

3108_029_00 Písek**podklady**

- Nebyl obdržén Dotazník s údaji o demografickém vývoji obce, vodovodu, kanalizaci a čištění odpadních vod
- základní provozní údaje – VaK JČ
- Rozhodnutí o povolení k vypouštění odpadních vod ze dne 19.12.2005.

Písek (~380,00 - 450,00 m n.m.), do roku 2002 okresní město, od roku 2003 je obcí s rozšířenou působností. V místní části Vnitřní Město je trvale hlášeno 614 obyvatel (rok 2001). Město předpokládá do budoucna nárůst počtu obyvatel.

vodovod

Město Písek má vybudovaný vodovod pro veřejnou potřebu.

Historie zásobení pitnou vodou ve městě Písku se datuje od listopadu roku 1900, kdy byl uveden do provozu vodovod. Jednalo se o výtlačný vodovod, kdy zdrojem surové vody byla řeka Otava. Voda se upravovala na pomalých (anglických) pískových filtrech. Upravená voda byla čerpána do vodojemu 2 x 330 m³ na vrchu Hradiště. Odtud byla voda přiváděna zásobním řadem DN 250 z LTH do města a systémem rozvodných řadů rozváděna do jednotlivých ulic. Tak, jak se rozšiřovala zástavba, byla rozšiřována i rozvodná síť. Zdrojová část – úprava vody, jejíž původní kapacita činila 14 l/s⁻¹ byla provozována pouze s modernizací provedenou v roce 1925, až do roku 1944, kdy byla uvedena do provozu nově postavená dvoustupňová úprava vody (flokulační nádrže, podélné usazovací nádrže a otevřené pískové rychlofiltry). V technologii se používal síran hlinitý, chlor a aktivní uhlí, kapacita této úpravy byla 35 l/s⁻¹, zdrojem surové vody zůstala řeka Otava. Úprava vody z roku 1900 byla odstavena.

V roce 1969 byla uvedena do provozu nová úprava vody s kapacitou 70 l/s⁻¹. Jedná se o dvoustupňovou úpravnu se dvěma galeriovými čističi a osmi otevřenými rychlofiltry z nichž šest bylo pískových a dva byly s náplní aktivního uhlí. Zdrojem surové vody zůstává řeka Otava, úprava z roku 1944 byla odstavena. V rámci této stavby došlo k rozšíření vodojemu a to vybudováním zemního vodojemu 2 x 1000 m³ v prostoru Amerika včetně nového výtlačného řadu přes celé město. Tato stavba umožnila rozvoj východní části města.

V roce 1983 byla uvedena do provozu přístavba této úpravy spočívající v doplnění o dva galeriové čističe a rekonstrukci filtrů s náplní aktivního uhlí na pískové rychlofiltry. Současně byla rekonstruována čerpací stanice surové vody. Byla rovněž zvětšeny akumulací prostory vodojemů a to výstavbou zemního vodojemu 2 x 1000 m³ na vrchu Hradiště včetně propojovacího řadu DN 400 z LTH s vodojemem Amerika.

V roce 1997 došlo k zásadní změně, a to připojením města Písku na Vodárenskou soustavu Jižní Čechy, včetně zvětšení akumulacího prostoru vodojemů o nově postavený zemní vodojem v prostoru Amerika (2 x 2500 m³). To znamená, že v současnosti je město zásobeno pitnou vodou ze dvou nezávislých zdrojů se 100% zabezpečeností.

Rozvodná vodovodní síť ve městě Písku je s ohledem na konfiguraci terénu rozdělena do tří tlakových pásem. Tlakové poměry v prvním tlakovém pásmu jsou určeny Vodojemem Hradiště-starý 2 x 330m³ (427,18m n.m./431,18 m n.m.), Hradiště I. 2 x 1000m³ (427,18 m n.m./432,5 m n.m.), Amerika I. 2 x 1000m³ (427,5 m n.m./432,0 m n.m.) a Amerika II 2 x 2500 m³ (426,8 m n.m./431,8 m n.m.). Dalším samostatným tlakovým

pásmem je II. tlakové pásmo Hradiště, jehož vznik byl vynucen bytovou výstavbou v tomto prostoru. Je pokryto zemním vodojemem Hradiště II.1 x 650 m³ (456,8 m n.m./460,0 m n.m.) postaveným v roce 1982. Tento vodojem zabezpečuje dopravu vody také do obcí Putim a Ražice. Posledním samostatným tlakovým pásmem je sídliště Logry nacházející se na severo- východním okraji města. Tlakově je určeno vodojemem Logry 2 x 650 m³ (463,8 m n.m./469,0 m n.m.).

Na rozvodné vodovodní síti (respektive u vodojemů) se nacházejí celkem tři čerpací stanice. Čerpací stanice Hradiště situována ve vodojemu Hradiště I a dopravuje vodu do vodojemu Hradiště II. U vodojemu Amerika I se nachází čerpací stanice Logry, která dopravuje vodu do vodojemu Logry a čerpací stanice Honzíček, což je v podstatě AT stanice, která zajišťuje dodávku vody pro sanatorium Honzíček v Píseckých lesích.

Vodovod pro veřejnou potřebu ve městě Písku tvoří základ skupinového vodovodu Písek, ze kterého jsou zásobeny obce Putim, Ražice se svými místními částmi Štětice a Humňany, dále místní části Písku Semice a Smrkovice a obec Čížová. Z přívodního řadu do Čížové je zásobena pitnou vodou Průmyslová zóna sever, dále školní statek Dobešice a místní části obce Čížová, Topělec a Krašovice. Jedná se o vodovody ve výstavbě.

Délka přívodních řadů tohoto vodovodu je 7496 m a délka rozvodných řadů pak 94155 m.

Největším profilem tohoto vodovodu je DN 400 mm. Materiálová skladba je velmi pestrá.

Místní část Flekačky je zásobována z místních individuálních zdrojů s mnohdy nevyhovující vydatností a bez sledování kvality vody.

Provozovatelem vodovodu je ČEVAK, a.s..

Systém zásobování pitnou vodou ve městě Písek se nebude v budoucnu měnit. Vodovodní síť bude rozšiřována dle potřeby a nové výstavby v souladu s územním plánem.

Ve výhledu (2011) je rozsáhlá obnova a technologické úpravy na úpravně vody Písek, která bude využita jako spolupracující zdroj Vodárenské soustavy JČ. Tato úprava v současné době neumožňuje trvalou dodávku pitné vody splňující veškeré kvalitativní ukazatele v průběhu roku.

Navržena je výstavba veřejného vodovodu Semice – Flekačky. Vodovod bude veden ve veřejné komunikaci od Flekaček (východní okraj zástavby) směrem do Semic, kde bude napojen na stávající vodovodní řad.

Průběžně probíhá pravidelná obnova vodovodní sítě, zdrojů pitné vody i strojních a technologických zařízení.

kanalizace

Město Písek má vybudovanou kanalizaci pro veřejnou potřebu.

Kanalizace pro veřejnou potřebu ve městě Písku je v převážné části jednotná a v nově budovaných lokalitách, kde je to z technického hlediska možné, je budována kanalizace oddílná.

Délka kanalizačních výtlačných řadů činí 2181 m a kanalizačních stok 85904 m. Na kanalizační síti je celkem 22 oddělovacích komor s pěti čerpacími stanicemi a čerpací stanice ČOV, která přečerpává mechanicky předčištěné odpadní vody na biologickou část ČOV, dále čerpací stanice Hradiště, která přečerpává odpadní vody z odvrácené části osady do kanalizační sítě města, čerpací stanice Schneider přečerpávající odpadní vody z Průmyslové zóny sever do Písku, čerpací stanice FSD přečerpávající odpadní vody uvnitř průmyslové zóny a poslední je čerpací stanice Nový most, která zabezpečuje přečerpání odpadních vod z lokality sv. Václav a části Pražského předměstí na ČOV.

Kanalizační síť je ukončena mechanicko biologickou ČOV uvedenou do provozu v roce 1970, která v současnosti prochází rekonstrukcí s termínem dokončení v roce 2004. Povolení k vypouštění odpadních vod je platné do konce roku 2010.

VSTUPNÍ PARAMETRY NA ČOV

Výhledem se rozumí parametry, na které je dimenzována technologická linka ČOV pro cílový stav.

Množství a znečištění OV	Značka	Jednotka	Rok 1999	Výhled
Počet ekvivalentních obyvatel	EO ₆₀	-		62 833
Průměrný denní přítok	Q ₂₄	m ³ /d	9 649	13 000
		m ³ /h	402	541,7
		l/s	111,7	150
Podíl balastních vod odhad cca 20 %	Q _B	m ³ /h		108
		l/s		30
Podíl průmyslových odpadních vod–cca 40 -45 %	Q _{24,p}	m ³ /d		5 525
		l/s		63,9
Denní (výpočtový) přítok koef. nerovn.1.3	Q _d	m ³ /h		702
		l/s	140	195
Maximální hodinový přítok pro výhled koef. nerovn.1,75	Q _h	m ³ /h		945
		l/s	180-190	262.5
Max. dešťový přítok na ČOV	Q _{MAX}	l/s	210	262,5
Max. dešťový přítok do biologického stupně	Q _{MAX,B}	m ³ /h		945
		l/s	210	262,5
Organické znečištění	BSK ₅	kg/d	2 808	3 770
		mg/l	291	290
	CHSK	kg/d	5 751	7 800
		mg/l	596	600
Nerozpuštěné látky	NL	kg/d	1 505	2 340
		mg/l	156	180
Amoniakální dusík	N-NH ₄	kg/d	-	343,2
		mg/l	-	26.4
Celkový dusík	N _C	kg/d	386	520
		mg/l	40	40
Celkový fosfor	P _C	kg/d	48,2	78
		mg/l	5	6

Garantovaný odtok z ČOV			Cílový stav po intenzifikaci	
	Značka	Jednotka	p	m
Organické znečištění	BSK ₅	mg/l	20	30
	CHSK	mg/l	90	105
Nerozpuštěné látky	NL	mg/l	20	25
Amoniakální dusík	N-NH ₄	mg/l	5	10
Amoniakální dusík (Z)	N-NH ₄	mg/l	15	25
Anorganický dusík	TIN	mg/l	15	30
Anorganický dusík (Z)	TIN	mg/l	25	35
Celkový fosfor	P _C	mg/l	1	2

Hodnoty „p“ jsou maximálně přípustné hodnoty, odpovídající koncentraci zjištěné z rozboru slévaného vzorku vypouštěných odpadních vod, hodnoty „m“ jsou maximálně přípustné hodnoty, odpovídající koncentraci zjištěné z rozboru okamžitého vzorku vypouštěných odpadních vod.

Hodnoty „Z“ platí pro období, ve kterém je teplota odpadní vody v odtoku z biologického stupně nižší než 12 °C. Teplota odpadní vody pro tento účel se považuje za nižší než 12 °C, pokud z 5 měření provedených v průběhu dne, byly alespoň ve 2 měření zjištěny teploty nižší než 12 °C.

Provozovatelem kanalizace je ČEVAK a.s., vlastníkem je město Písek.

V současnosti je zpracováván generel (hydraulický model) kanalizační sítě města, ze kterého vyplynou návrhy na opatření, která povedou ke zlepšení stavu, respektive umožní další rozvoj města a okolí. Jsou zpracovány vodohospodářské studie na vybudování skupinové kanalizace napojením okolních obcí do systému.

Ve výhledu (2012) bude provedena intenzifikace a obnova kalového hospodářství na ČOV Písek.

Pro odvod odpadních vod z průmyslové zóny Písek je navržen kanalizační řad z této lokality, s možností napojení přilehlých obcí (Čížová, Zliv, Nová Ves) a místních částí města (Krašovice, Purkratice).

Kanalizační síť se bude udržovat a pravidelně obnovovat. V rámci nové bytové výstavby je stoková síť průběžně rozšiřována.