranie (rozvodov)
- plynová regulačná stanica,
- plynomerňa,
- fakturačný plynomer,
- (*miesto spotreby*)
- (*vnútro-areálový rozvod zemného plynu*)
- (*podružné uzávery zemného plynu*)
- (*podružný plynomer*)
- (*plynové spotrebiče*)

Zoznam objektov zemného plynu, ich typov a parametrov sa nachádza v PDF **Prílohe č. 5**.

Ukážka zjednoteného pasportizačného hárku pre objekty zemného plynu, evidencie spotrieb a fakturácie sa nachádza v **Prílohe Excel – Zoznam parametrov objektov, Hárak EVIOPL**.

⁶ KPFC SSD - https://www.ssd.sk/dodavatelja-tovarov-prac-a-sluzieb/katalog-prvkov-a-funkcnych-celkov?page_id=4336

1.3. Centrálné zásobovanie teplom

Z pohľadu štruktúry objektov tepelného hospodárstva pripojených k verejným rozvodom tepla (primárneho alebo sekundárneho rozvodu) tepla od bodu napojenia (bodu odovzdania) až po miesto spotreby tepla rozlišujeme najmenej tieto časti:

- verejný rozvod tepla (parovod, horúcovod, teplovod),
- verejný rozvod teplej vody TÚV dodávateľa tepla,
- miesto napojenia na verejný rozvod tepla (bod odovzdania),
- prípojka k centrálnemu zdroju tepla - parovodné, horúcovodné potrubie (vrátane potrubia vratného kondenzátu) medzi bodom napojenia a prvou uzatváracou armatúrou za obvodovou stenou odberateľa tepla,
- trasa prípojky (pripojovacieho potrubia) a ochranné pásmo prípojky ak sa zriaďuje podľa osobitného predpisu,
- majetkové rozhranie (rozvodov),
- odberné miesto tepla,
- odberné miesto teplej vody⁷,
- fakturačný merač tepla (alt. „kalorimeter“),
- (miesto spotreby)
- (vnútorný rozvod tepla)
- (podružný merač tepla)
- (teplné spotrebiče - rozvody ÚK a TÚV).

Zoznam objektov tepelného hospodárstva, ich typov a parametrov sa nachádza v **Prílohe č. 2**, a v **Prílohe č. 9**.

Ukážka zjednoteného pasportizačného hárku pre objekty tepelného hospodárstva, evidencie spotrieb a fakturácie sa nachádza v **Prílohe Excel – Zoznam parametrov objektov, Hárak EVITEO**.

1.4. Vodovody a kanalizácie

Z pohľadu štruktúry objektov vodného hospodárstva pripojených k verejným vodovodom, verejným kanalizáciám, vlastným studniam alebo čistiarňam odpadových vôd od bodu napojenia (bodu odovzdania) až po miesto spotreby vody či vyústenia kanalizácií rozlišujeme najmenej tieto časti:

- verejný rozvod pitnej vody - verejný vodovod,
- verejná kanalizácia - splašková, dažďová, kombinovaná,
- vlastná studňa, vlastná kanalizácia, žumpa,
- miesto pripojenia na verejný vodovod (bod odovzdania)
- zaústenie - miesto pripojenia na verejnú kanalizáciu
- prípojka k vodovodu⁸ - vodovodné potrubie medzi bodom napojenia a fakturačným vodomermom,

⁷ § 17 ods. (1) Zákon č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike

⁸ § 4 ods. (1) Zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách

- kanalizačná prípojka⁹
- trasa vodovodnej prípojky / kanalizačnej prípojky a ochranné pásmo prípojky ak sa zriaďuje podľa osobitného predpisu,
- odberné miesto pitnej vody (“vodné”)
- odberné miesto odkanalizovania odpadovej (splaškovej) vody (*stočné - splašková voda + voda z povrchového odtoku*¹⁰)
- fakturačný vodomer - určené meradlo¹¹,
- Parshall-Venturiho merací žľab,
- náhradný fakturačný výpočet¹²,
- (*miesto spotreby*)
- (*vnútorný rozvod vody a kanalizácie*)
- (*separátory, odlučovače tukov, vlastná predčistiareň ČOV, sedimentačné nádrže*)
- (*retenčné nádoby, vsakovacie objekty,*
- (*podružný vodomer*)

Zoznam objektov vodovodov a kanalizácií, ich typov a parametrov sa nachádza v **Prílohe č. 3**, v **Prílohe č. 4**, v **Prílohe č. 7**, v **Prílohe č. 8**.

Ukážka zjednoteného pasportizačného hárku pre objekty vodovodov a kanalizácií, evidencie spotrieb a fakturácie sa nachádza v **Prílohe Excel – Zoznam parametrov objektov, Hárak EPHFVO**.

1.5. Pevné palivo

Pevné palivo ako komodita alebo energetický nosič (narozdiel od zemného plynu, technickej pary či horúcej pary v CZT) sa k spotrebiteľovi (odberateľovi) nedistribuuje prostredníctvom inžinierskej siete či distribučnej sústavy. Preto spotrebiteľ **nie je odberateľom** ako je to ustanovené legislatívou v prípade elektriny, plynu, tepla alebo vody.

Pevné palivo je potrebné k spotrebiteľovi (alebo do miesta spotreby) doviezť vo veľkom množstve, dovezené množstvo skladovať v skladoch, zásobníkoch alebo sýpkach, do zariadení na jeho spaľovanie dávkovať podľa presných pravidiel. Za celý tento proces od dovozu, skladovania, dávkovania zodpovedá spotrebiteľ, ktorý je spravidla vlastníkom alebo správcom, zároveň však prevádzkovateľom zariadenia na spaľovanie pevného paliva (ako stacionárneho zdroja znečistenia ovzdušia).

Pasportizácia stavieb a objektov súvisiacich s nakladaním s pevným palivom na strane spotrebiteľa - spôsob dopravy, skladovania, manipulácie a dávkovania úplne závisí od použitého pevného paliva:

⁹ § 4 ods. (2) Zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách

¹⁰ § 2 písm. e) Zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách

¹¹ § 11 ods. (1) Zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológií

¹² § 29 ods. (4) Zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách

- **drevné pelety** - doprava v uzavretých cisternách, objemových vakoch (angl. tzv. “Big Bagoch”), vrecované po 15kg, [MJ - metre kubické, tony],
- **drevné brikety** - doprava v objemových vakoch, vrecované [MJ - metre kubické, tony],
- **kusové palivové drevo** - doprava nákladným vozidlom - voľne ukladané alebo na paletách [MJ - metre kubické (slang. “kubíky”), bm – bežný meter],
- **drevná štiepka** - doprava vo veľkokapacitných kontajneroch - sypané, alebo štiepka menšej frakcie môže byť fúkaná rovnako ako pelety [MJ - metre kubické, tony],
- **čierne alebo hnedé uhlie** - doprava voľne sypané nákladným vozidlom s vyklápačom, vo veľkokapacitných kontajneroch, objemových vakoch alebo vrecované obdobne ako pelety [MJ - metre kubické, tony].

Objekty a zariadenia pre nakladanie s pevným palivom:

- prístupová cesta - spevnená plocha schopná uniesť hmotnosť plne naloženého nákladného vozidla dopravujúceho pevné palivo do skladu spotrebiteľa,
- zásobovacia trasa - od prístupovej cesty do skladu pevného paliva,
- sklad pevného paliva,
- dávkovacia trasa a dávkovanie pevného paliva,
- spaľovacie zariadenie - vykurovací zdroj,
- dymovod a komín vrátane filtrácie pevných častíc zo spalín,
- armatúry obehu teplotnosnej látky - rozdeľovač a zberač ÚK, výmenníky,
- zariadenia na meranie tepelnej energie vyrobenej v spaľovacom zariadení,
- odpadové hospodárstvo - nakladanie s odpadmi horenia (popolček, struska)
- systémy Merania a Regulácie - MaR
- vnútorné regulačné systémy vykurovaných zariadení a miestností.

Z základných parametrov pre sústavu zariadení s tepelným zdrojom na pevné palivo sa nachádza v

Príloha č. 12.

Ukážka zjednoteného pasportizačného hárku pre sústavu zariadení s tepelným zdrojom na pevné palivo sa nachádza v *Prílohe Excel – Zoznam parametrov objektov, Hárak EVIMSP.*

7. Prehľad majetkových rozhraní

Ako sme už uviedli v tejto Metodike skôr, za aktuálny stav (v zmysle kondície) stavieb, objektov a ich technickej dokumentácie skutočného vyhotovenia vrátane príslušných zmlúv a protokoloch o odborných skúškach a odborných prehliadkach zodpovedá vlastník (majiteľ) stavby alebo zariadenia. V prípade subjektov verejného sektora s prenesenou správou majetku zodpovedá za aktuálnosť správca majetku – väčšinou organizácia OvZP.

Preukázanie vlastníckeho práva k stavbe alebo zverenia majetku do správy správcovi je bremenom vlastníka alebo osoby (fyzickej či právnickej), ktorá bola za vlastníka označená, alebo má z existencie stavby preukázateľný úžitok. V prípade chýbajúcej technickej alebo obstarávacej dokumentácie však môže byť určenie vlastníctva zložité – najmä ak preukázaním vlastníckeho práva k stavbe má dôjsť k zvýšeniu prospechu pre predpokladaného vlastníka, alebo naopak – dôjde k neprospechu z dôvodu budúceho vynaloženia nemalých finančných prostriedkov na obnovu technického a prevádzkyschopného stavu stavby, objektu a zvýšeniu bezpečnosti a ochrany zdravia ľudí a majetku.

Určenie majetkového rozhrania je preto kľúčové pre budúce rozhodovanie o nakladaní s majetkom a jeho rozvojom pre udržateľné zabezpečenie kvalitných služieb. V úplnej miere ohraničuje rozsah pasportizácie objektov a tým pádom aj personálnu, časovú a finančnú náročnosť samotnej pasportizácie na pracovisku v kancelárii i fyzicky na tvare miesta.

Keďže nie je cieľom tejto Metodiky zabezpečiť návod pre majetkovo-právne vysporiadanie vlastníckeho práva k energetickým objektom, v nasledujúcej časti tejto kapitoly predstavíme podmienky a úskalia v elektroenergetických objektoch a vodnom hospodárstve:

Podľa zákona o energetike je vlastníkom elektrickej prípojky¹³ ten, kto uhradil náklady na jej zriadenie a úhradu je schopný preukázať. Tento vlastník elektrickej prípojky je povinný zabezpečiť prevádzku, údržbu a opravy tak, aby elektrická prípojka neohrozila život, zdravie a majetok osôb alebo nespôsobovala poruchy v distribučnej sústave alebo v prenosovej sústave, pričom zasahovať do elektrickej prípojky môže vlastník elektrickej prípojky len so súhlasom prevádzkovateľa prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľa distribučnej sústavy¹⁴.

Vzhľadom na skutočnosť, že zmluvná alebo finančná dokumentácia o vybudovaní (alebo financovaní) elektrickej prípojky nemusí byť zachovaná v dostatočnej kvalite, alebo sa nezachovala vôbec,

¹³ § 39 ods. (1) zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike

¹⁴ § 39 ods. (7) zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike

môže dôjsť k situácií, kedy vlastníctvo elektrickej prípojky nedokáže jednoznačne preukázať odberateľ elektriny ani prevádzkovateľ sústavy, do ktorej je odberné miesto elektriny pripojené.

Za štandardných podmienok je majetkové rozhranie medzi prevádzkovateľom distribučnej sústavy elektriny a odberateľom elektriny - elektrickej prípojky - **bod odbočenia**¹⁵ z distribučnej sústavy elektriny - miesto, kde dochádza k fyzickému pripojeniu všetkých vodičov prípojky k vodičom distribučnej sústavy cez spínacie či istiace prvky alebo priamo k vodičom či prípojniciam. Pre účely tejto metodiky je preto potrebné vziať úvahy časti elektrickej prípojky od bodu odbočenia po merací bod¹⁶, na ktorom je osadený fakturačný elektromer a od meracieho bodu po miesto spotreby, resp. najbližší hlavný elektrický rozvádzač v budove alebo stavbe.

Z pohľadu stavebného zákona je elektrická prípojka považovaná za stavbu, resp. časť líniovej stavby¹⁷. K tejto stavbe prislúcha trasa elektrickej prípojky a ochranné pásmo¹⁸ po nehnuteľnostiach, na alebo v ktorých je elektrická prípojka alebo jej súčasť zriadená. Stavebník / investor, najčastejšie odberateľ, je preukazovania vlastníckeho práva k energetickému objektu taktiež povinný preukázať majetkový alebo *iný vzťah*¹⁹ k nehnuteľnostiam, ktoré sú dotknuté elektrickou prípojkou alebo jej ochranným pásmom. Najčastejšie je možné *iný vzťah* k dotknutým nehnuteľnostiam zabezpečiť:

- písomným súhlasom vlastníka dotknutej nehnuteľnosti,
- nájomnou zmluvou,
- zmluvou o vecnom bremene.

Nejednoznačnosť vlastníctva, chýbajúce vlastnícke alebo iné právo môže výrazne ovplyvňovať aktuálny technický stav elektrickej prípojky, najmä ak ani jeden z možných vlastníkov dlhodobo nevykonával pravidelnú údržbu a odborné prehliadky. Na druhej strane - ak jeden z možných vlastníkov vykonáva pravidelnú údržbu, odborné prehliadky alebo do zariadenia investuje bez jednoznačného preukázania vlastníckeho vzťahu k elektrickej prípojke, môže tak dochádzať k neoprávnenému vkladu finančných prostriedkov do cudzieho majetku.

V konečnom dôsledku chýbajúca technická dokumentácia o vybudovaní (a obstaraní či financovaní výstavby) elektrickej prípojky do veľkej miery ovplyvňuje zmluvné parametre odberných miest, fakturáciu distribučných poplatkov a možnosti vymáhania práv odberateľov elektriny v prípade reklamácie; môžu ovplyvniť stabilitu dodávky elektriny - napr. prostredníctvom poškodenia elektrickej prípojky na cudzom

¹⁵ § 39 ods. (2) zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike

¹⁶ § 2 písm. b) ods. (16) zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike

¹⁷ § 139 ods. (3) stavebného zákona č. 50/1976 Zb.

¹⁸ § 43 ods. (2) zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike

¹⁹ § 139 ods. (1) stavebného zákona č. 50/1976 Zb.

pozemku jeho novým majiteľom pri výkopových prácach, alebo ohroziť zdravie, život a majetok osôb pri pohybe na alebo v blízkosti neoznačenej elektrickej prípojky.

Z doterajšej praxe evidujeme viacero prípadov majetkovej nejednoznačnosti elektrickej prípojky a nesprávneho postupu vlastníka elektrickej prípojky, jej časti alebo trasy. Nižšie uvádzame niektoré z nich s ich skutočnými dôsledkami:

Prípad č. 1:

- **Stav:** Poistková skriňa („SP“ alebo „HDS“) a elektromerový rozvádzač („ERZ“), v ktorom sa nachádzal fakturačný elektromer pre odberateľa - fyzickú osobu bol osadený na drevenom stĺpe distribučnej sústavy elektriny v hladine nízkeho napätia v zastavanej časti obce mimo pozemku odberateľa. Odberateľ nemal preukázateľný súhlas prevádzkovateľa distribučnej sústavy elektriny („PDS“) na montáž ERZ na podperný bod distribučného vedenia.
- **Dôsledok:** Pri rekonštrukcii distribučných stĺpov (podperných bodov) došlo k demontáži SP a ERZ, následne však PDS osadil späť len SP bez ERZ. Vlastníkovi vznikla finančná škoda a škoda na majetku z dôvodu nepredpokladanej odstávky EE, a dlhšej doby výstavby nového umiestnenia ERZ.

Prípad č. 2:

- **Stav:** Verejný rozvod elektrickej distribučnej sústavy nízkeho napätia bol osadený na betónových stĺpoch, ktoré investičný technik PDS považoval za vlastný majetok PDS. Betónové stĺpy sa nachádzali na hranici súkromného neoplošteného pozemku. PDS mal zámer zrekonštruovať v rozsahu výmeny betónových podperných bodov za silnejšie a posilniť elektrické vedenie.
- **Dôsledok:** Rekonštrukcia ani posilnenie elektrického vedenia nebolo vykonané, pretože PDS nedokázal preukázať vlastnícky vzťah k betónovým stĺpom, ktoré boli určené na výmenu. Stabilita dodávky EE bola ohrozená z dôvodu chýbajúceho vlastníckeho vzťahu PDS k časti DS.

Prípad č. 3:

- **Stav:** Vzdušné vedenie súkromnej elektrickej prípojky vysokého napätia prechádzalo do podzemného káblového vedenia bez úsekového odpojovača. Vzdušná časť vedenia bola odpredaná PDS. Vytýčenie a geodetické zameranie trasy vedenia, ani vecné bremeno na zasiahnutých nehnuteľnostiach nebolo zriadené v čase výstavby, ani pri prevode vlastníckeho práva na vzdušnú časť VN prípojky. Na káblovej časti elektrickej VN prípojky došlo k dvom závažným poruchám, pričom vlastník VN prípojky si neponechal protokoly o skúškach VN zariadenia pred uvedením do prevádzky a nedokázal PDS preukázať splnenie podmienok PDS pre bezpečnú prevádzku elektrického zariadenia. PDS na preukázanie technického stavu a doručenie dokumentácie čakal niekoľko rokov.
- **Dôsledok:** Bolo zistené, že trasa káblovej časti nesúhlasí s nájdenou projektovou dokumentáciou. Došlo k obnaženiu a poškodeniu podzemného VN kábla pri zakopávaní zväžnice drevorúbačmi. Po oprave obnaženého kábla nebolo možné uviesť prípojku znova do prevádzky, pretože vlastník prípojky nezdokladoval PDS odstránenie dvoch predchádzajúcich porúch spreď 4 rokov. Majetok vlastníka zostav v stave bez napätia dlhšie obdobie, čo spôsobilo vysoké finančné škody.

Prípád č. 4:

- **Stav:** Elektrické napájanie zariadení a majetku vlastníka bolo zabezpečené jednoúčelovou trafostanicou z distribučnej sústavy elektriny na úrovni vysokého napätia 22kV. Bolo zistené, že vlastník jednoúčelovej trafostanice má fakturované nesprávne distribučné poplatky – hodnotu hlavného ističa v Ampéroch [A] namiesto hodnoty rezervovanej kapacity v kilo-Watt-och [kW]. Chýbajúca PD k opravám a revíziám transformátora 22kV/0,4kV.
- **Dôsledok:** Po doručení reklamácie neoprávnenej fakturácie hodnoty hlavného ističa (namiesto rezervovanej kapacity) bola reklamácia vyhodnotená ako neoprávnená. Nesprávne bolo zaevidované pripojenie odberateľa do distribučnej sústavy na hladine NN, namiesto pripojenia na hladine VN. Z dôvodu absencie projektovej dokumentácie a odborných prehliadok nebolo možné pripraviť odberné miesto na pripojenie do DS na úrovni VN. Vlastník od zistenia stavu po jeho nápravu platí niekoľko násobné distribučné poplatky

Prípád č. 5:

- **Stav:** Vlastník rozsiahleho pozemku (parcely) previedol vlastnícke právo k časti pozemku odčleneného geometrickým plánom. Pri formulovaní náležitostí kúpnej a jej uzatváraní si však neuvedomil, že vodovodná prípojka pre jeho nehnuteľnosti je vedená odpredávanou parcelou. Vecné bremeno v prospech pôvodného vlastníka pozemku na uloženie vodovodnej prípojky nebolo v rámci prevodu vlastníckeho práva zabezpečené. Vzdialenosť nehnuteľností k najbližšej časti verejného vodovodu bolo takmer 400m. Fakturačný vodomer pôvodného vlastníka bol na bode odbočenia z verejného vodovodu, nie na konci prípojky.
- **Dôsledok:** Nový majiteľ odčlenenej parcely mal záujem postaviť si na pozemku vlastnú nehnuteľnosť, ku ktorej bolo potrebné zabezpečiť vodovodnú prípojku. Aby sa nový majiteľ vyhol získavaniu potrebných súhlasov na uloženie novej vodovodnej prípojky do pozemkov súkromných vlastníkov až k 400m vzdialenému bodu napojenia z verejného vodovodu, využil existenciu vodovodnej prípojky pôvodného vlastníka cez novonadobudnutý pozemok a donútil pôvodného vlastníka umožniť napojenie a podružné meranie spotreby vody pre nehnuteľnosť nového vlastníka.

V nasledujúcej kapitole uvedieme príklady spôsobov pripojenia energetických zariadení odberateľov sústav do inžinierskych sietí elektriny, zemného plynu, vodovodov a kanalizácií, k rozvodom centrálného zásobovania teplom tak, aby vám poskytli čo najlepší prehľad komplexnosti väzieb medzi jednotlivými energetickými objektami a ich časťami.

8. Spôsob pripojenia

1.1. ELEKTRINA

Spôsob pripojenia č. 1:

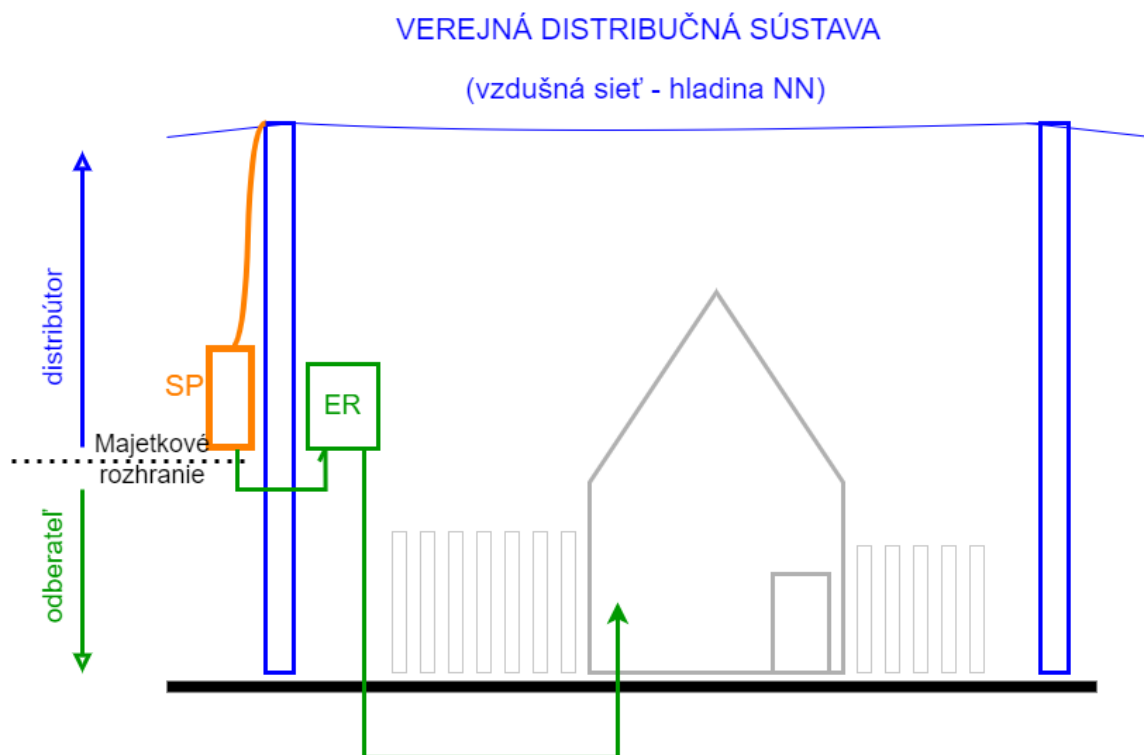
- Pripojenie odberateľa elektriny do distribučnej sústavy na podpernom bode (distribučnom stĺpe).

Majetkové rozhranie:

- Svorky poistkových základov v poistkovej skrini na podpernom bode.

Umiestnenie elektromera:

- V elektromerovom rozvádzači na podpernom bode (distribučnom stĺpe).



SP - Prípojková skriňa

ER - Elektromerový rozvádzač

Obrázok 1 - Pripojenie odberateľa do NNS siete č. 1

Spôsob pripojenia č. 2:

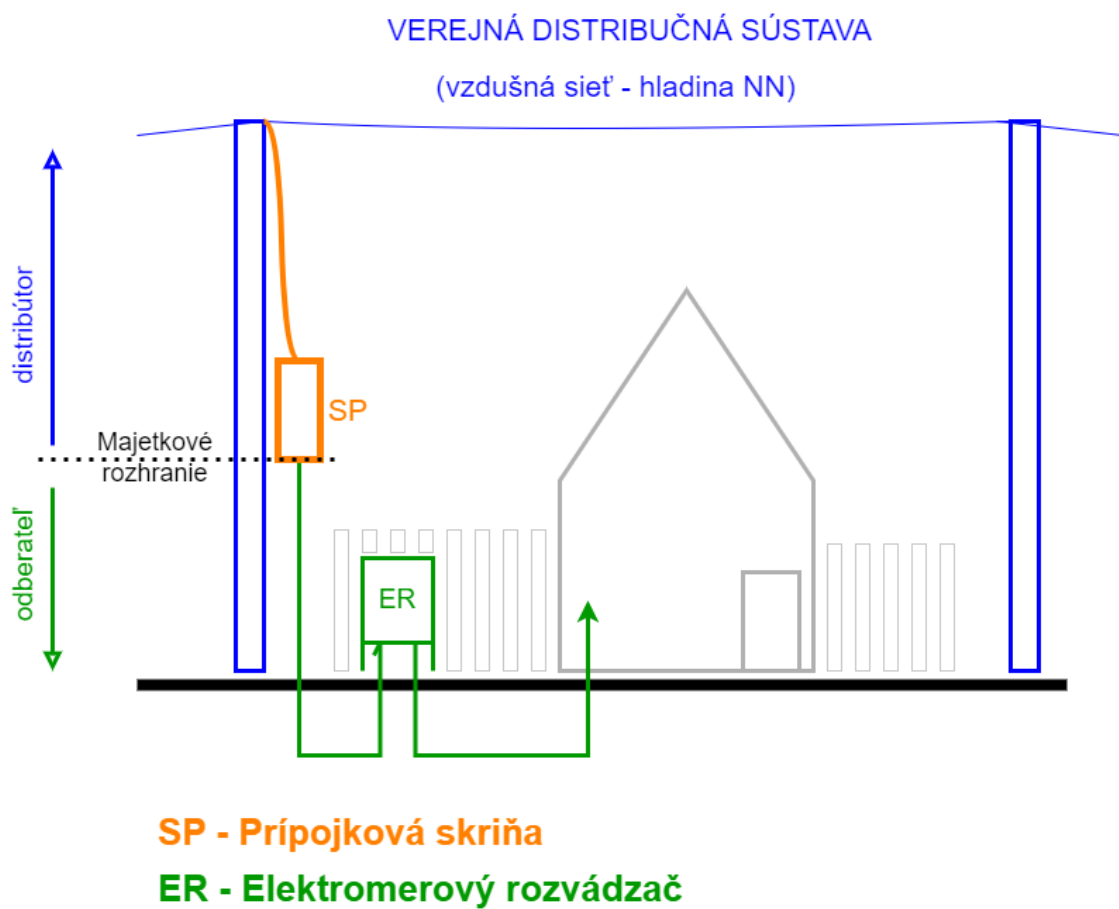
- Pripojenie odberateľa elektriny do distribučnej sústavy na podpernom bode (distribučnom stĺpe).

Majetkové rozhranie:

- Svorky poistkových základov v poistkovej skrini na podpernom bode.

Umiestnenie elektromera:

- V elektromerovom rozvádzači na hranici pozemku (napr. v oplotení).



Obrázok 2 - Pripojenie odberateľa do NNS siete č. 2

Spôsob pripojenia č. 3:

- Pripojenie odberateľa elektriny do distribučnej sústavy na podpernom bode bez nástrešník.

Majetkové rozhranie:

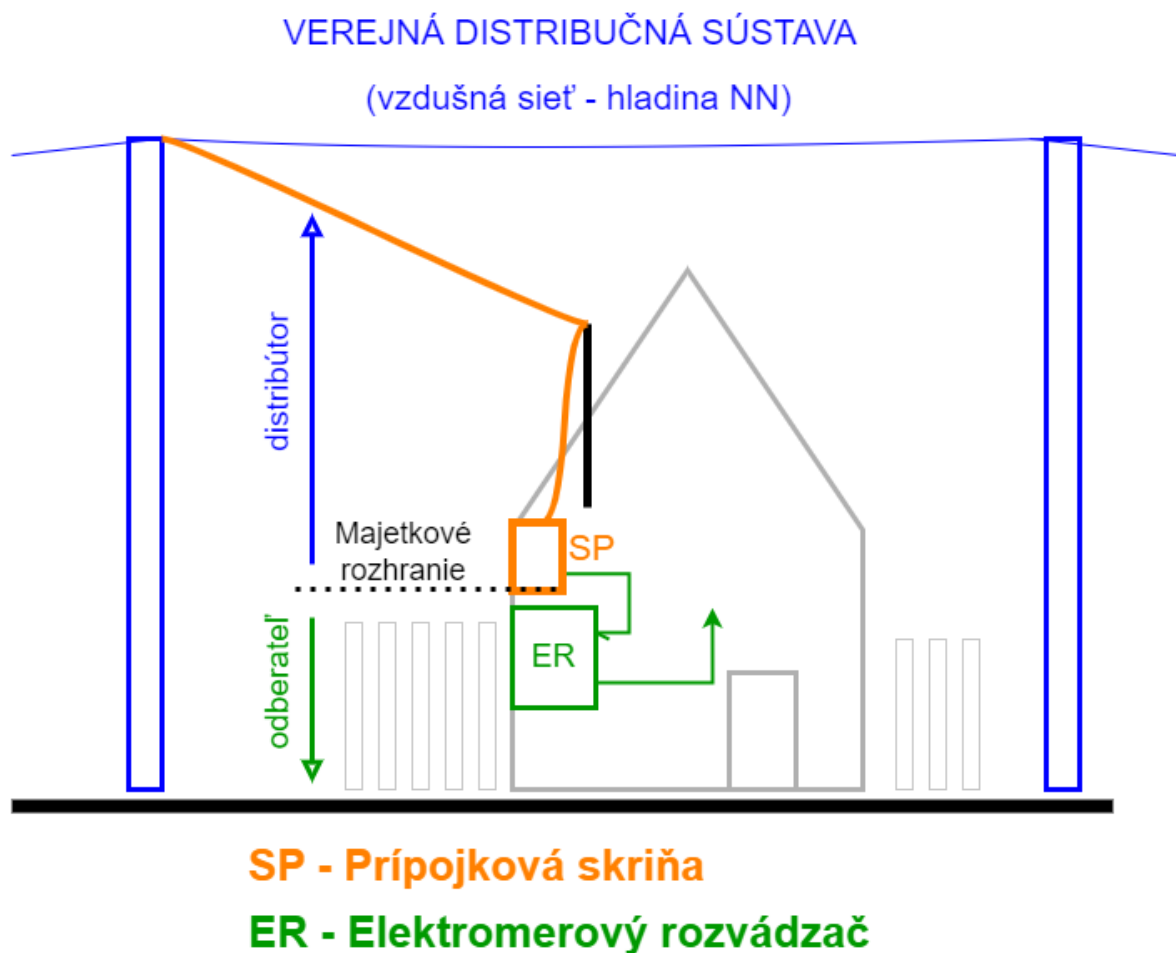
- Svorky poistkových základov v poistkovej skrini na nehnuteľnosti odberateľa.

Umiestnenie elektromera:

- V elektromerovom rozvádzači osadeného vo fasáde nehnuteľnosti odberateľa.

Poznámka:

- Tento spôsob pripojenia č. 3 už nie je povolený. PDS v rámci rekonštrukcie siete osádza novú SP na podpernom bode, čím dochádza k presunu majetkového rozhrania na verejne prístupné miesto.



Obrázok 3 - Pripojenie odberateľa do NNS siete č. 3

Spôsob pripojenia č. 4:

- Pripojenie odberateľa elektriny do distribučnej sústavy na podpernom bode bez nástrešník.

Majetkové rozhranie:

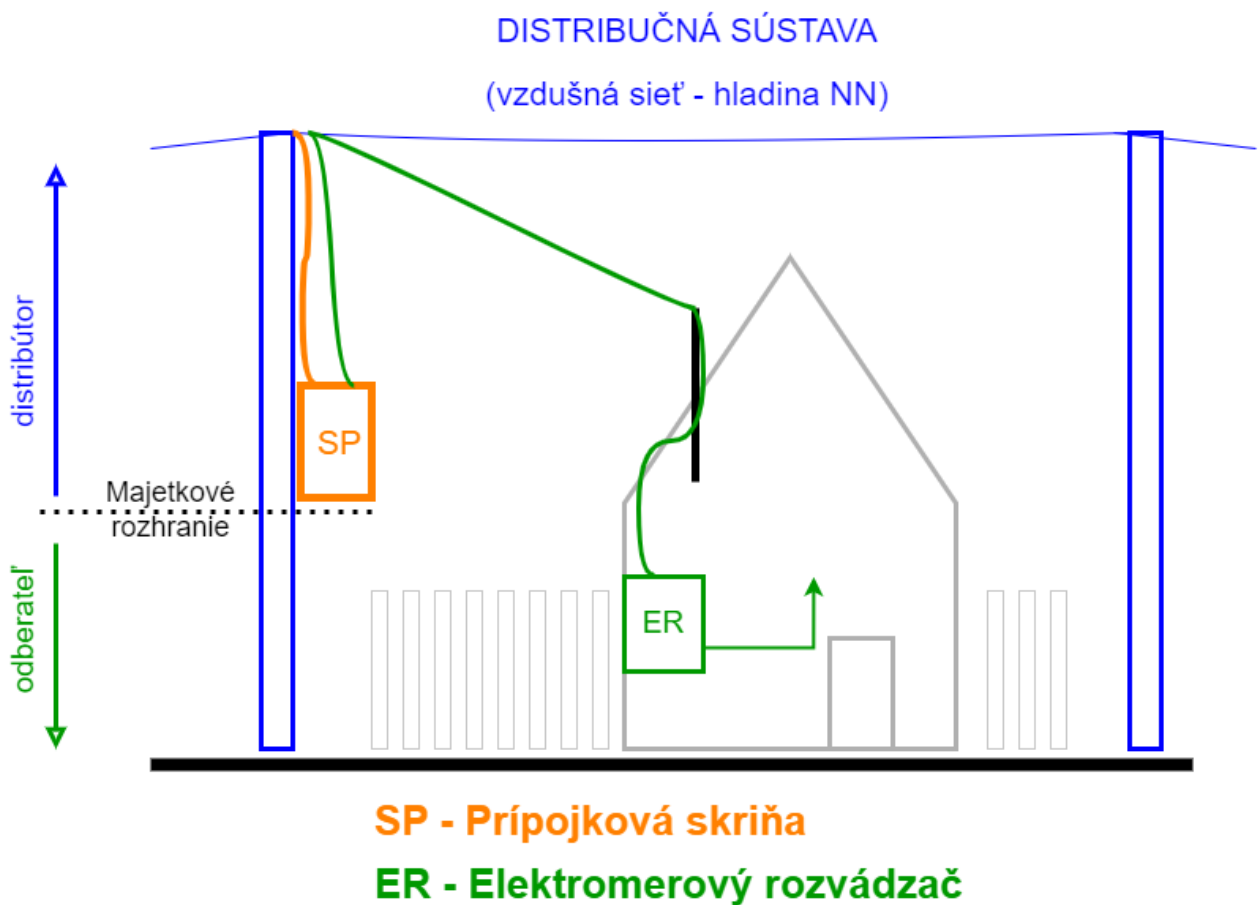
- Svorky poistkových základov v poistkovej skrini na podpernom bode.

Umiestnenie elektromera:

- V elektromerovom rozvádzači osadeného vo fasáde nehnuteľnosti odberateľa.

Poznámka:

- Tento spôsob pripojenia č. 4 už nie je povolený. Odberateľovi v rámci rekonštrukcie odberného miesta doručená výzva PDS na osadenie elektromerového rozvádzača na verejné prístupné miesto – najčastejšie do oplotenia.



Obrázok 4 - Pripojenie odberateľa do NNS siete č. 4

Spôsob pripojenia č. 5:

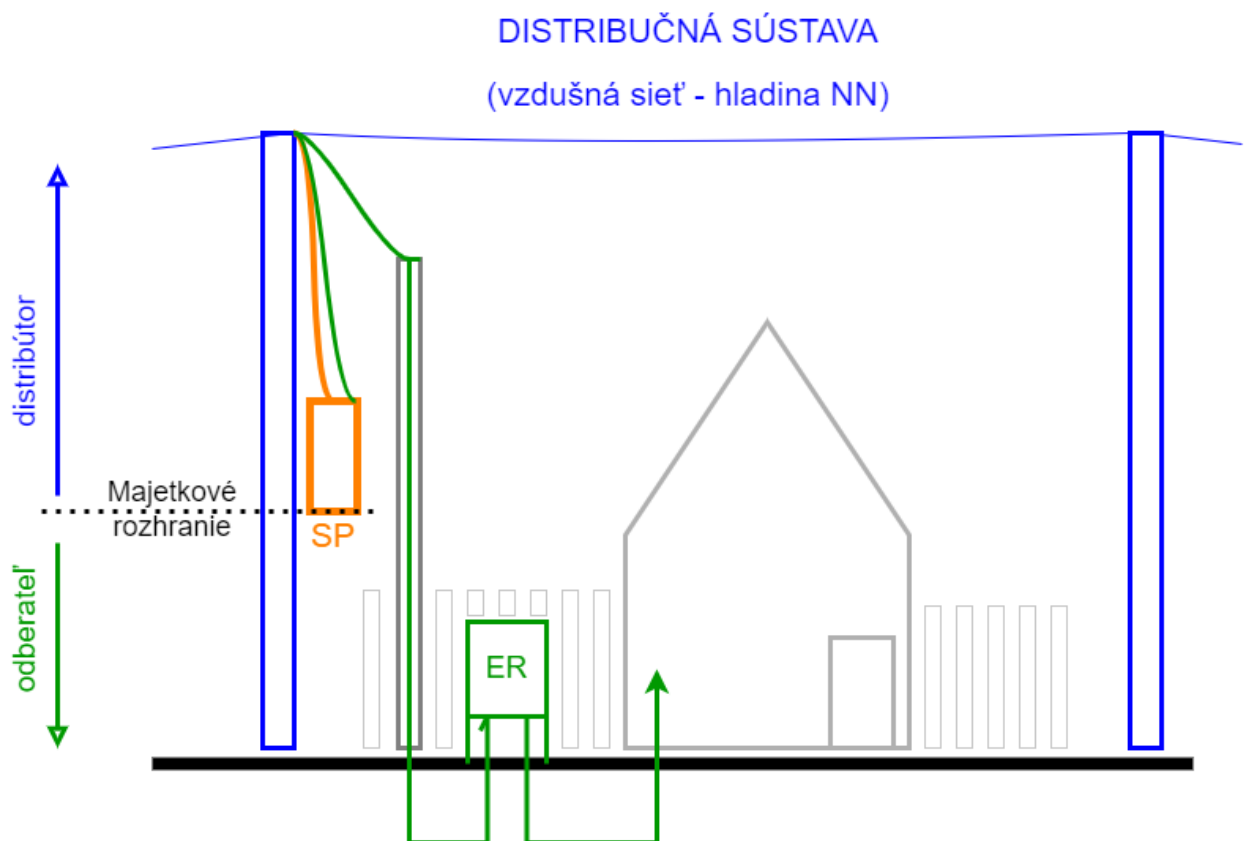
- Pripojenie odberateľa elektriny do distribučnej sústavy na podpernom bode bez súkromný prípojkový stĺp.

Majetkové rozhranie:

- Svorky poistkových základov v poistkovej skrini na podpernom bode.

Umiestnenie elektromera:

- V elektromerovom rozvádzači na hranici pozemku (napr. v oplotení).



SP - Prípojková skriňa

ER - Elektromerový rozvádzač

Obrázok 5 - Pripojenie odberateľa do NNS siete č. 5

Spôsob pripojenia č. 6:

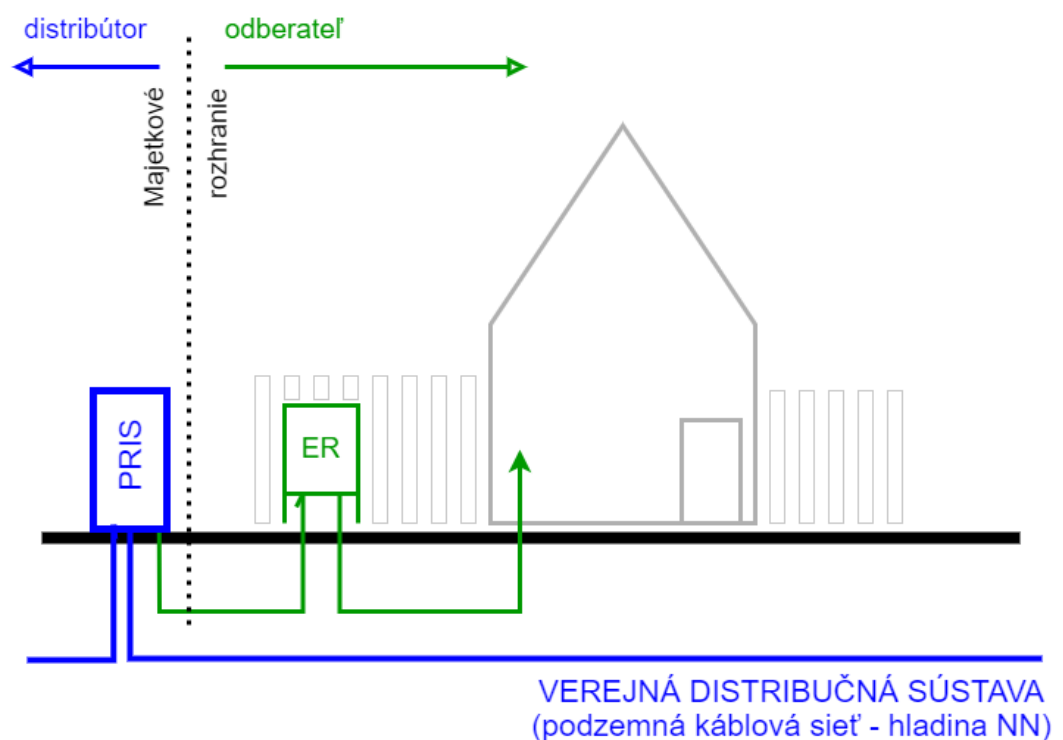
- Pripojenie odberateľa elektriny do distribučnej sústavy prostredníctvom pilierovej poistkovej skrine.

Majetkové rozhranie:

- Svorky poistkových základov v pilierovej rozvodnej istiacej skrini PRIS.

Umiestnenie elektromera:

- V elektromerovom rozvádzači na hranici pozemku (napr. v oplotení).



ER - Elektromerový rozvádzač

PRIS - Pilierová rozvodná istiacia skriňa

Obrázok 6 - Pripojenie odberateľa do NNK siete č. 6

Spôsob pripojenia č. 7:

- Pripojenie odberateľa elektriny do distribučnej sústavy v poistkovej skrini.

Majetkové rozhranie:

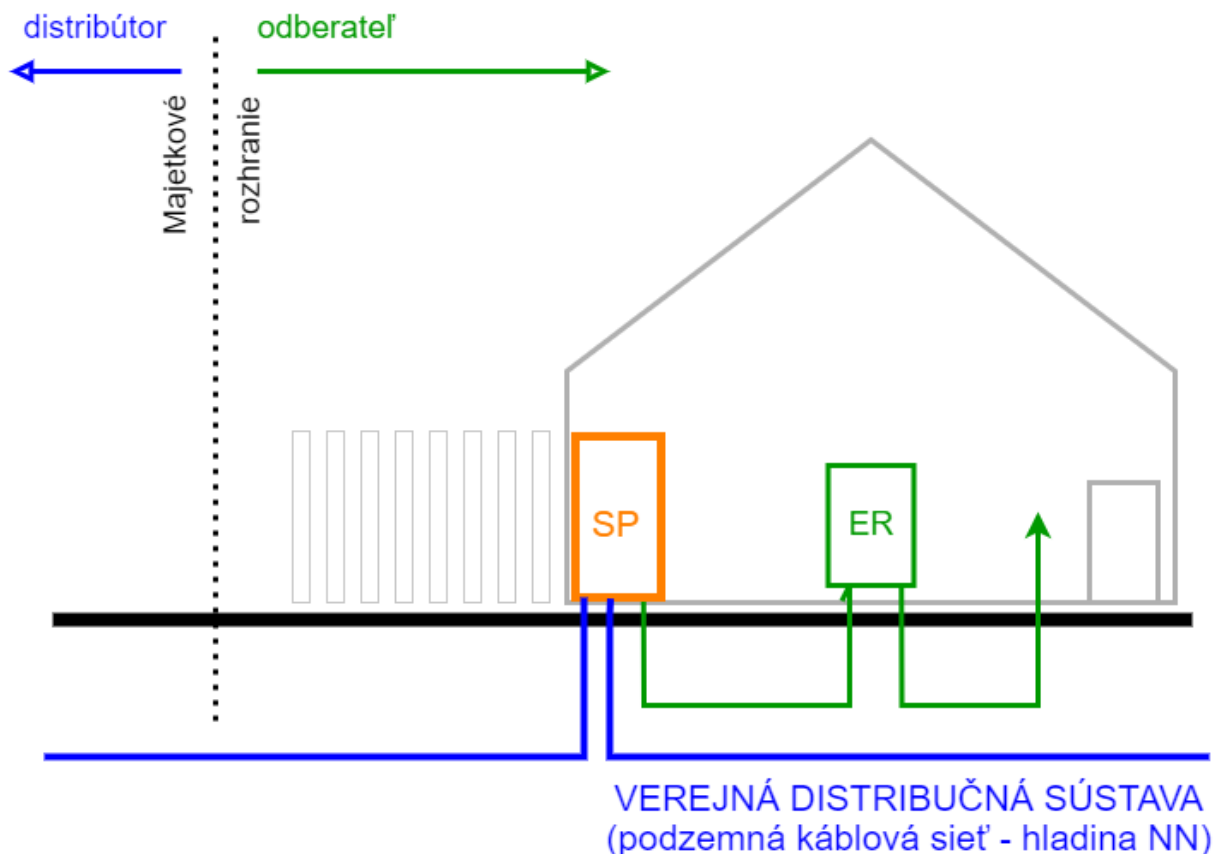
- Svorky poistkových základov v poistkovej skrini SP, cez ktorú je káblové distribučné vedenie zaslučkované a pokračuje v trase.

Umiestnenie elektromera:

- V elektromerovom rozvádzači vo vnútri vlastnej nehnuteľnosti odberateľa.

Poznámka:

- Tento spôsob pripojenia č. 7 je pre PDS nežiadúci – často sa jedná o výnimočný prípad z minulosti. Odberateľovi v rámci rekonštrukcie odberného miesta doručená výzva PDS na osadenie elektromerového rozvádzača na verejné prístupné miesto – najčastejšie do oplotenia.



SP - Prípojková skriňa

ER - Elektromerový rozvádzač

Obrázok 7 - Pripojenie odberateľa do NNK siete č. 7

Spôsob pripojenia č. 8:

- Pripojenie skupiny odberateľov elektriny v bytovom dome do distribučnej sústavy prostredníctvom pilierovej poistkovej skrine PRIS.

Majetkové rozhranie:

- Svorky poistkových základov v pilierovej poistkovej skrine vsadenej do fasády bytového domu. Elektrická prípojka v bytovom dome je spoločná vo vlastníctve vlastníkov bytov a nebytových priestorov.

Umiestnenie elektromera:

- Bytové elektromery sú umiestnené v stúpačkových rozvádzačoch na chodbách v spoločných priestoroch.

Poznámka:

- Za technický stav, odborné prehliadky a odborné skúšky zodpovedá spoločenstvo vlastníkov bytov a nebytových priestorov prostredníctvom správcu bytového domu.

(Vid' Obrázok č.8).

Spôsob pripojenia č. 9:

- Pripojenie skupiny odberateľov elektriny v bytovom dome do distribučnej sústavy prostredníctvom pilierovej poistkovej skrine PRIS.

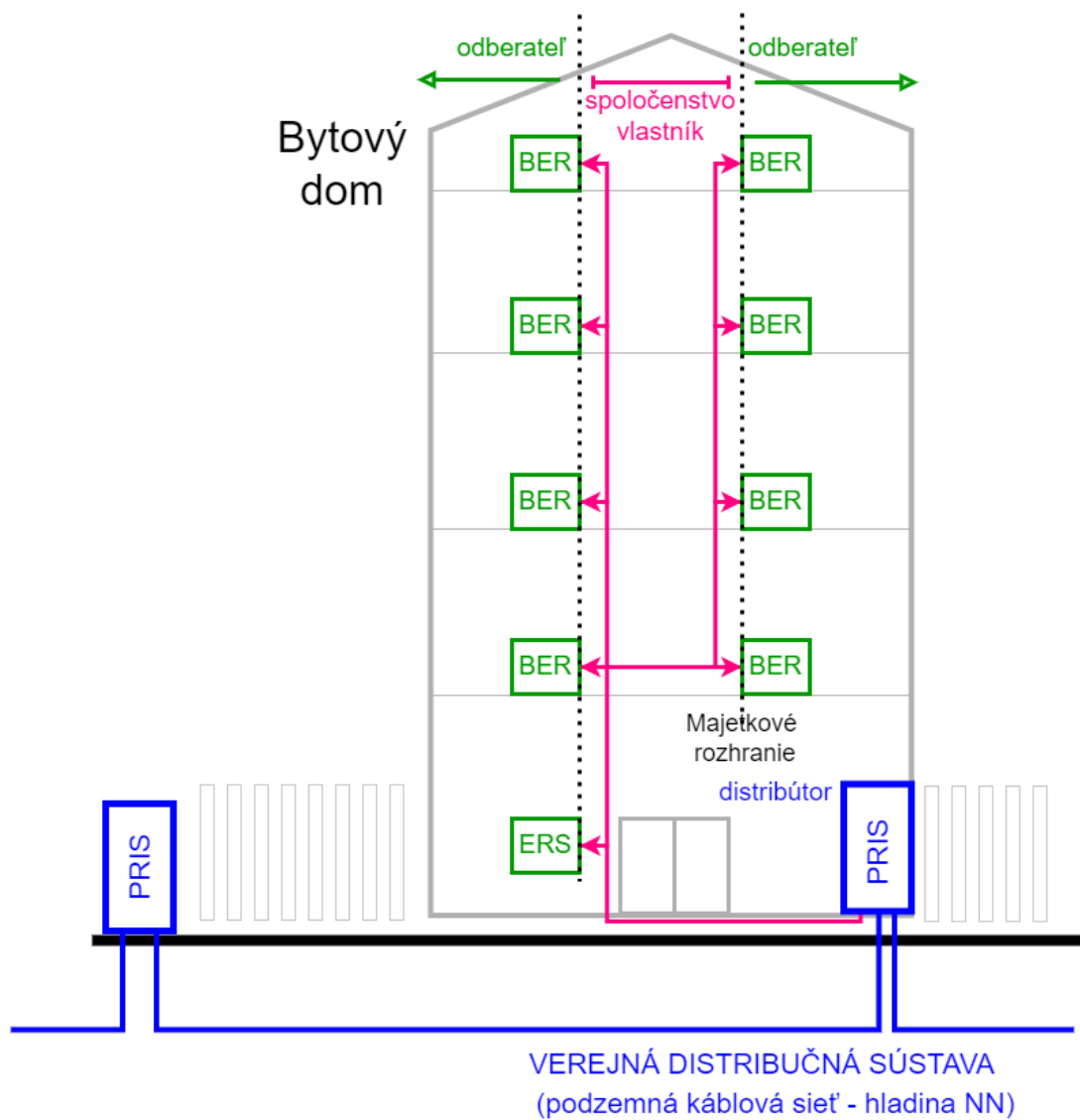
Majetkové rozhranie:

- Svorky poistkových základov v pilierovej poistkovej skrine vsadenej do fasády bytového domu. Elektrické prípojky pre jednotlivé byty sú vedené samostatne.

Umiestnenie elektromera:

- Bytové elektromery sú umiestnené z vonkajšej strany bytového domu.

(Vid' Obrázok č. 9).

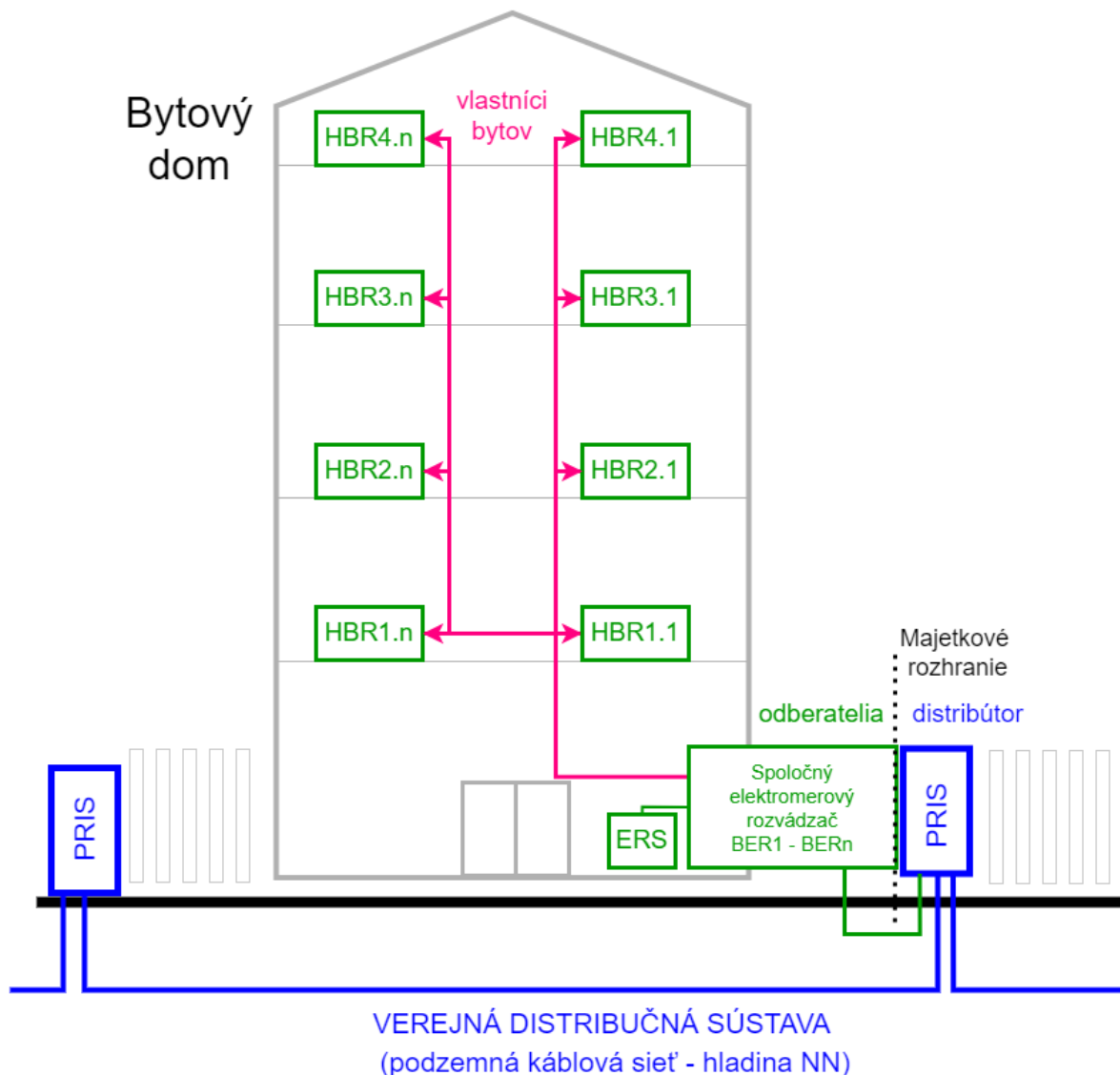


BER - Bytový elektromerový rozvádzač

ERS - Elektromerový rozvádzač pre spoločné priestory

PRIS - Pilierová rozvodná istiaci skriňa

Obrázok 8 - Pripojenie skupiny odberateľov do NNK siete č. 8



BER1 - BERn - Elektromery pre jednotlivé byty č. 1 až n

ERS - Elektromerový rozvádzač pre spoločné priestory

HBR1.1 - HBRm.n - Hlavný bytový rozvádzač

m - číslo podlažia v bytovom dome

n - číslo príslušného bytu na podlaží

PRIS - Pilierová rozvodná istiacia skriňa

Obrázok 9 - Pripojenie skupiny odberateľov do NNK siete č. 9

Spôsob pripojenia č. 10:

- Pripojenie odberateľa elektriny do distribučnej sústavy v NN rozvádzači distribučnej stĺpovej alebo stožiarovej trafostanice.

Majetkové rozhranie:

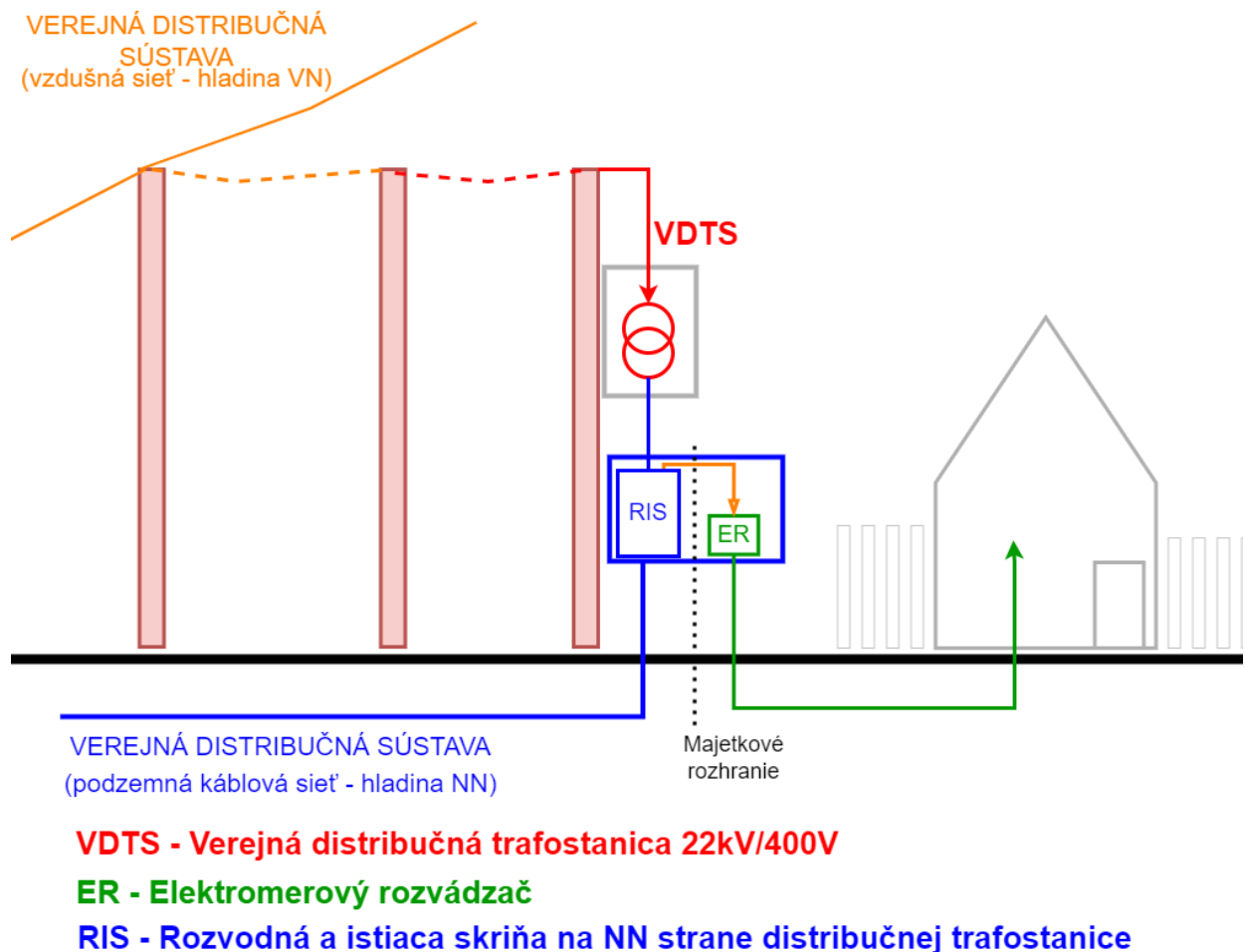
- Svorky poistkových základov v NN rozvádzači distribučnej trafostanice.

Umiestnenie elektromera:

- V NN rozvádzači distribučnej trafostanice vo vlastníctve PDS.

Poznámka:

- Tento spôsob pripojenia č. 10 je pre PDS nežiadúci. PDS v rámci rekonštrukcie vybuduje nový elektromerový rozvádzač pre ER odberateľa na vlastné náklady v blízkosti trafostanice.



Obrázok 10 - Pripojenie odberateľa do NNS siete č. 10

Spôsob pripojenia č. 11:

- Pripojenie odberateľa elektriny do distribučnej sústavy na napäťovej hladine vysokého napätia VN odbočením zo vzdušného VN vedenia na podpernom bode.

Majetkové rozhranie:

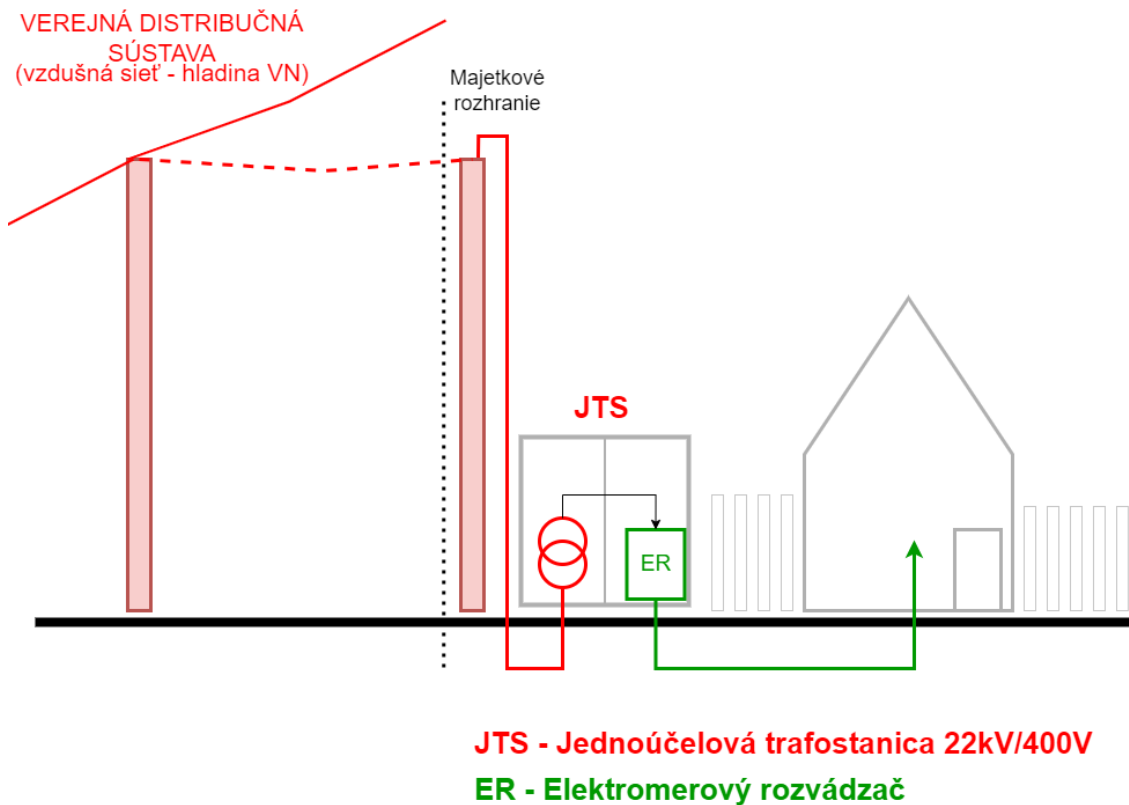
- Vstupné svorky úsekového vysokonapäťového odpojovača na samostatnom prípojkovom podpernom bode. Prípojkový podperný bod je už vlastníctvom odberateľa.

Umiestnenie elektromera:

- V NN rozvádzači jednoúčelovej kioskovej trafostanice vo vlastníctve odberateľa.

Poznámka:

- Meranie spotreby prebieha na sekundárnej strane transformátora - na strane nízkeho napätia prostredníctvom meracích prevodníkov (tzv. „polopriame meranie“).



Obrázok 11 - Pripojenie odberateľa do VNS siete č. 11

Spôsob pripojenia č. 12:

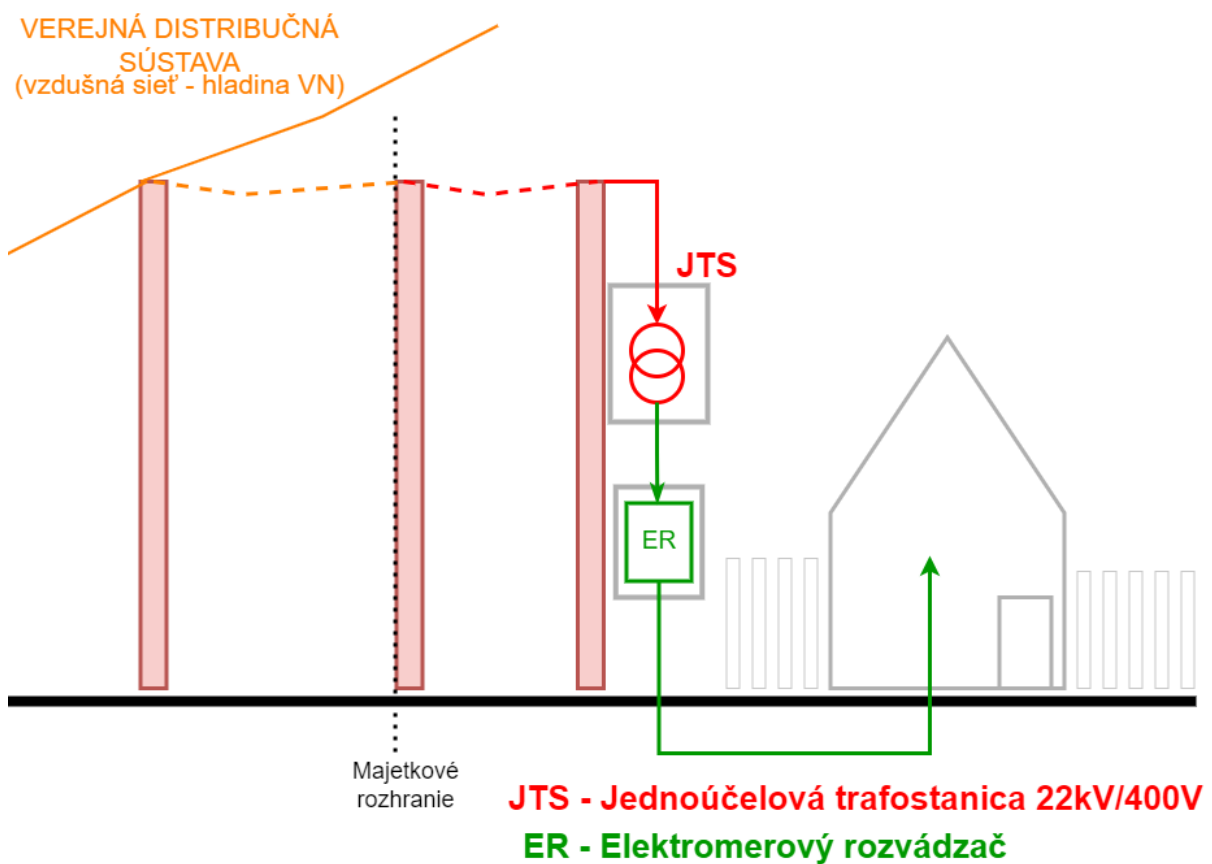
- Pripojenie odberateľa elektriny do distribučnej sústavy na napät'ovej hladine vysokého napätia VN odbočením zo vzdušného VN vedenia na podpernom bode.

Majetkové rozhranie:

- Vstupné svorky úsekového vysokonapät'ového odpojovača na samostatnom prípojkovom podpernom bode. Prípojkový podperný bod je už vlastníctvom odberateľa.

Umiestnenie elektromera:

- Polopriame meranie v NN rozvádzači jednoúčelovej jednotľpovej trafostanice vo vlastníctve odberateľa.



Obrázok 12 - Pripojenie odberateľa do VNS siete č. 12

Spôsob pripojenia č. 13:

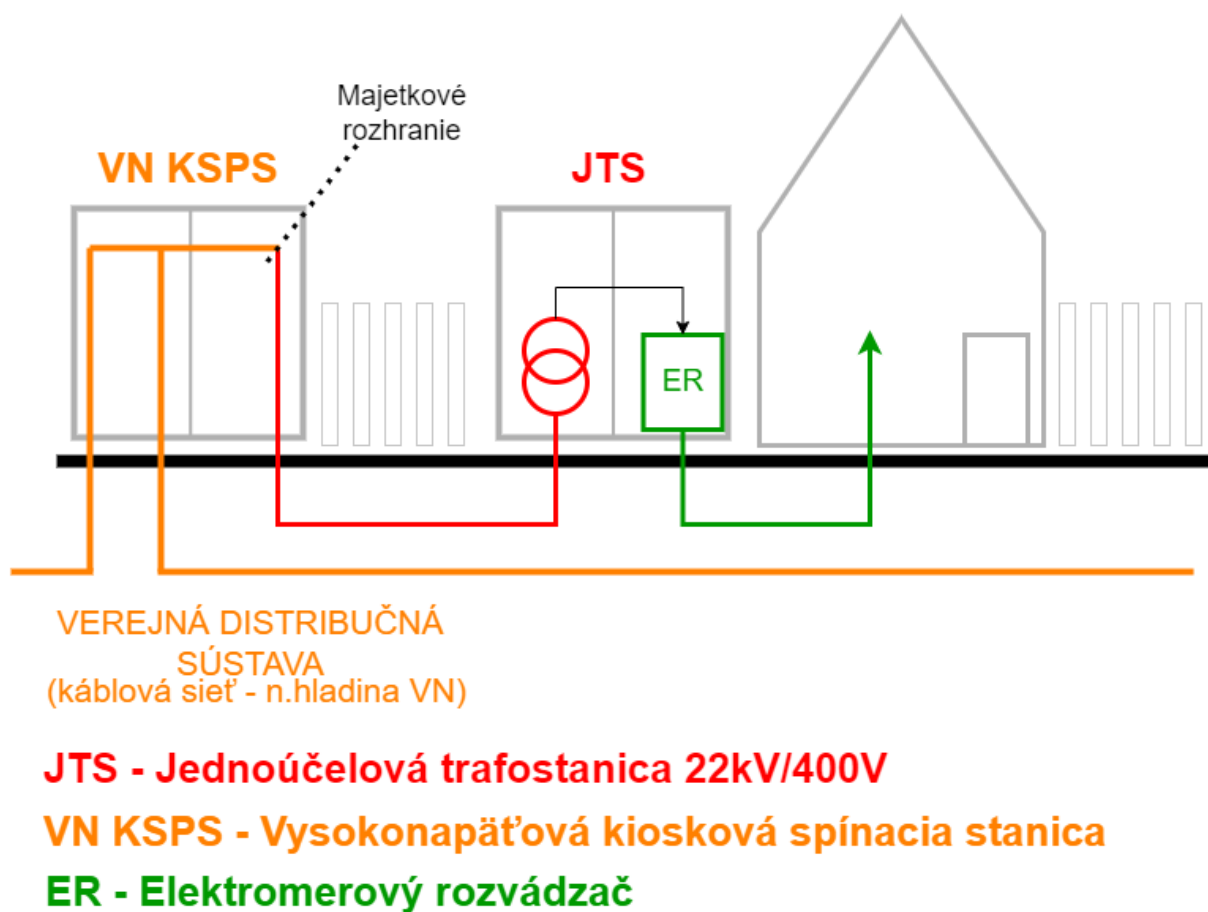
- Pripojenie odberateľa elektriny do distribučnej sústavy na napät'ovej hladine vysokého napätia VN odbočením z káblového VN vedenia v kioskovej spínacej stanici.

Majetkové rozhranie:

- Výstupné svorky zapuzdreného úsekového vysokonapät'ového odpojovača v samostatnom prípojkom poli. Kiosková spínacia stanica je vo vlastníctve PDS.

Umiestnenie elektromera:

- Polopriame meranie v NN rozvádzači jednoúčelovej kioskovej trafostanice vo vlastníctve odberateľa.



Obrázok 13 - Pripojenie odberateľa do VNK siete č. 13

Spôsob pripojenia č. 14:

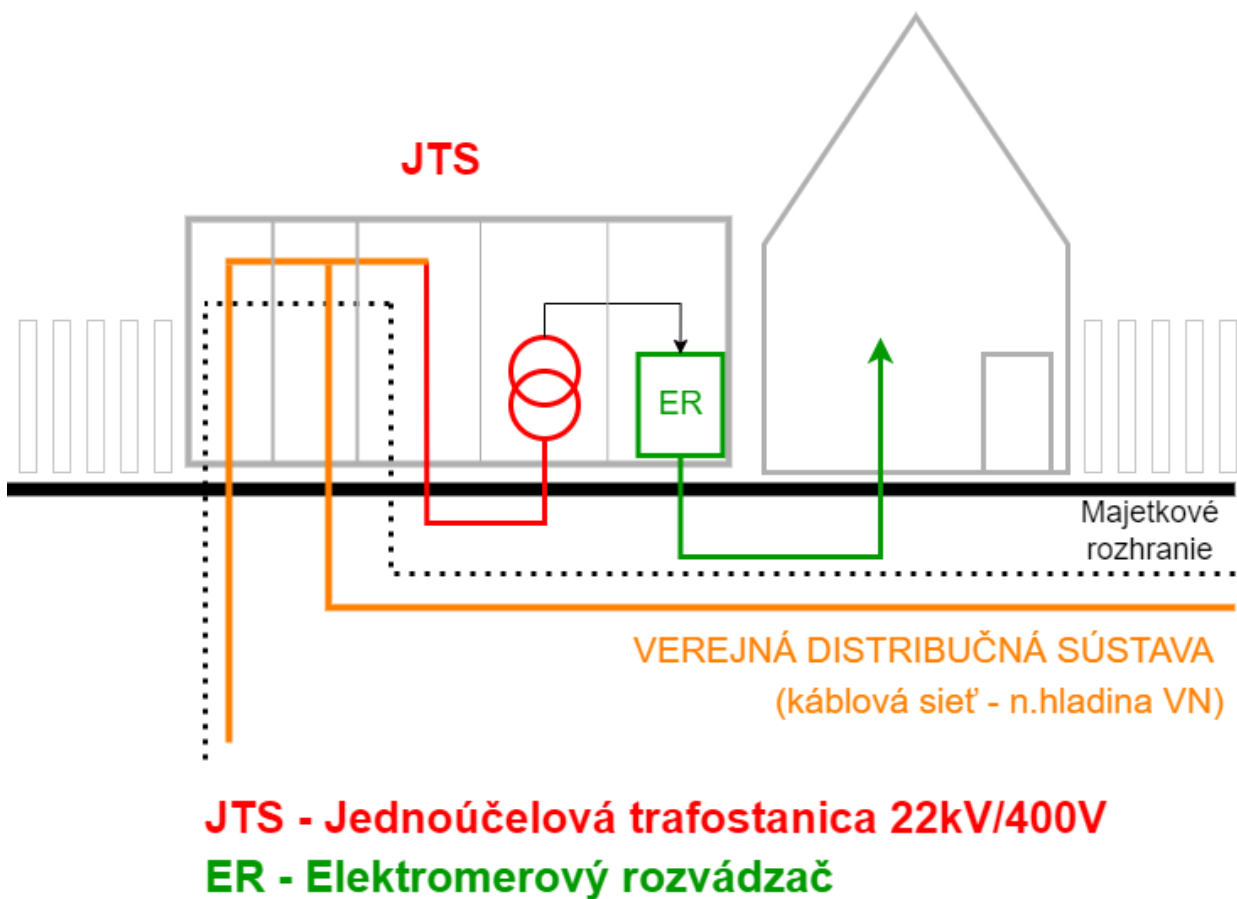
- Pripojenie odberateľa elektriny do distribučnej sústavy na napäťovej hladine vysokého napätia VN odbočením z káblového VN vedenia v jednoúčelovej murovanej trafostanici.

Majetkové rozhranie:

- Jednoúčelová trafostanica je vo vlastníctve odberateľa. Oba prívody VN káblového vedenia majú samostatné kobkové alebo zapuzdrené úsekové odpojovače. Výstupné svorky týchto VN odpojovačov tvoria majetkové rozhranie.

Umiestnenie elektromera:

- Polopriame meranie v NN rozvádzači jednoúčelovej kioskovej trafostanice vo vlastníctve odberateľa.



Obrázok 14 - Pripojenie odberateľa do VNK siete č. 14

Spôsob pripojenia č. 15:

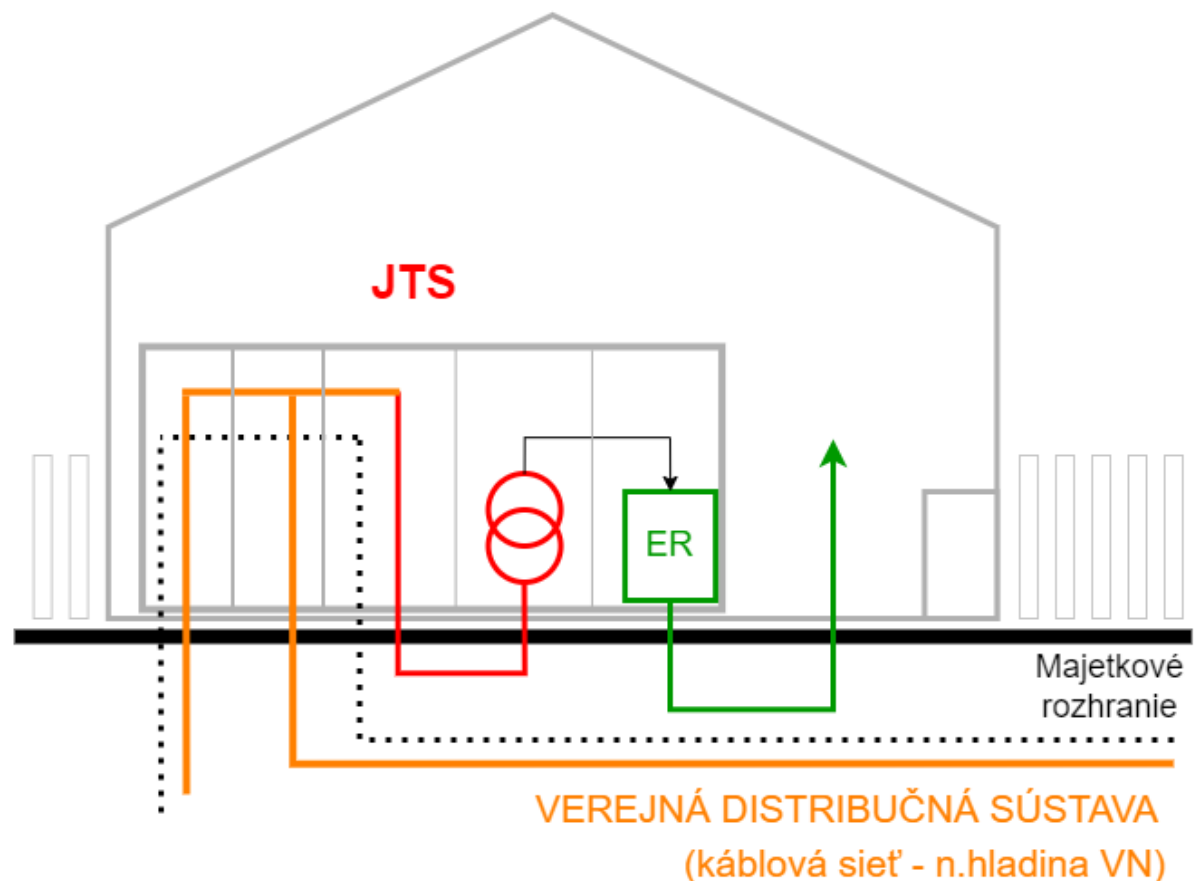
- Pripojenie odberateľa elektriny do distribučnej sústavy na napät'ovej hladine vysokého napätia VN odbočením z káblového VN vedenia v jednoúčelovej trafostanici v rámci budovy odberateľa.

Majetkové rozhranie:

- Jednoúčelová trafostanica je vo vlastníctve odberateľa. Oba prívody VN káblového vedenia majú samostatné kobkové alebo zapuzdrené úsekové odpojovače. Výstupné svorky týchto VN odpojovačov tvoria majetkové rozhranie.

Umiestnenie elektromera:

- Polopriame meranie v NN rozvádzači jednoúčelovej kioskovej trafostanice vo vlastníctve odberateľa.



JTS - Jednoúčelová trafostanica 22kV/400V

ER - Elektromerový rozvádzač

Obrázok 15 - Pripojenie odberateľa do VNK siete č. 15

Spôsob pripojenia č. 16:

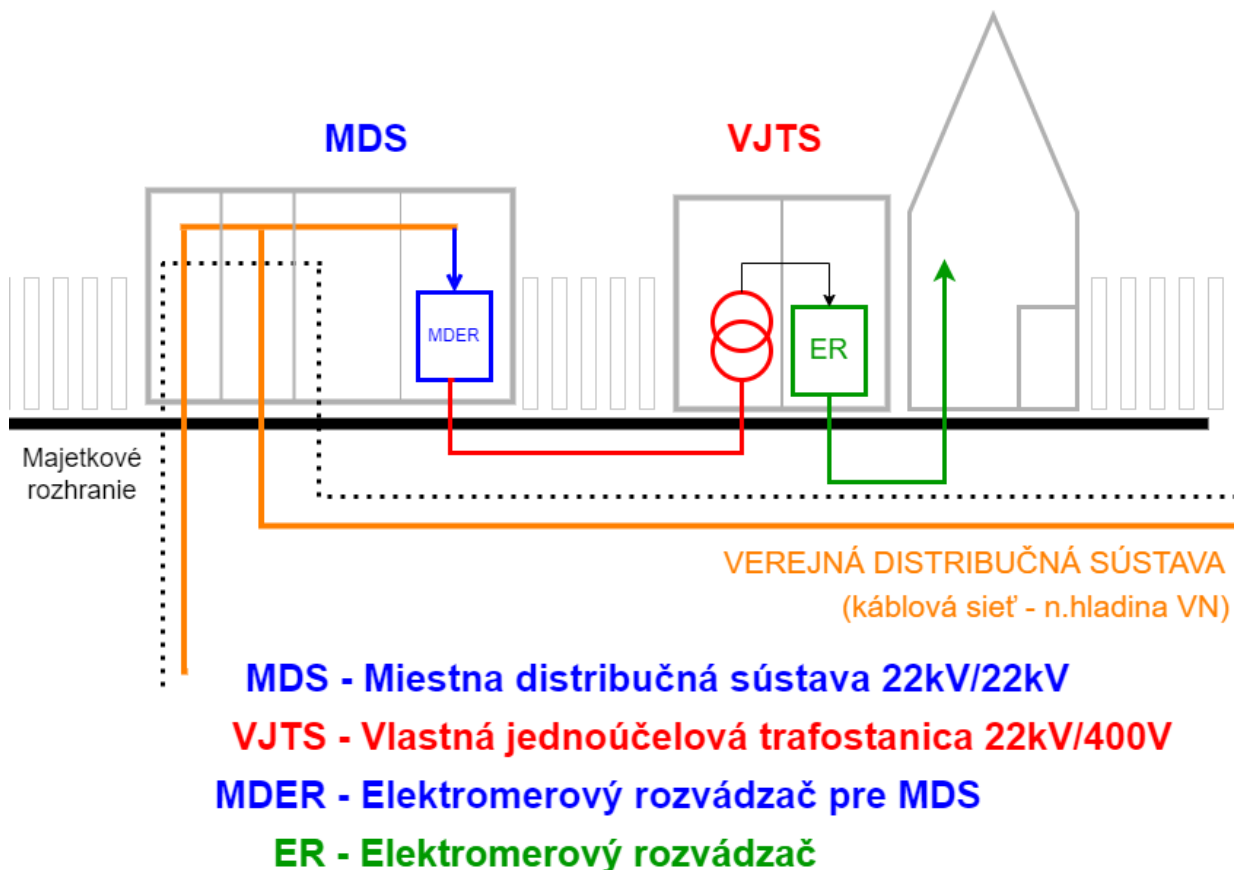
- Pripojenie odberateľa elektriny do miestnej distribučnej sústavy MDS elektriny na napät'ovej hladine vysokého napätia VN odbočením z káblového VN vedenia v kioskovej spínacej stanici prevádzkovateľa MDS, ktorá je pripojená k verejnej distribučnej sústave PDS.

Majetkové rozhranie:

- Odberateľ nemá zmluvný vzťah s PDS ale s prevádzkovateľom MDS. Jednúčelová trafostanica je vo vlastníctve odberateľa. Majetkové rozhranie sú - výstupné svorky VN v MDS.

Umiestnenie elektromera:

- Polopriame meranie v NN rozvádzači vlastnej jednúčelovej kioskovej trafostanice vo vlastníctve odberateľa.



Obrázok 16 - Pripojenie odberateľa do VN MDS č. 16

1.2. ZEMNÝ PLYN

Spôsob pripojenia č. 1:

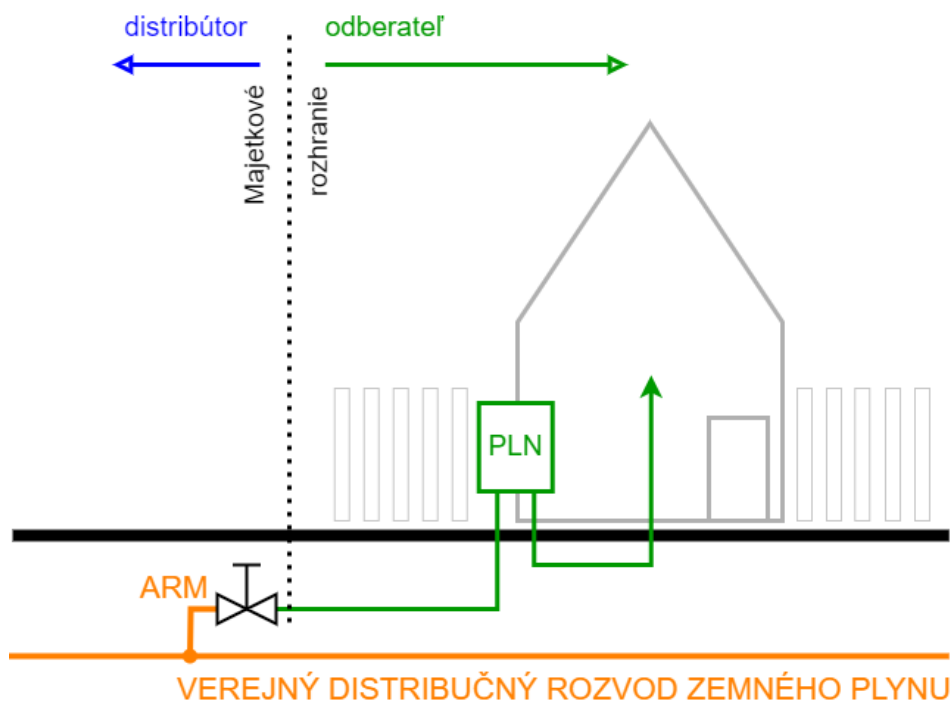
- Pripojenie odberateľa zemného plynu na podzemný nízkotlakový plynovod.

Majetkové rozhranie:

- Uzatváracia armatúra za odbočením z verejného plynovodu.

Umiestnenie plynomera:

- V plynometri osadená na alebo vo fasáde budovy odberateľa spoločne s regulačnou stanicou plynu.



ARM - Uzatváracia armatúra

PLN - Plynomerňa s reguláciou tlaku a plynomerom osadená na fasáde budovy alebo vložená do fasády

Obrázok 17 - Pripojenie odberateľa do siete ZP č. 1

Spôsob pripojenia č. 2:

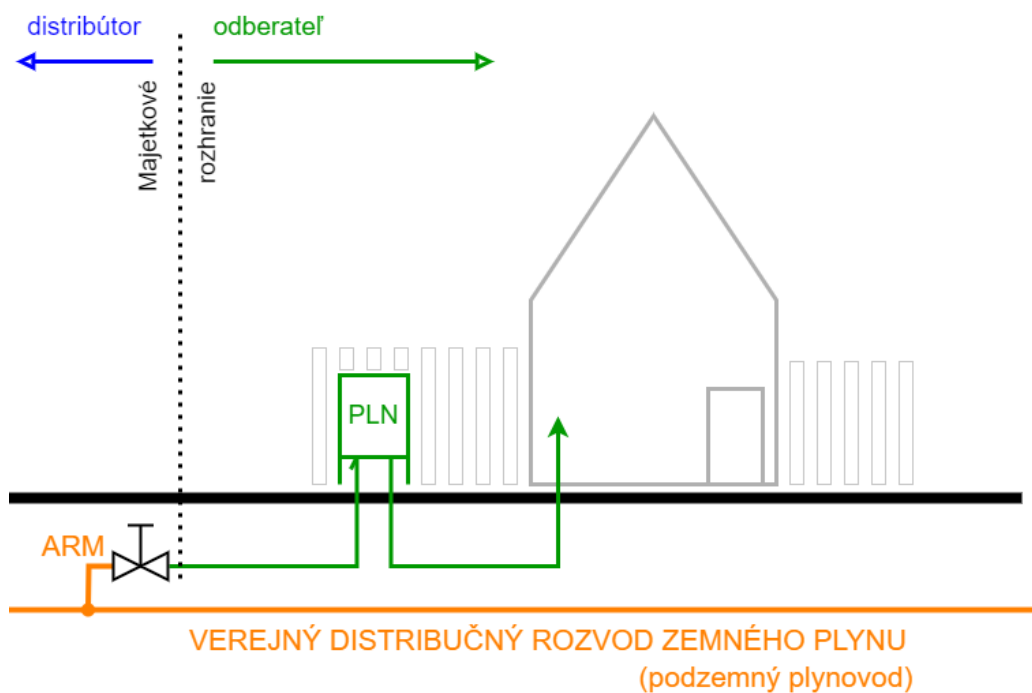
- Pripojenie odberateľa zemného plynu na podzemný nízkotlakový plynovod.

Majetkové rozhranie:

- Uzatváracia armatúra za odbočením z verejného plynovodu.

Umiestnenie plynomera:

- V plynomerni osadenej na hranici pozemku odberateľa spoločne s regulačnou stanicou plynu.



ARM - Uzatváracia armatúra

PLN - Plynomerňa s reguláciou tlaku a plynomerom osadená v oplotení (na hranici pozemku)

Obrázok 18 - Pripojenie odberateľa do siete ZP č. 2

Spôsob pripojenia č. 3:

- Pripojenie odberateľa zemného plynu na podzemný nízkotlakový plynovod.

Majetkové rozhranie:

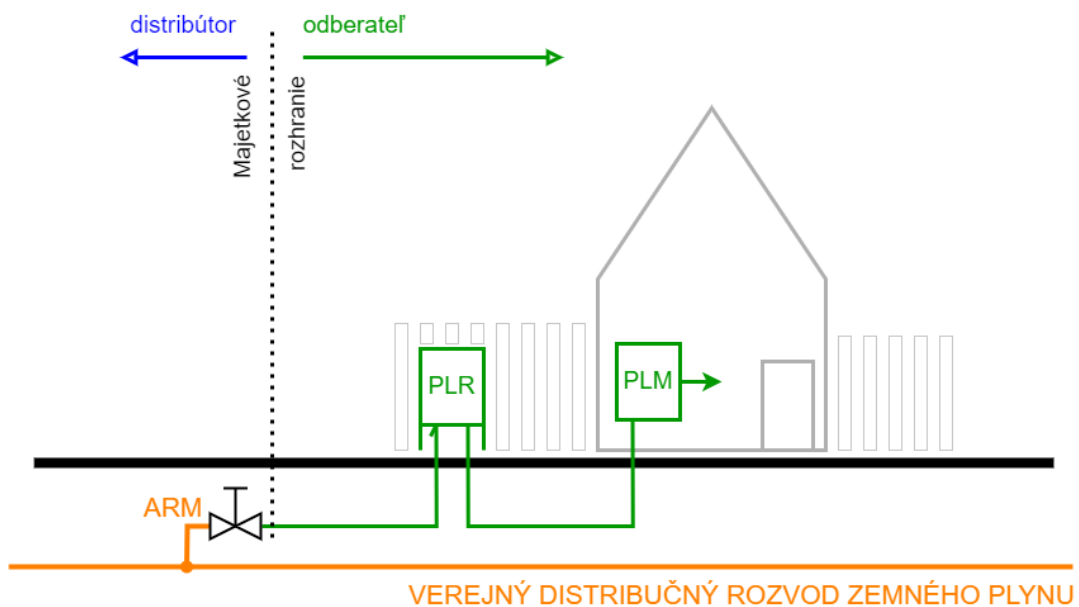
- Uzatváracia armatúra za odbočením z verejného plynovodu.

Umiestnenie plynomera:

- V plynomerni v budove odberateľa oddelený od regulačnej stanice plynu.

Poznámka:

- K oddeleniu fakturačného plynomeru od regulačnej stanice zemného plynu na úrovni nízkotlakového plynovodu dochádza výnimočne v prípade, kedy pôvodná plynomerňa bola v budove odberateľa, v rámci opravy plynovej prípojky dôjde len k oprave regulačnej armatúry mimo budovy odberateľa.



ARM - Uzatváracia armatúra

PLR - Regulačná stanica plynu pred plynomerom

PLM - Fakturačný plynomer

Obrázok 19 - Pripojenie odberateľa do siete ZP č.3

Spôsob pripojenia č. 4:

- Pripojenie dvoch odberateľov zemného plynu na podzemný nízkotlakový plynovod.

Majetkové rozhranie:

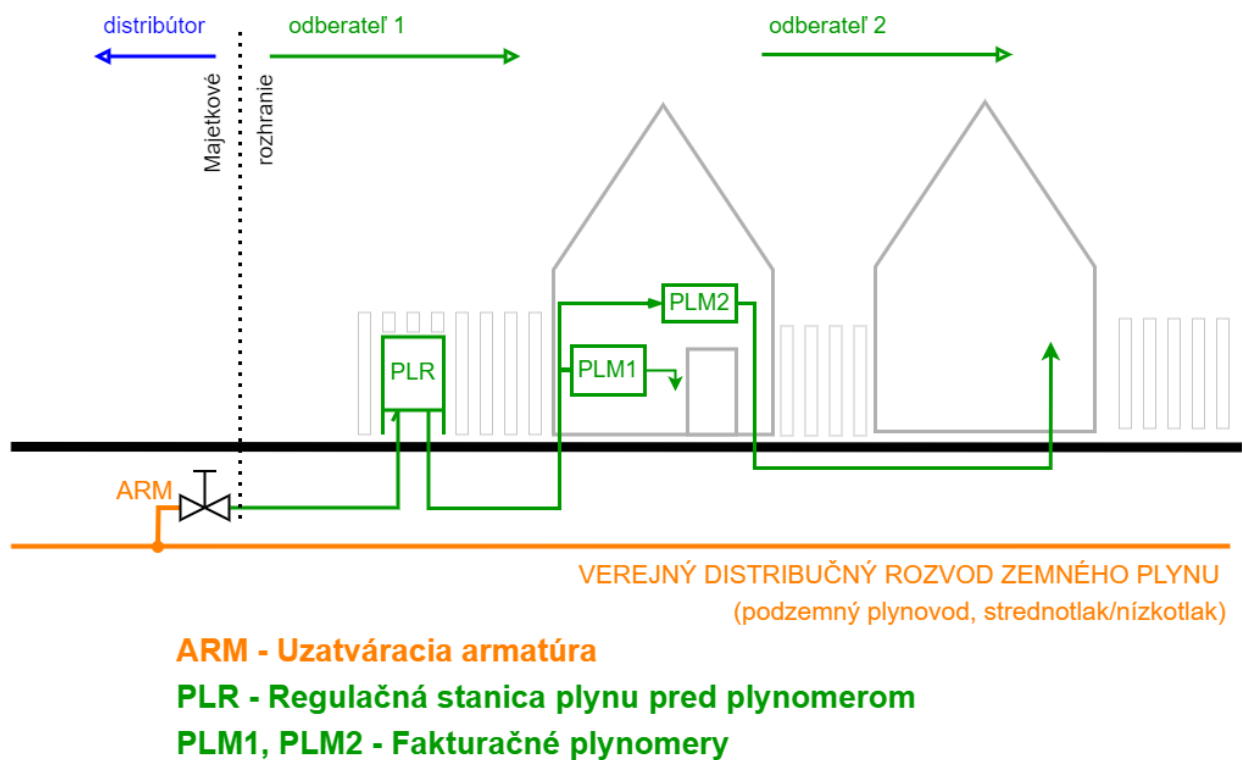
- Uzatváracia armatúra za odbočením z verejného plynovodu.

Umiestnenie plynomera:

- 2 fakturačné plynomery v plynomerni v budove odberateľa č. 1 oddelený od regulačnej stanice plynu, mimo prístupu odberateľa č. 2.

Poznámka:

- K pripojeniu dvoch odberateľov na jednu plynovú prípojku dochádza len vo výnimočne so súhlasom PDS zemného plynu, a to len v prípadoch, kedy je preukázané obmedzenie vybudovania samostatnej plynovej prípojky pre odberateľa č. 2 (napr. z dôvodu nezískania súhlasov majiteľov pozemkov zasiahnutých trasou prípojky).



Obrázok 20 - Pripojenie odberateľa k sieti ZP č. 4

Spôsob pripojenia č. 5:

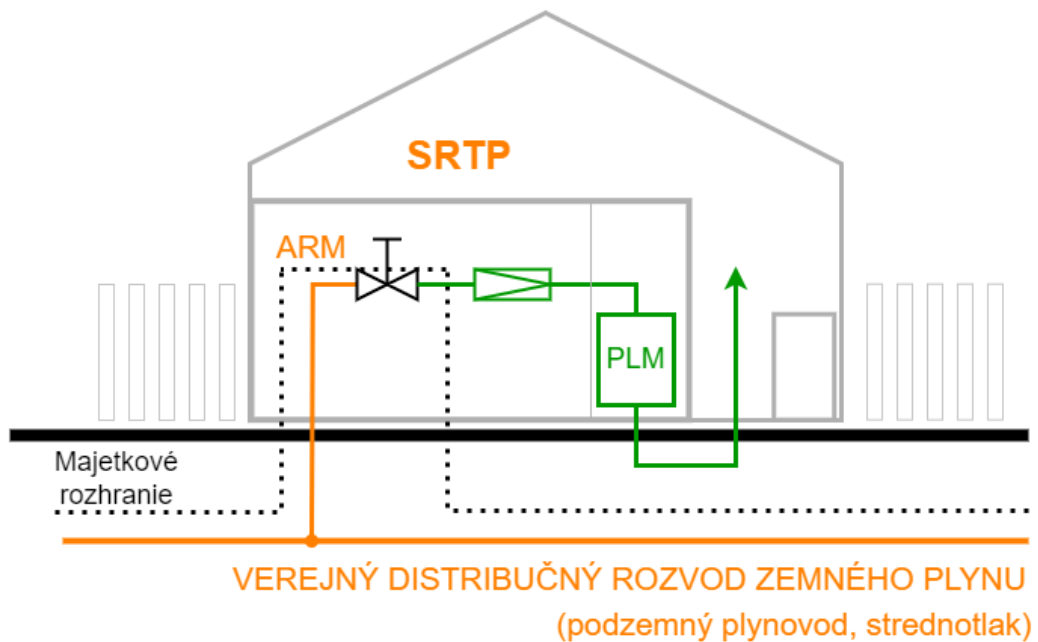
- Pripojenie odberateľa zemného plynu na podzemný strednotlakový plynovod.

Majetkové rozhranie:

- Uzatváracia armatúra za odbočením z verejného plynovodu v regulačnej stanici.

Umiestnenie plynomera:

- Fakturačný plynomer v plynomerni stavebne oddelenom od regulačnej stanice plynu v budove odberateľa.



S RTP - Strednotlaková regulačná stanica plynu

ARM - Uzatváracia armatúra

PLM - fakturačný plynomer

Obrázok 21 - Pripojenie odberateľa do siete ZP č. 5

Spôsob pripojenia č. 6:

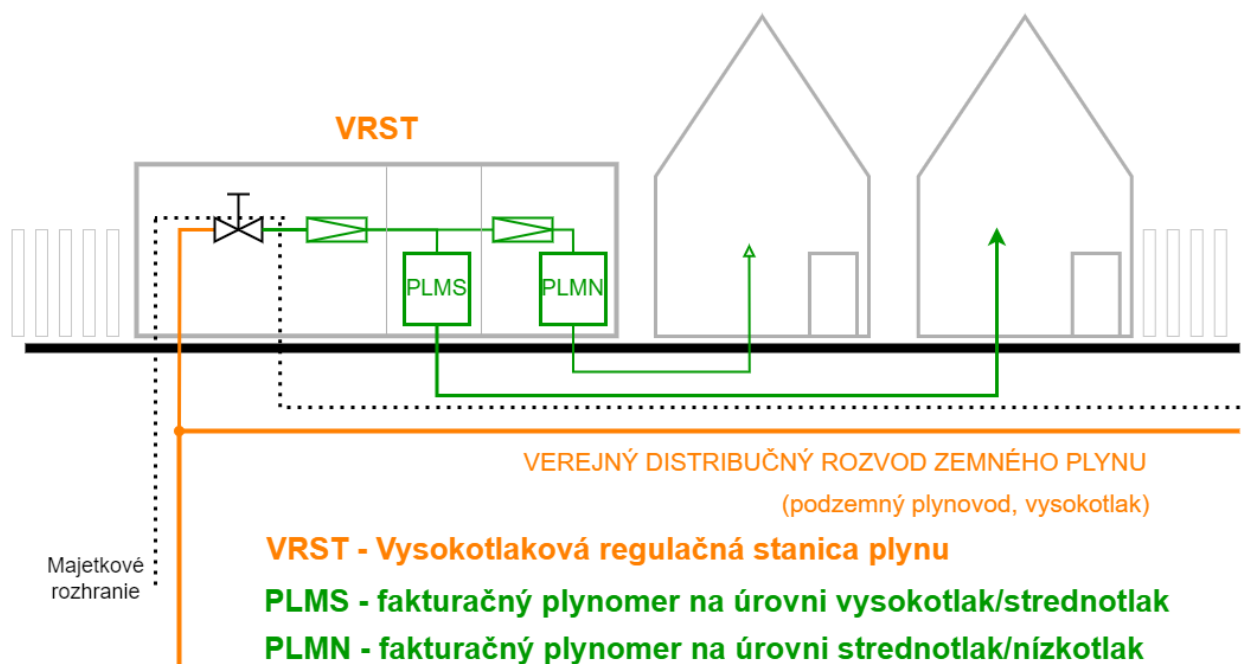
- Pripojenie odberateľa zemného plynu na podzemný vysokotlakový plynovod.

Majetkové rozhranie:

- Uzatváracia armatúra za odbočením z verejného plynovodu v regulačnej stanici.

Umiestnenie plynomera:

- Odberateľ má z prevádzkových dôvodov dva fakturačné plynomery, každý na inej tlakovej úrovni zemného plynu usadené v plynomerniach vo vlastníctve odberateľa.



Obrázok 22 - Pripojenie odberateľa do siete ZP č. 6

Spôsob pripojenia č. 7:

- Pripojenie skupiny odberateľov bytového domu na podzemný nízkotlakový plynovod.

Majetkové rozhranie:

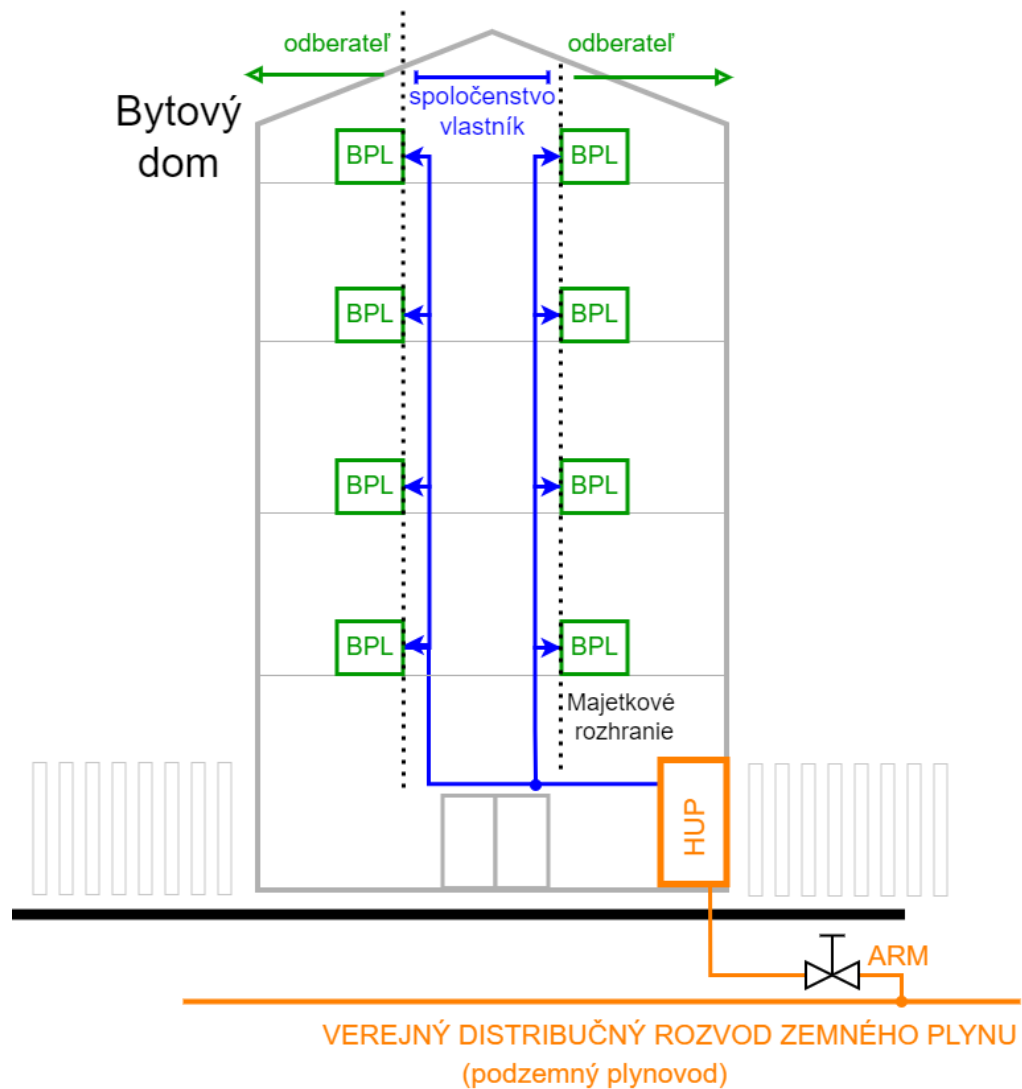
- Uzatváracia armatúra za odbočením z verejného plynovodu pred bytovým domom.

Umiestnenie plynomera:

- Bytové fakturačné plynomery sú umiestnené v bytových stúpačkách v jednotlivých bytoch alebo na chodbách v spoločných priestoroch.

Poznámka:

- Za technický stav, odborné prehliadky a odborné skúšky zodpovedá spoločenstvo vlastníkov bytov a nebytových priestorov prostredníctvom správcu bytového domu.



BPL - Bytový plynomer

HUP - Hlavný uzáver plynu

ARM - Uzatváracia armatúra

Obrázok 23 - Pripojenie skupiny odberateľov do siete ZP č. 7

1.3. CENTRÁLNE ZÁSOBOVANIE TEPLOM

Spôsob pripojenia č. 1:

- Pripojenie odberateľa tepla k systému CZT s dodávkou tepla a teplej vody.

Majetkové rozhranie:

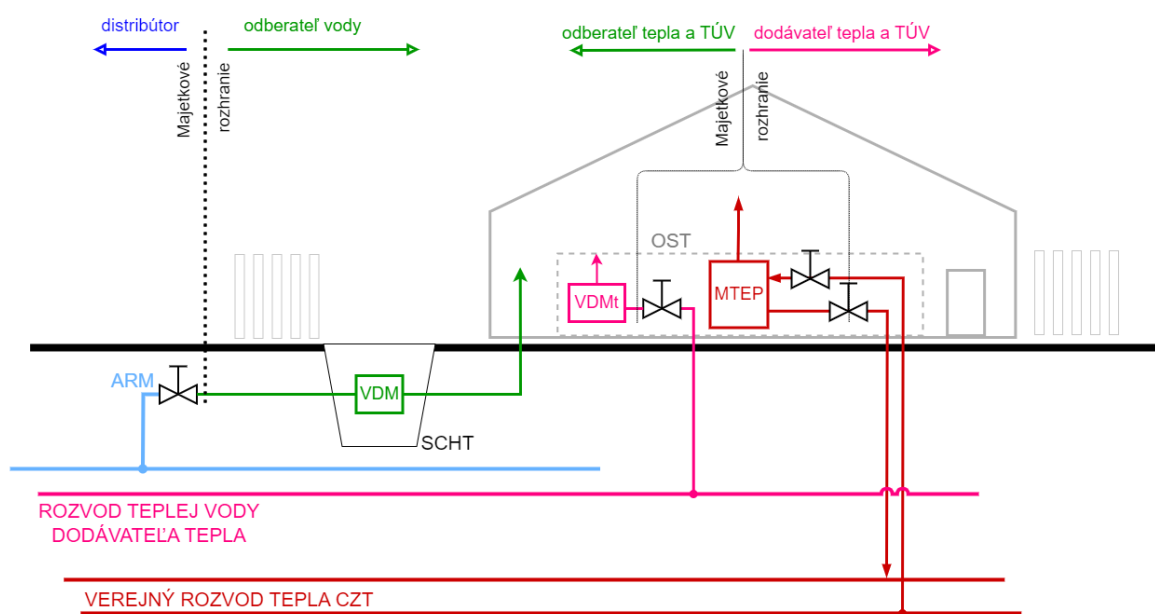
- Prvá uzatváracia armatúra za obvodovou stenou budovy odberateľa alebo prvá uzatváracia armatúra za tepelným výmenníkom. Dodávateľ tepla a TÚV si spravidla priestory pre OST od odberateľa prenajíma.

Umiestnenie meračov tepla a vodomera teplej vody:

- V odovzdávacej stanici tepla OST, nachádzajúcej sa v budove odberateľa tepla a TÚV.

Poznámka:

- Dodávateľ tepla fakturuje odberateľovi poplatky za dodávku tepla pre ohrev ÚK a TÚV. Studenú pitnú vodu na ohrev TÚV odoberá dodávateľ tepla, odberateľovi toto množstvo vody len prefakturuje vrátane poplatkov za odkanalizovanie splaškovej vody v množstve odobratej teplej vody TÚV.



ARM - Uzatváracia armatúra

VDM - Fakturačný vodoměr vo podzemnej vodomernej šachte

VDMt - Fakturačný vodoměr teplej vody vo vlastnej budove

MTEP - Fakturačný merač tepla v OST vo vlastnej budove

CZT - Centrálny zdroj tepla / Centrálné zásobovanie teplom

SCHT - Vodomeraná šachta

OST - Odovzdávacia stanica tepla

Obrázok 24 - Pripojenie odberateľa tepla a TÚV k systému CZT č. 1

Spôsob pripojenia č. 2:

- Pripojenie odberateľa tepla k systému CZT s dodávkou tepla bez teplej vody.

Majetkové rozhranie:

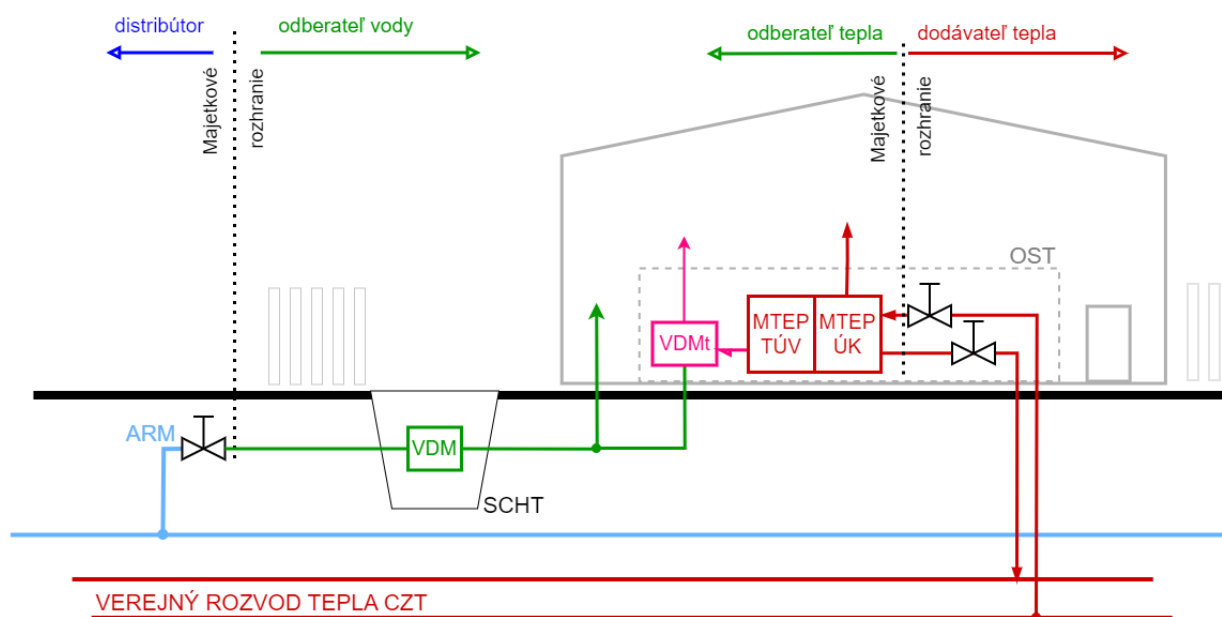
- Prvá uzatváracia armatúra za obvodovou stenou budovy odberateľa alebo prvá uzatváracia armatúra za tepelným výmenníkom. Dodávateľ tepla a TÚV si spravidla priestory pre OST od odberateľa prenajíma.

Umiestnenie meračov tepla:

- V odovzdávacej stanici tepla OST, nachádzajúcej sa v budove odberateľa tepla.

Poznámka:

- Dodávateľ tepla fakturuje odberateľovi poplatky za dodávku tepla pre ohrev ÚK a TÚV. Studenú pitnú vodu na ohrev TÚV sleduje dodávateľ podružným vodomermom od odberateľa, odberateľovi toto množstvo vody neprefakturuje. Na faktúre sa nachádzajú údaje o objeme ohriatej vody, ale s nulovými nákladmi.



ARM - Uzatváracia armatúra

VDM - Fakturačný vodomerný vo podzemnej vodomernej šachte

VDMt - Podružný vodomerný studenej vody na ohrev TÚV v OST

MTEP ÚK - Fakturačný merač tepla na vetve ÚK v OST vo vlastnej budove

MTEP TÚV - Fakturačný merač tepla na vetve TÚV v OST vo vlastnej budove

CZT - Centrálny zdroj tepla / Centrálny zásobovanie teplom

SCHT - Vodomerná šachta

OST - Odovzdávacia stanica tepla

Obrázok 25 - Pripojenie odberateľa tepla k systému CZT č. 2

Spôsob pripojenia č. 3:

- Pripojenie dvoch odberateľov tepla k systému CZT na jednu teplovodnú prípojku bez TÚV.

Majetkové rozhranie:

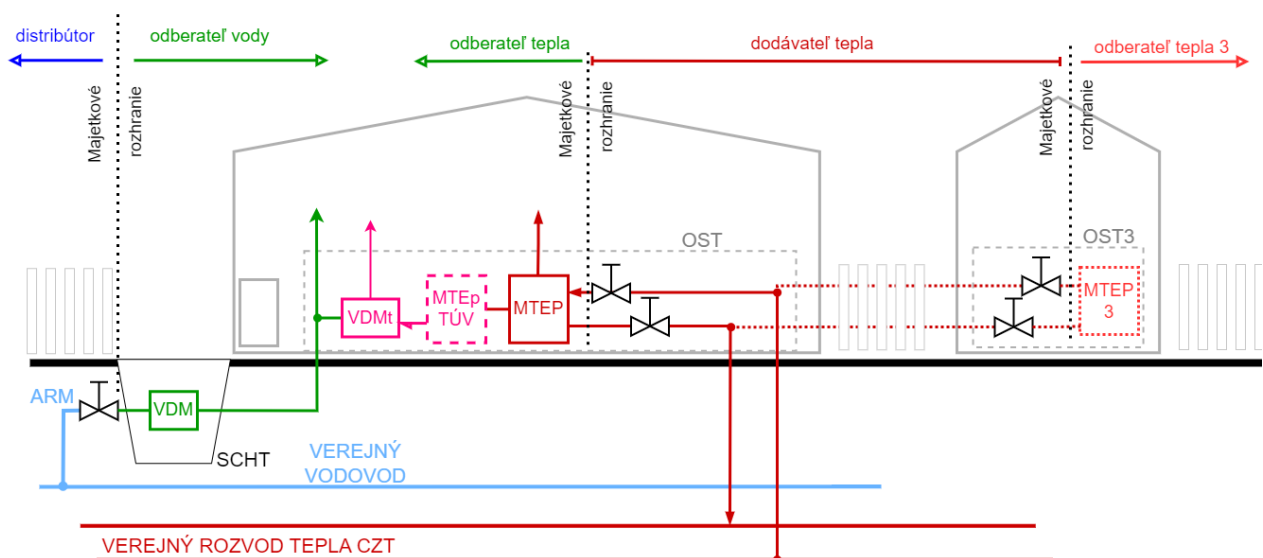
- Prvá uzatváracia armatúra za obvodovou stenou budovy odberateľa alebo prvá uzatváracia armatúra za tepelným výmenníkom. Dodávateľ tepla si spravidla priestory pre OST od odberateľa prenajíma. Odberateľ tepla č. 3 musí mať zabezpečený *iný právny vzťah* k nehnuteľnosti odberateľa z dôvodu osadenia prípojkového potrubia v OST odberateľa.

Umiestnenie meračov tepla:

- V odovzdávacej stanici tepla OST, nachádzajúcej sa v budove odberateľa tepla.

Poznámka:

- Dodávateľ tepla fakturuje odberateľovi poplatky za dodávku tepla pre ohrev ÚK. Studenú pitnú vodu na ohrev TÚV sleduje odberateľ len pre svoju potrebu, vrátane spotreby tepla na ohrev TÚV. Dodávateľ tepla fakturuje odberateľom len poplatky za dodávku tepla meraného v samostatných OST.



ARM - Uzatváracia armatúra

VDM - Fakturačný vodomer vo podzemnej vodomernej šachte

VDMt - Podružný vodomer studenej vody na ohrev TÚV v OST

MTEp TÚV - Podružný merač tepla v OST pre vetvu TÚV

MTEp - Fakturačný merač tepla v OST vo vlastnej budove

MTEP3 - Fakturačný merač tepla pre odberateľa tretej strany

CZT - Centrálny zdroj tepla / Centrálné zásobovanie teplom

SCHT - Vodomerová šachta

OST - Odovzdávacia stanica tepla

OST3 - Odovzdávacia stanica tepla tretej strany

Obrázok 26 - Pripojenie odberateľov k systému CZT č. 3

Spôsob pripojenia č. 4:

- Pripojenie odberateľa tepla s doplnkovým zdrojom tepla k systému CZT.

Majetkové rozhranie:

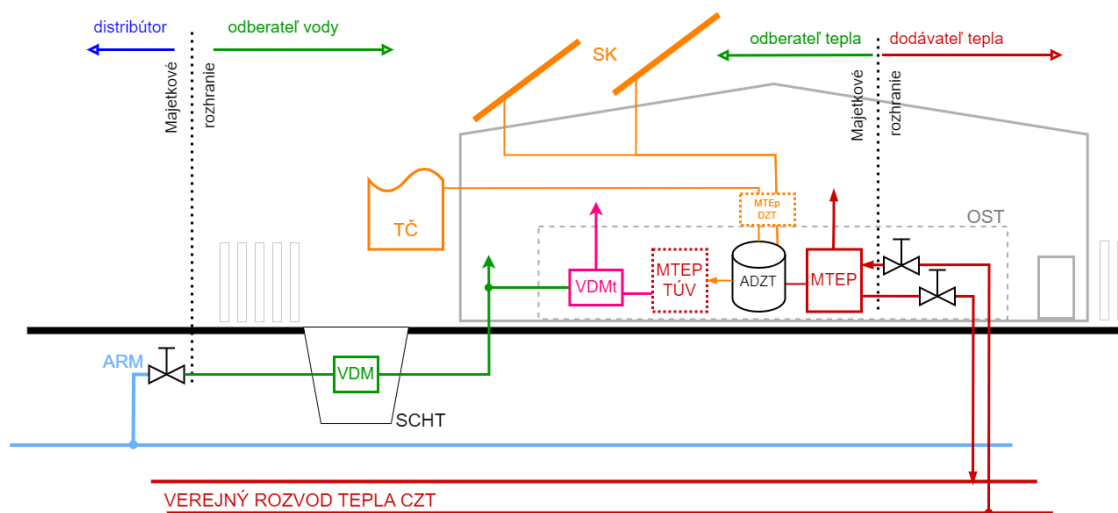
- Prvá uzatváracia armatúra za obvodovou stenou budovy odberateľa alebo prvá uzatváracia armatúra za tepelným výmenníkom. Dodávateľ tepla si spravidla priestory pre OST od odberateľa prenajíma.

Umiestnenie meračov tepla:

- V odovzdávacej stanici tepla OST, nachádzajúcej sa v budove odberateľa tepla.

Poznámka:

- V prípade doplnkového zdroja tepla na strane odberateľa môže dodávateľ tepla fakturovať vyššie fixné poplatky z dôvodu pripravenosti regulačného príkonu na vstupe aj v čase činnosti doplnkového zdroja tepla. Je potrebné mať správne nastavené parametre zmluvy o dodávke tepla tak, aby napr. v letných mesiacoch nebolo vôbec potrebné odoberať teplo na prípravu TÚV zo systému CZT.



ARM - Uzavraciacia armatúra

VDM - Fakturačný vodoměr vo podzemnej vodomernej šachte

VDMt - Podružný vodoměr studenej vody na ohrev TÚV v OST

MTEP - Fakturačný merač tepla v OST vo vlastnej budove

MTEP TÚV - Podružný merač tepla na vetve TÚV v OST vo vlastnej budove

CZT - Centrálny zdroj tepla / Centrálné zásobovanie teplom

MTEp DZT - Podružný merač tepla dodaného z DZT do systému prípravy TÚV

SK - Solárne kolektory

TČ - Tepelné čerpadlo

ADZT - Akumulačná nádoba doplnkového zdroj tepla (napr. solárne kolektory)

SCHT - Vodomerná šachta

OST - Odovzdávacia stanica tepla

Obrázok 27 - Pripojenie odberateľa s doplnkovým zdrojom tepla k systému CZT č. 4

Spôsob pripojenia č. 5:

- Pripojenie skupiny odberateľov tepla v bytovom dome tepla k systému CZT.

Majetkové rozhranie:

- Prvá uzatváracia armatúra za obvodovou stenou budovy odberateľa alebo prvá uzatváracia armatúra za tepelným výmenníkom. Dodávateľ tepla si spravidla priestory pre OST od odberateľa prenajíma.

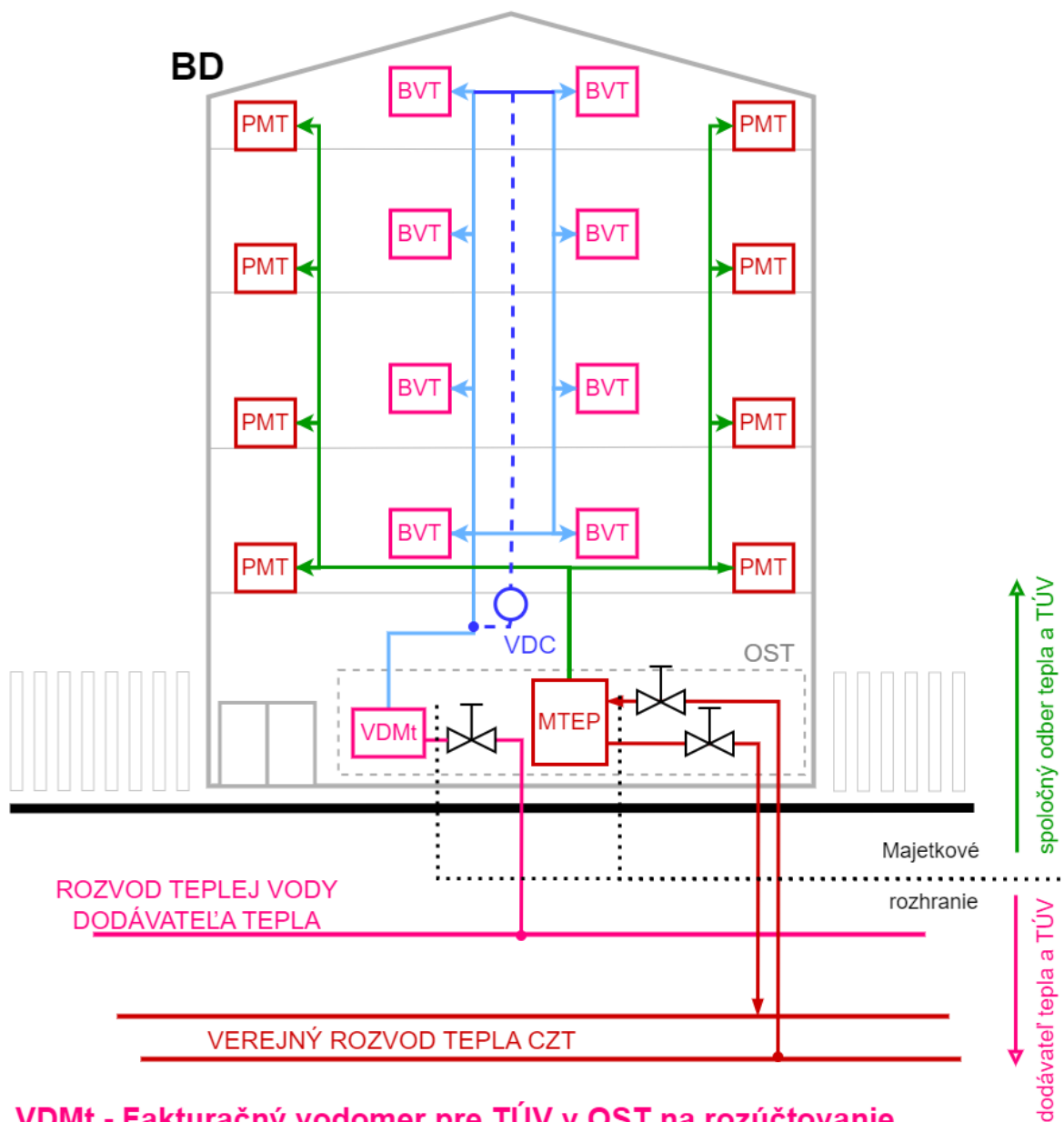
Umiestnenie meračov tepla a vodomeru teplej vody TÚV:

- Merač tepla pre ÚK sa nachádza v odovzdávacej stanici tepla OST, nachádzajúcej sa v bytovom dome odberateľov tepla a vodomer teplej vody TÚV sa nachádza buď v OST odberateľov tepla alebo v regulačnej stanici tepla dodávateľa.

Poznámka:

- Hlavný zmluvný vzťah o dodávke tepla pre skupinu odberateľov tepla v bytovom dome je uzatvorený medzi dodávateľom tepla a správcom bytového domu. Rozpočítavanie nákladov za dodávku tepla a TÚV pre odberateľov tepla zabezpečuje správa bytového domu na základe pomerových meračov tepla a fakturačných podružných vodomeroch na teplú vodu umiestnených v bytových stúpačkách.

(Vid' Obrázok č. 28)



VDMt - Faturačný vodomer pre TUV v OST na rozúčtovanie

BVT - Bytový podružný faturačný vodomer pre TUV v stúpačke

BD - Bytový dom

OST - Odovzdávacia stanica tepla

MTEP - Faturačný merač tepla v OST na rozúčtovanie

PMT - Bytové pomerové merače tepla

VDC - Vodomer cirkulačnej vetvy TUV

Obrázok 28 - Pripojenie skupiny odberateľov tepla v BD k CZT s TUV č. 5

1.4. VODOVODY A KANALIZÁCIE

Spôsob pripojenia č. 1:

- Pripojenie odberateľa vody k verejnému vodovodu a verejnej kanalizácii.

Majetkové rozhranie:

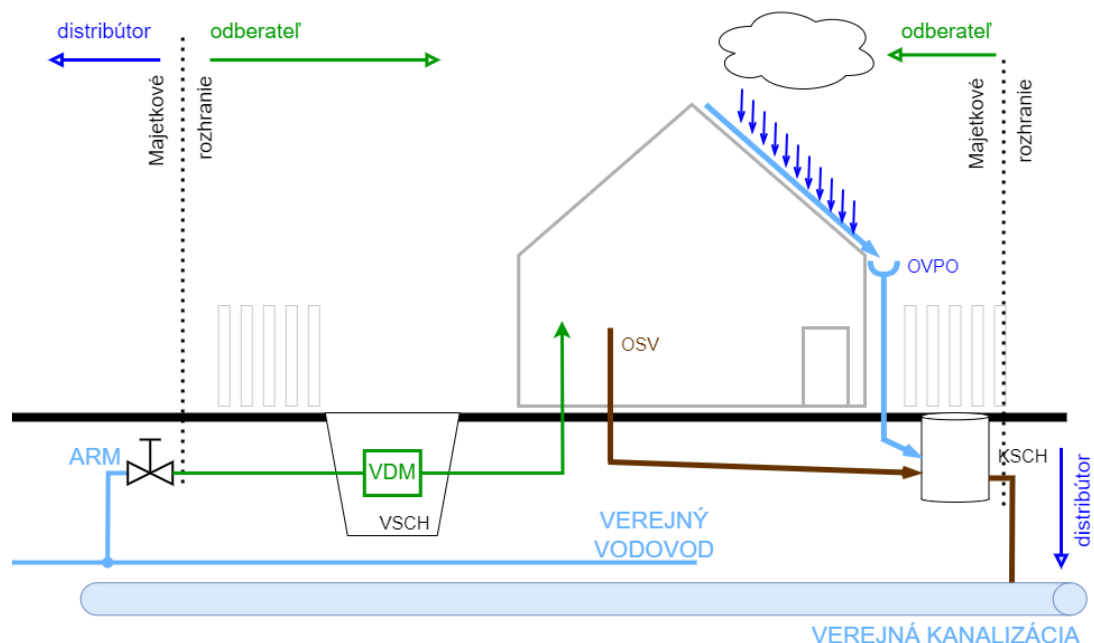
- Prvá uzatváracia armatúra za odbočením z verejného vodu;
- Prvá revízná kanalizačná šachta pred zaústením kanalizačnej prípojky do verejnej kanalizácie.

Umiestnenie vodomera:

- Vo vodomernej šachte čo najbližšie k hranici pozemku odberateľa.

Poznámka:

- Fakturácia nákladov za dodávku pitnej vody („vodné“) sa vykonáva na základe riadneho odpočtu stavu spotreby z vodomera. Fakturácia nákladov za odkanalizovanie splaškovej vody („stočné“) sa vykonáva na základe spotreby z vodomera (objem odobratej vody „vodné“ v [m³] = objemu odkanalizovanej vody). Na fakturáciu odkanalizovania splaškovej vody sa využíva náhradný výpočet, ktorý zohľadňuje ročný úhrn zrážok v sledovanej oblasti alebo obci, rozlohu plôch pozemkov a schopnosť plôch vsiaknuť dopadnuté zrážkové vody do podlažia.



ARM - Uzatváracia armatúra

VDM - Fakturačný vodomer vo podzemnej vodomernej šachte

VSCH - Vodomerná šachta

KSCH - Kanalizačná sútoková šachta

OVPO - Odkanalizovanie vôd z povrchového odtoku

OSV - Odkanalizovanie splaškovej vody

Obrázok 29 - Pripojenie odberateľa k verejnému vodovodu a kanalizácii č. 1

Spôsob pripojenia č. 2:

- Pripojenie odberateľov vody k verejnému vodovodu, ktorý prechádza podzemnou šachtou.

Majetkové rozhranie:

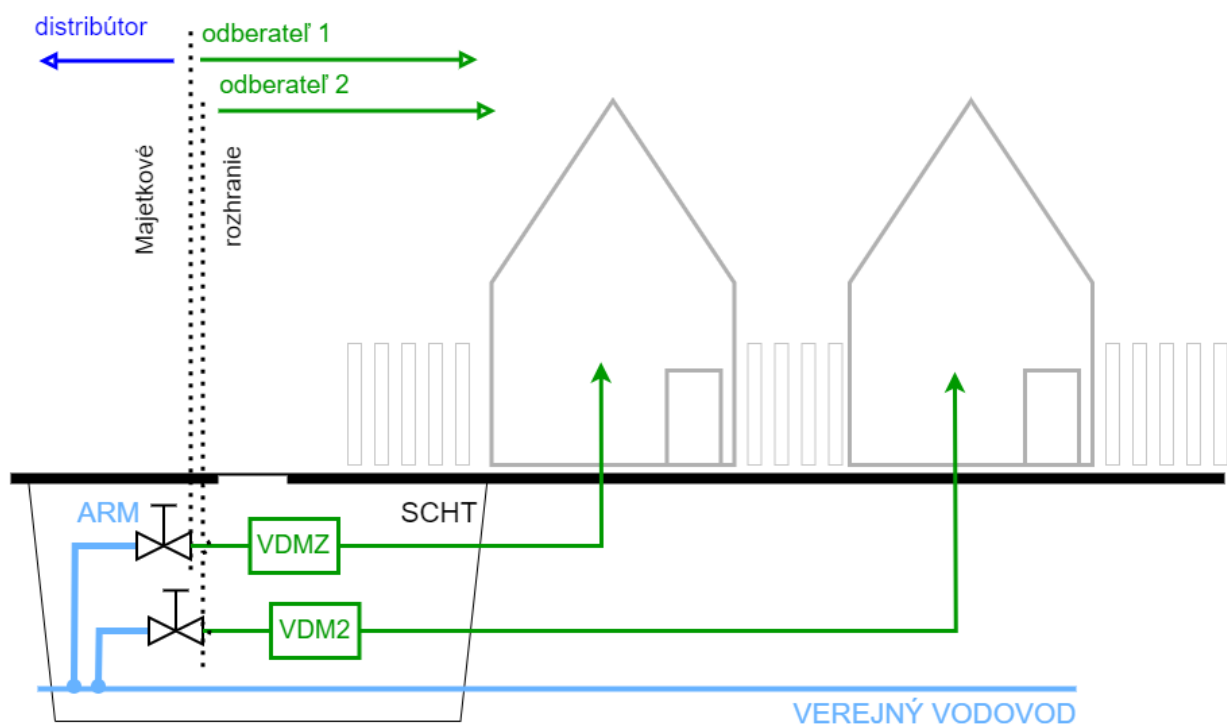
- Prvá uzatváracia armatúra za odbočením z verejného vodu. V prípade, ak vodovod prechádza vodomernou šachtou, uzatváracia armatúra nahrádza hlavný uzáver vody pred fakturačným vodomermom. Ak vodomernú šachtu vybudovali odberatelia spoločne, je spoločným ich majetkom. Ak šachtu vybudoval prevádzkovateľ verejného vodovodu, je majetkom PVV.

Umiestnenie vodomera:

- V spoločnej vodomernej šachte.

Poznámka:

- Fakturačný združený vodomer odberateľa č.1 sa skladá z dvoch meracích zariadení, každé s citlivosťou a triedou presnosti merania pri rozdielnych prietokoch. Tento typ vodomera sa používa na odberných miestach, ktoré zabezpečujú odber vody pre vnútro-areálové požiarne hydranty.



ARM - Uzatváracia armatúra

**VDMZ - Fakturačný združený vodomer
v spoločnej podzemnej vodomernej šachte**

VDM2 - Fakturačný vodomer

SCHT - Vodomerná šachta

Obrázok 30 - Pripojenie odberateľov k verejnému vodovodu č. 2 v spoločnej šachte

Spôsob pripojenia č. 3:

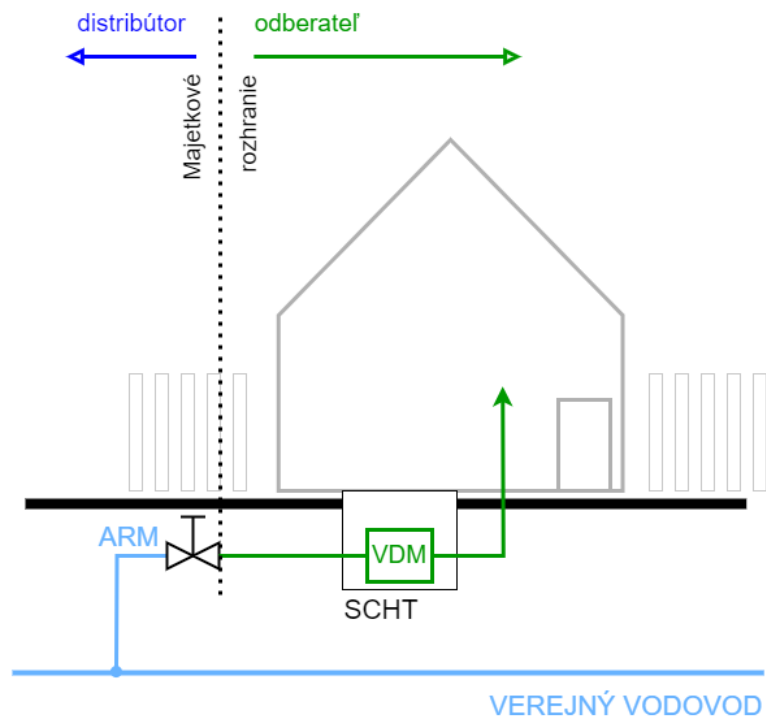
- Pripojenie odberateľa vody k verejnému vodovodu.

Majetkové rozhranie:

- Prvá uzatváracia armatúra za odbočením z verejného vodu.

Umiestnenie vodomera:

- Vo vodomernej šachte v suteréne pod budovou odberateľa.



ARM - Uzatváracia armatúra

VDM - Fakturačný vodomerný v šachte pod budovou

SCHT - Vodomerná šachta

Obrázok 31 - Pripojenie odberateľa k verejnému vodovodu č. 3

Spôsob pripojenia č. 4:

- Pripojenie odberateľa vody k verejnému vodovodu a k rozvodu teplej vody TÚV dodávateľa tepla.

Majetkové rozhrania:

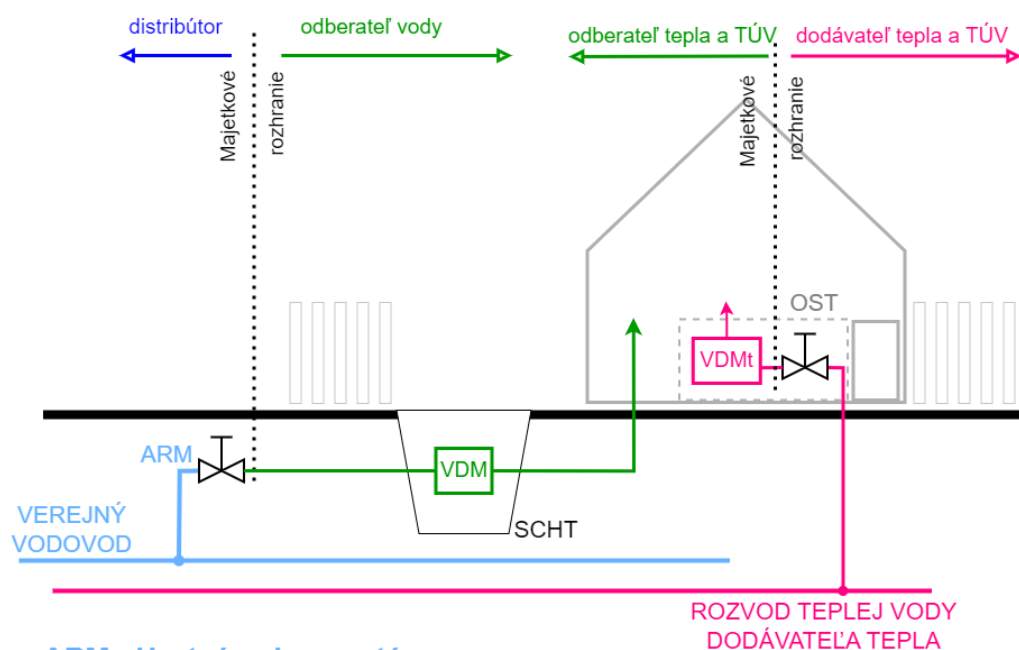
- SV: Prvá uzatváracia armatúra za odbočením z verejného vodu.
- TÚV: Prvá uzatváracia armatúra za vodomermom TÚV

Umiestnenie vodomera:

- SV: Vo vodomernej šachte čo najbližšie k hranici pozemku odberateľa.
- TÚV: Odovzdávacia stanica tepla v budove odberateľa.

Poznámka:

- V prípade pripojenia odberateľa vody, ktorý je zároveň odberateľom TÚV, k verejnej kanalizácii podľa obrázku č. 29, odberateľovi vody podľa zmluvy o pripojení k verejnému vodovodu a verejnej kanalizácii sú fakturované výlučne náklady podľa spotreby meranej fakturačným vodomermom studenej vody. Ostatné alikvotne náklady za odkanalizovanie použitej TÚV sú predmetom refakturácie nákladov prostredníctvom dodávateľa tepla.



ARM - Uzatváracia armatúra

VDM - Fakturačný vodomerm vo podzemnej vodomernej šachte

VDMt - Fakturačný vodomerm teplej vody vo vlastnej budove

SCHT - Vodomerová šachta

OST - Odovzdávacia stanica tepla

Obrázok 32 - Pripojenie odberateľa vody k verejnému vodovodu č. 4 a k rozvodu TÚV

Spôsob pripojenia č. 5:

- Pripojenie odberateľov vody k verejnému vodovodu za sebou.

Majetkové rozhrania:

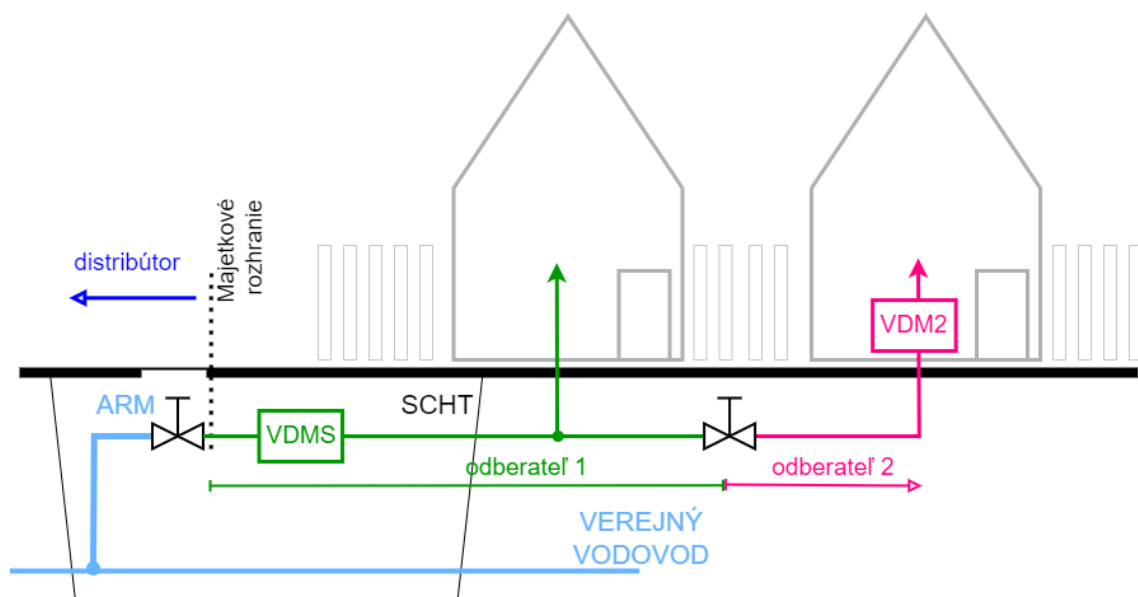
- Prvá uzatváracia armatúra za odbočením z verejného vodu. Odberateľ č. 2 je povinný zabezpečiť súhlas odberateľa č. 1 s pripojením na vodovod.

Umiestnenie vodomera:

- Vo vodomernej šachte čo najbližšie k hranici pozemku odberateľa č. 1. Pre odberateľa č. 1 je v tomto prípade nevyhnutné, aby sa uzatváracia armatúra a vodomer odberateľa č. 2 nachádzali bezprostredne za odbočením z vodovodu odberateľa č. 1. Podľa zapojenia na Obrázku č. 33 znáša odberateľ č. 1 všetky náklady spojené s únikmi vody medzi VDMS a VDM2.

Poznámka:

- Fakturácia nákladov za dodávku vody pre odberateľa č. 2 sa vykonáva na základe spotreby meranej príslušným vodomerm VDM2, pre odberateľa č. 1 na základe rozdielu hodnôt spotrieb medzi fakturačnými vodomermi VDM2 a VDMS.



ARM - Uzatváracia armatúra

VDMS - Spoločný fakturačný vodomer vo vodomernej šachte

VDM2 - Fakturačný vodomer v budove odberateľa tretej strany

SCHT - Vodomerná šachta

Obrázok 33 - Zapojenie odberateľov k verejnému vodovodu č. 5 za sebou

Spôsob pripojenia č. 6:

- Pripojenie odberateľa vody k verejnému vodovodu a verejnej kanalizácii.

Majetkové rozhrania:

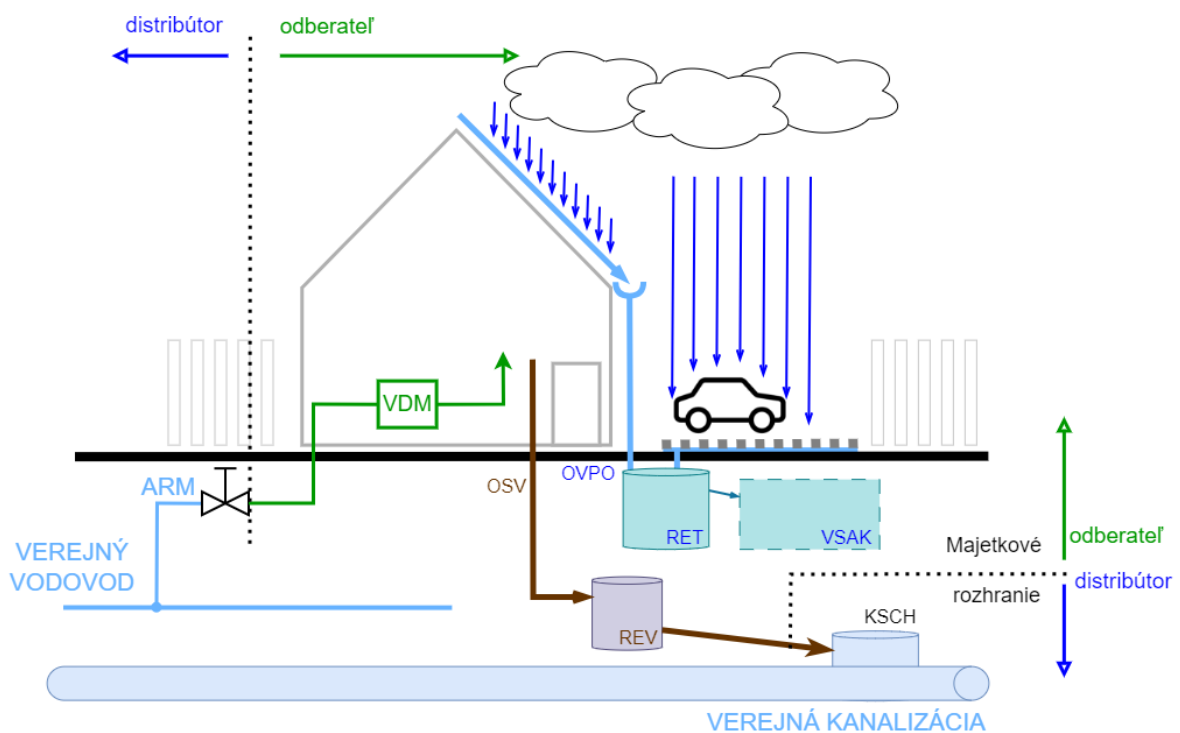
- Prvá uzatváracia armatúra za odbočením z verejného vodu;
- Šachta pred zaústením kanalizačnej prípojky do verejnej kanalizácie.

Umiestnenie vodomera:

- V budove odberateľa vody.

Poznámka:

- Odberateľ vody má na svojich pozemkoch zrealizované vodozádržné opatrenia pre zachytávanie dažďovej vody zo striech a z parkovacích plôch. Tieto opatrenia majú vplyv na náhradný výpočet nákladov za odkanalizovanie dažďovej vody z povrchového odtoku z dôvodu jej zachytávania, opakovaného používania a vsakovania do podlažia.



ARM - Uzatváracia armatúra

VDM - Fakturačný vodomer vo vlastnej budove

KSCH - Šachta zaústenia kanalizačnej prípojky

OSV - Odkanalizovanie splaškovej vody

REV - Revízná šachta odpadovej kanalizácie

OVPO - Odkanalizovanie vôd z povrchového odtoku

RET - Vodozádržná podzemná nádrž

VSAK - Podzemné vsakovacie bloky

Obrázok 34 - Pripojenie odberateľa vody s vodozádržnými opatreniami k vodovodu č. 6 a kanalizácii

Spôsob pripojenia č. 7:

- Pripojenie odberateľov vody k verejnému vodovodu a verejnej kanalizácii na konci vetvy.

Majetkové rozhrania:

- Prvá uzatváracia armatúra za odbočením z verejného vodu;
- Šachta pred zaústením kanalizačnej prípojky do verejnej kanalizácie.

Umiestnenie vodomera:

- V spoločnej vodomernej šachte.

Poznámka:

- Z dispozičných dôvod vzdialený „odberateľ vz“ nemá vybudovanú vlastnú kanalizačnú prípojku, preto je jeho kanalizácia zaústená do vnútro-areálovej kanalizácie odberateľa č. 1. Fakturácia nákladov za odkanalizovanie splaškových a dažďových vôd pre vzdialeného odberateľa sa vykonávať podľa podmienok uvedených v Spôsobe pripojenia č. 1.
- Odberateľ č. 1 okrem pitnej vody odobratej z verejného vodovodu využíva studňu na technologické účely a umývanie. Spotreby vody zo studne je preto povinný merať podružným vodomerom, spotrebu nahlásiť vodárenskej spoločnosti, ktorá túto podružne meranú spotrebu zo studne započíta pri výpočte nákladov za odkanalizovanie splaškovej vody.

(Vid' Obrázok č. 35)

Spôsob pripojenia č. 8:

- Zásobovanie odberateľa pitnou vodou z prameňa a studne bez pripojenia k verejnému vodovodu a verejnej kanalizácii.

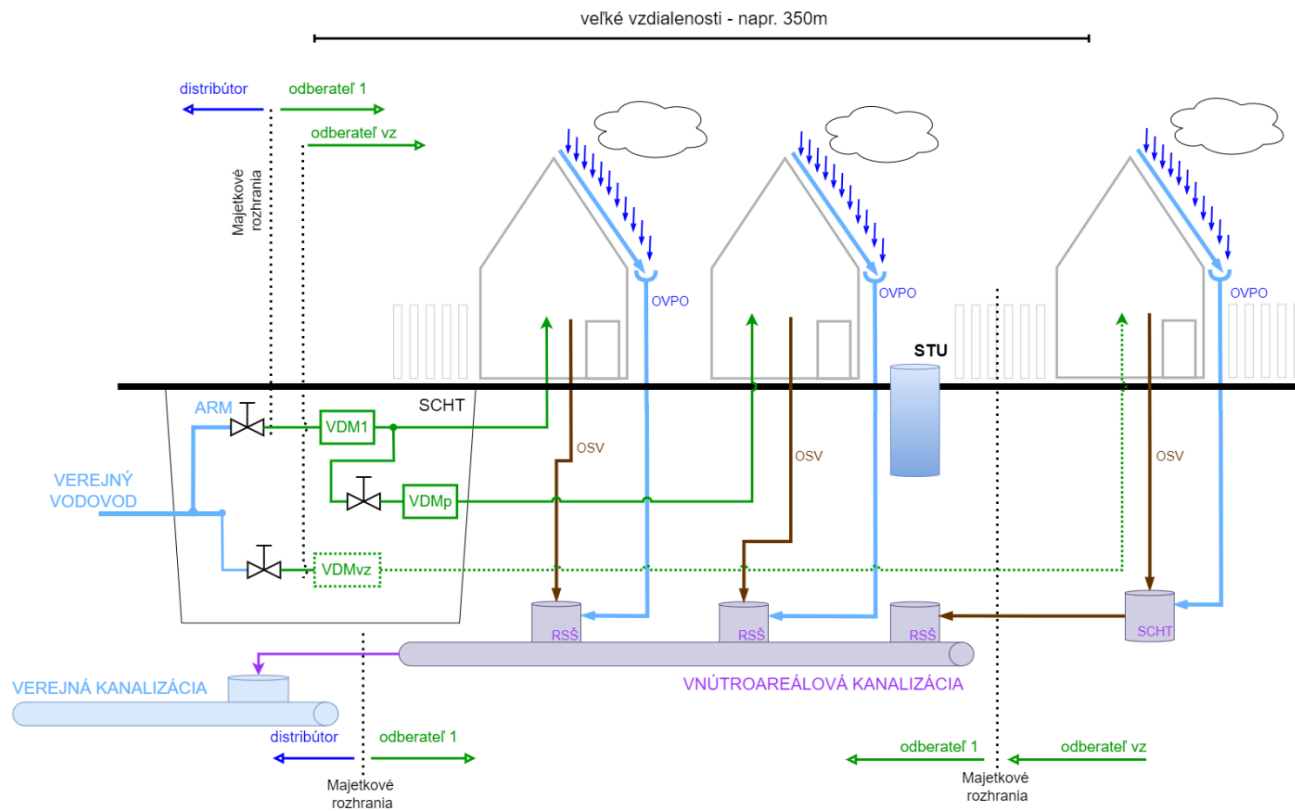
Majetkové rozhrania:

- Zariadenia vodárenskej a kanalizačnej infraštruktúry sú vo výlučnom vlastníctve majiteľa.
- V prípade, že je umožnené pripojenie odberateľa vody tretej strany k súkromnému vodovodu alebo kanalizačnej infraštruktúre, vlastník refakturuje odberateľovi tretej strany náklady spojené s prevádzkou vodovodu a kanalizačnej infraštruktúry vrátane čistiarne odpadových vôd.

Umiestnenie vodomera:

- Ciachovaný vodomer je osadený vo vodárni; spotreba vody je sledovaná pre vlastnú potrebu a z dôvodu povinnosti nahlásiť spotrebu vody z prameňa príslušným orgánom štátnej správy.

(Vid' Obrázok č. 36)



ARM - Uzatváracia armatúra

SČT - Vodomerá šachta

VDM1 - Fakturačný vodoměr v spoločnej podzemnej vodomernej šachte

VDMp - Podružný vodoměr v spoločnej podzemnej vodomernej šachte

VDMvz - Fakturačný vodoměr v spoločnej podzemnej vodomernej šachte pre vzdialeného odberateľa (napr. 350m)

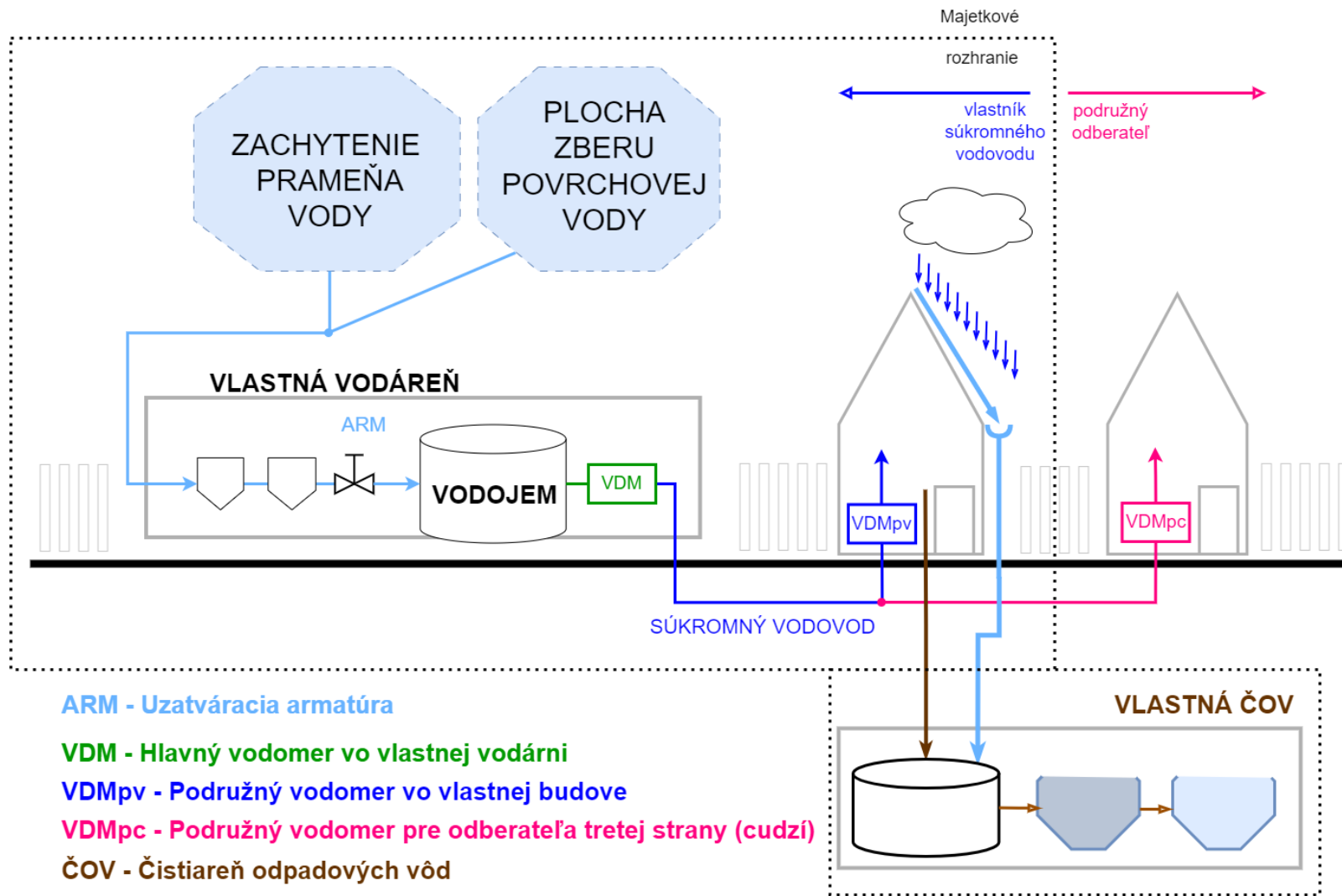
RSS - Revízna a sútoková šachta

SČT - Sútoková šachta odberateľa tretej strany

OSV - Odkanalizovanie splaškovej vody

OVPO - Odkanalizovanie vôd z povrchového odtoku

Obrázok 35 - Pripojenie odberateľov vody k verejnemu vodovodu a kanalizácii č. 7



Obrázok 36 - Súkromná vodáreň a súkromná ČOV

Spôsob pripojenia č. 9:

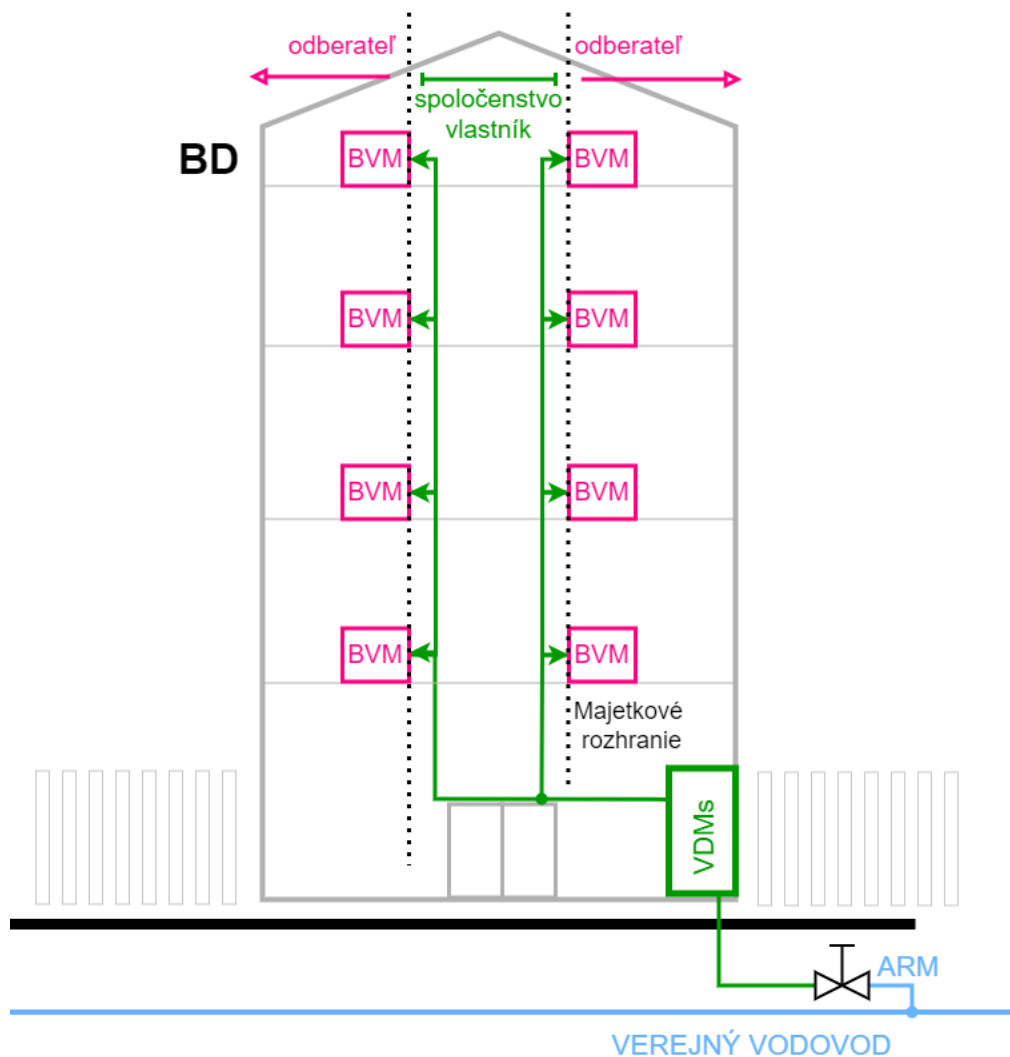
- Pripojenie skupiny odberateľov vody v bytovom dome k verejnému vodovodu.

Majetkové rozhrania:

- Prvá uzatváracia armatúra za odbočením z verejného vodu;

Umiestnenie vodomera:

- V suteréne bytového domu – v spoločných priestoroch.



BVM - Bytový vodomér na rozúčtovanie

VDMs - Fakturačný vodomér na páte budovy

ARM - Uzatváracia armatúra

BD - Bytový dom

Obrázok 37 - Pripojenie odberateľov vody v BD k vodovodu č. 9

