

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: Legerova 43

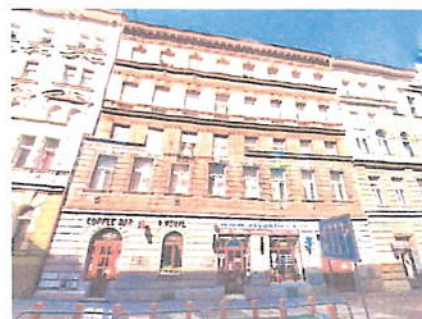
PSČ, místo: 12000 Praha 2

Typ budovy: Bytový dům s komercí

Plocha obálky budovy: 2999,2 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,45 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 1805,8 m²



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

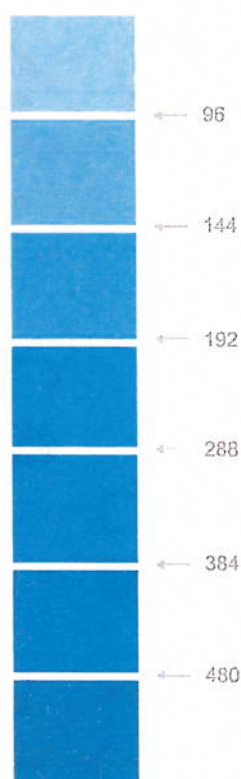
Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



219 / Dop.



268 / Dop.

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

394,913

483,301

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

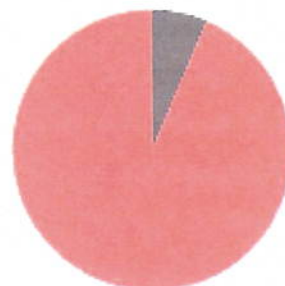
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☒
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení/klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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



Elektřina ze sítě: 25,7
Zemní plyn: 369,2

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)	
Mimotřídní výborná							
A							
B							
C							
D							
E							
F							
G							
Mimořádně velmi špatná							
		Dop.				23 / Dop.	14 / Dop.
		183					
	Dop.						
	0,81						
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		329,59				40,63	24,69

Zpracovatel: Ing. Michaela Kachlíková

Kontakt: Otradovice 93
29474 Skorkov

Osvědčení č.: 1708

Vyhotoveno dne: 08.04.2019

Podpis:

Ka

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Účel zpracování průkazu

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Legerova 43, 12000 Praha 2
Katastrální území:	Nové Město
Parcelní číslo:	1826
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1905(2020)
Vlastník nebo stavebník:	GP Legerova 43 s.r.o.
Adresa:	Tyršova 1832/7, 12000 Praha 2 - Nové město
IČ:	
Tel./e-mail:	

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
☒ Jiný druh budovy: Bytový dům s komercí		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	6711,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2999,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,45
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	1805,8

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

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	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
	A _j	Vypočtená hodnota U _j	Referenční hodnota U _{N,rc,j}	Splněno		
	[m ²]	[W/(m2.K)]	[W/(m2.K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
----- ZÓNA č. 1: komerce						
Podlaha	110,34	1,408		neměněno	0,49	76,1
Otvorová výplň	7,67	2,300		neměněno	1,00	17,6
Dveře	10,86	2,300		neměněno	1,00	25,0
Obvodová stěna 1	41,18	0,873		neměněno	1,00	36,0
Konstrukce u nevyt.	41,61	1,754		neměněno	0,91	66,4
Tepelné vazby						21,2
----- ZÓNA č. 2: byty						
Střecha	230,17	0,133	0,16	ano	1,00	30,6
Podlaha	1 695,48	1,408		neměněno	0,49	1 169,7
Otvorová výplň	191,80	1,076		neměněno	1,00	206,4
Konstrukce u nevyt.	39,42	1,681		neměněno	0,91	60,3
Dveře	3,36	2,300		neměněno	1,00	7,7
Obvodová stěna 1	42,78	0,873		neměněno	1,00	37,3
Střešní okna	17,28	1,100	1,1	ano	1,00	19,0
Obvodová stěna 3	100,52	0,946		neměněno	1,00	95,1
Obvodová stěna 4	96,89	1,038		neměněno	1,00	100,6
Obvodová stěna 5	93,92	1,141		neměněno	1,00	107,2
Obvodová stěna 6	94,10	1,210		neměněno	1,00	113,9
Obvodová stěna 7	21,14	1,299		neměněno	1,00	27,5
Terasa	76,08	0,153	0,16	ano	1,00	11,6
Obvodová stěna 2	31,04	1,258		neměněno	1,00	39,0
Obvodová stěna 8	34,86	0,160	0,2	ano	1,00	5,6
Obvodová stěna 9	18,67	0,206	0,2	ano	1,00	3,8
Tepelné vazby						139,4
Celkem	2 999,2	x	x	x	x	2 417,0

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně 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	Součin
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]	$V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W·m/K]
komerce	20,0	483,3	0,43	207,82
byty	20,0	6 228,2	0,36	2 242,15
Celkem	x	6 711,5	x	2 449,97

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,81	0,36	ne

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energo- nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribu- ce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
komerce	plyn.kotle 80kW	zemní plyn	100,0	80	98		85	88
byty	plyn.kotel 80kW	zemní plyn	100,0	80	98		85	88

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu
²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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]
komerce	plyn.kotel	98	80	ano
byty	plyn.kotel	98	80	ano

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

B) technické systémy

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energono- sítel	Pokrytí dílní potřeby energie na chlaze- ní	Jmeno- vitý chladičí výkon	Chladi- cí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distri- buce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna:							

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladičí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladičí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[ano/ne]

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

B) technické systémy

b.3) větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ vět- racího systému	Energo- nositel	Tepelný výkon	Chladí- cí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon venti- látoru nuce- ného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
komerce	přírozené větrání							
byty	přírozené větrání							

B) technické systémy

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	5 a 7	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
komerce	plyn.kotel	zemní plyn	100,0	80	200	98		7,9	132,2
byty	plyn.kotel	zemní plyn	100,0	80	900	98		3,9	132,2

Poznámka: ¹⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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]

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

B) technické systémy

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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 a 0,10
Hodnocená budova/zóna:				
komerce	LED	100	2,8	0,10
byty	LED	100	3,8	0,05

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	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
komerce	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
byty	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[MWh/rok]	127,029	241,028			x	x			35,776	35,776	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	233,510	328,807							47,199	40,371	24,692	24,692
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	0,639	0,780							0,263	0,263		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	234,149	329,587							47,462	40,634	24,692	24,692
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	130	183							26	23	14	14

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor obnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/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 obnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	25,735	3,2	3,0	82,353	77,206
zemní plyn	369,177	1,1	1,1	406,095	406,095
Celkem	394,913	x	x	488,448	483,301

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	306,302	Splněno (ano/ne)	ne
(7)	Hodnocená budova		394,913		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	170		
(9)	Hodnocená budova		219		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	373,994	Splněno (ano/ne)	ne
(11)	Hodnocená budova		483,301		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	207		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		268		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	488,448
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	5,147
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	1,1

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranice třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	270,943
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	346,582
	Průměrný součinitel průstupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,29
	Dílič dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	198,739
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	47,462
	osvětlení	[MWh/rok]	24,692

Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.

Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	[W/(m ² ·K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie	
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>						
20cm tepelné izolace na fasádu	0,66	x	x			
<i>Technické systémy budovy:</i>						
vytápění:	x	271,617	x	57,970	63,721	
chlazení:	x		x			
větrání:	x		x			
úprava vlhkosti vzduchu:	x		x			
příprava teple vody:	x	40,634	x	0,000	0,000	
osvětlení:	x	24,692	x	0,000	0,000	
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>						
	x	x	x		0,126	
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>						
	x	x	x			
Celkem		336,943	419,454	57,970	63,847	

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

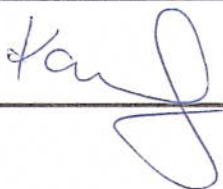
Energetický posudek	Zpracovatel energetického posudku				
	Datum vypracování energetického posudku				
	Energetický posudek je součástí analýzy				
	Povinnost vypracovat energetický posudek NE				
Zpracovatel analýzy	Ing. Michaela Kachlíková				
Datum vypracování analýzy	8.4.2019				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo	
	Posouzení proveditelnosti				
	Technická proveditelnost	NE	NE	NE	ANO
	Ekonomická proveditelnost	NE	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	NE	NE	NE	NE	
Doporučení k realizaci a zdůvodnění		Bude použita navržená varianta.			

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ANO			
Funkční vhodnost	ANO			
Ekonomická vhodnost	ANO			
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Zateplením dojde ke snížení energie na vytápění.			
Datum vypracování doporučených opatření	8.4.2019			
Zpracovatel analýzy	Ing. Michaela Kachlíková			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy			NE
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

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)	Ne
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	Ne
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	Ano
• Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D
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	Ing. Michaela Kachlíková
Číslo oprávnění MPO	1708
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	08.04.2019	č.enex: 212053.0
---------------------------	------------	------------------