

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



REVITALIZACE BYTOVÉHO DOMU NA BÍTÝŠKÁCH 577, 664 71 VEVERSKÁ BÍTÝŠKA

UMÍSTĚNÍ:	parcela č.518; Veverská Bítýška (781304)
OKRES:	Brno venkov
KRAJ:	Jihomoravský
MAJITEL :	Společenství vlastníků jednotek pro dům č.p. 577 ve Veverské Bítýšce
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	18/2015
ZPRACOVATEL PD:	Ing. Roman Kulíšek, Laštůvkova 39, 635 00 Brno autorizace ČKAIT 1003391
ZPRACOVATEL PRŮKAZU:	Ing. Helena Žižlavská, Brněnská 728, 666 01 Tišnov Osvědčení číslo 0235 ze dne 18. 12. 2008
DATUM:	28.ledna 2015

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☒ Větší změna dokončené budovy	☐ Jiná než větší změna dokončené budovy
☐ Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Na Bítýškách 577, Veverská Bítýška
Katastrální území :	Veverská Bítýška (781304)
Parcelní číslo :	518
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1969
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků jednotek pro dům č.p. 577 ve Veverské Bítýšce
Adresa :	Na Bítýškách 577, 664 71 Veverská Bítýška
IČ :	29228395
Telefon :	
email :	

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	3 970,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 624,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,409
Celková energeticky vztázná plocha A _c	[m ²]	1 327,4

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
podíl OZE: ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☒ Energie okolního prostředí (sluneční kolektory)	
účel: ☐ na vytápění, ☒ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
☐ Elektřina	☐ Teplo ☒ Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 obvodová stěna - ZS5	519,2	0,20	0,30 / 0,25	-	1,00	103,8
OZ4 okno 180/160	34,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	41,5
OZ4 okno 180/160	34,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	41,5
OZ4 okno 180/160	34,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	41,5
OZ4 okno 180/160	34,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	41,5
OZ6 okno 510/150	7,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,2
OZ6 okno 510/150	7,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,2
SO2 obvodová stěna - ZS4	144,5	0,36	0,30 / 0,25	-	1,00	52,1
OZ5 okno 240/160	15,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	18,4
OZ5 okno 240/160	15,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	18,4
OZ5 okno 240/160	15,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	18,4
OZ5 okno 240/160	15,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	18,4
SO3 obvodová stěna - ZS4a	63,6	0,33	0,30 / 0,25	-	1,00	21,2
DB1 dveře balkónové 90/250	36,0	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	43,2
SCH1 střecha	323,3	0,15	0,24 / 0,16	-	1,00	49,5
PDL2 podlaha nad 1.S ZS2	308,5	0,27	0,60 / 0,40	-	0,77	63,7
PDL3 podlaha nad 1.S ZS3	10,7	0,31	0,60 / 0,40	-	0,77	2,5
PDL4 podlaha ZS3a	4,1	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	1,0
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 624,8	0,020	-	-	1,00	32,5
Celkem	1 624,8					627,4

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m²·K)]
Zóna 1 - byty	20,0	3 970,8	0,51

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,386	0,510	ANO

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Ergo- nositel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
byty	plynový kotel Viessmann	Zemní plyn	100,0	99,0	98,0	87,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
byty	plynový kotel Viessmann	98,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo- nositel	Pokrytí díleč potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
ohřev TV	centrální	Elektřina ze sítě	100,0	2,0	2 880	94,0	0,0	114,6

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody				
Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo COP _{W,gen}	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo COP _{W,gen}	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
ohřev TV	centrální	94,0	85,0	ANO

b.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
byty	byty	100,0	1,901	0,05
byty	suterén	100,0	0,389	0,05
Budova celkem			2,290	

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☒	☐	☐		☒	☒	☒	☒

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	42 401	56 512	390	56 902	42,9
	Referenční	50 349	92 554	520	93 074	70,1
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			212	212	0,2
	Referenční			916	916	0,7
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	28 225	33 320	0	33 320	25,1
	Referenční	28 225	46 630	0	46 630	35,1
Osvětlení	Hodnocená	6 095	6 095	0	6 095	4,6
	Referenční	6 138	6 138	0	6 138	4,6

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Zemní plyn	56 512	1,1	1,1	62 164	62 164
Elektřina ze sítě	40 017	3,2	3,0	128 053	120 050
Celkem	96 529	x	x	190 217	182 214

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	173 694,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		96 529,1		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	130,9		
(9)	Hodnocená budova		72,7		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	199 360,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		182 213,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	150,2		
(13)	Hodnocená budova		137,3		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	190 217,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	8 003,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	4,2

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů
dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ne	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Navržené opatření příprava TV solárnímu kolektory je ekologicky proveditelné. Ekonomicky a technicky však proveditelné není, protože každý byt má vlastní přípravu TV a náklady by vzrostly o zřízení nové, centrální přípravy TV a rozvody teplé vody v domě.			
Datum vypracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Funkční vhodnost	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Ekonomická vhodnost	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Navržená opatření týkající se obálky budovy je vhodné provést, protože dojde k úspoře energie na vytápění a zlepší se tepelné technické vlastnosti obálky budovy. Opatření týkající se přípravy teplé vody solárními kolektory není technicky ani ekonomicky proveditelné. Každý byt má vlastní zdroj přípravy teplé vody a opatření by bylo výhodné provést pouze u bytů v nejvyšším podlaží.			

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Datum vypracování doporučených opatření	28.1.2015			
Zpracovatel analýzy	ing. Helena Žižlavská			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
	0	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	0	0	0
chlazení	0	0	0
větrání	0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu	0	0	0
příprava teplé vody	95	2	91926
osvětlení	0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	0	0	0
<u>Ostatní</u>			
	0	0	0

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst. 1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Helena Žižlavská
Číslo oprávnění MPO	235
Podpis energetického specialisty	 

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	28.01.2015
---------------------------	------------

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Na Bítýškách 577**

PSČ, místo: **664 71 Veverská Bítýška**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1624,78 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,41 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1327,40 m²**

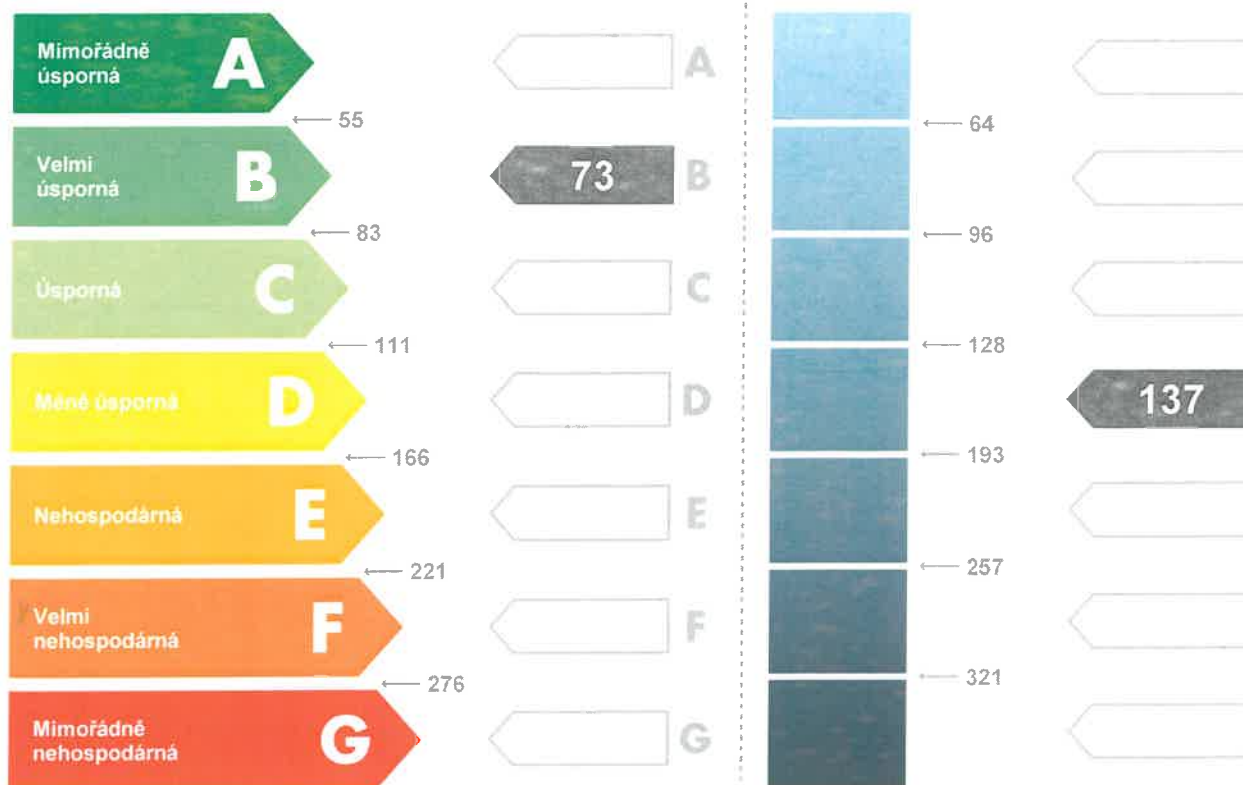


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

96,5

182,2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

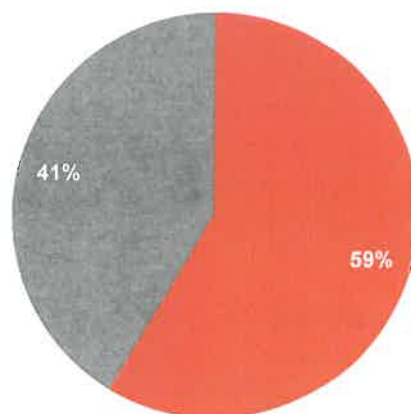
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 56,5
■ Elektrina ze sítě - 40,0

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimoriadné úsporná							
A				0			
B		43				25	
C	0,39						5
D							
E							
F							
G							
Mimořádně nehořoucí							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		56,9		0,2		33,3	6,1

Zpracovatel: Helena Žižlavská

Kontakt: zizlavskah@seznam.cz

728 232 603



Osvědčení č.: 235

Vyhotoveno dne: 28.01.2015

Podpis:

Helena Žižlavská

