

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: Štěpánská 2657

PSČ, místo: 272 01 Kladno - Kročehlavy

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 1752,26 m²

Objemový faktor tvaru AV: 0,35 m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: 1635,48 m²

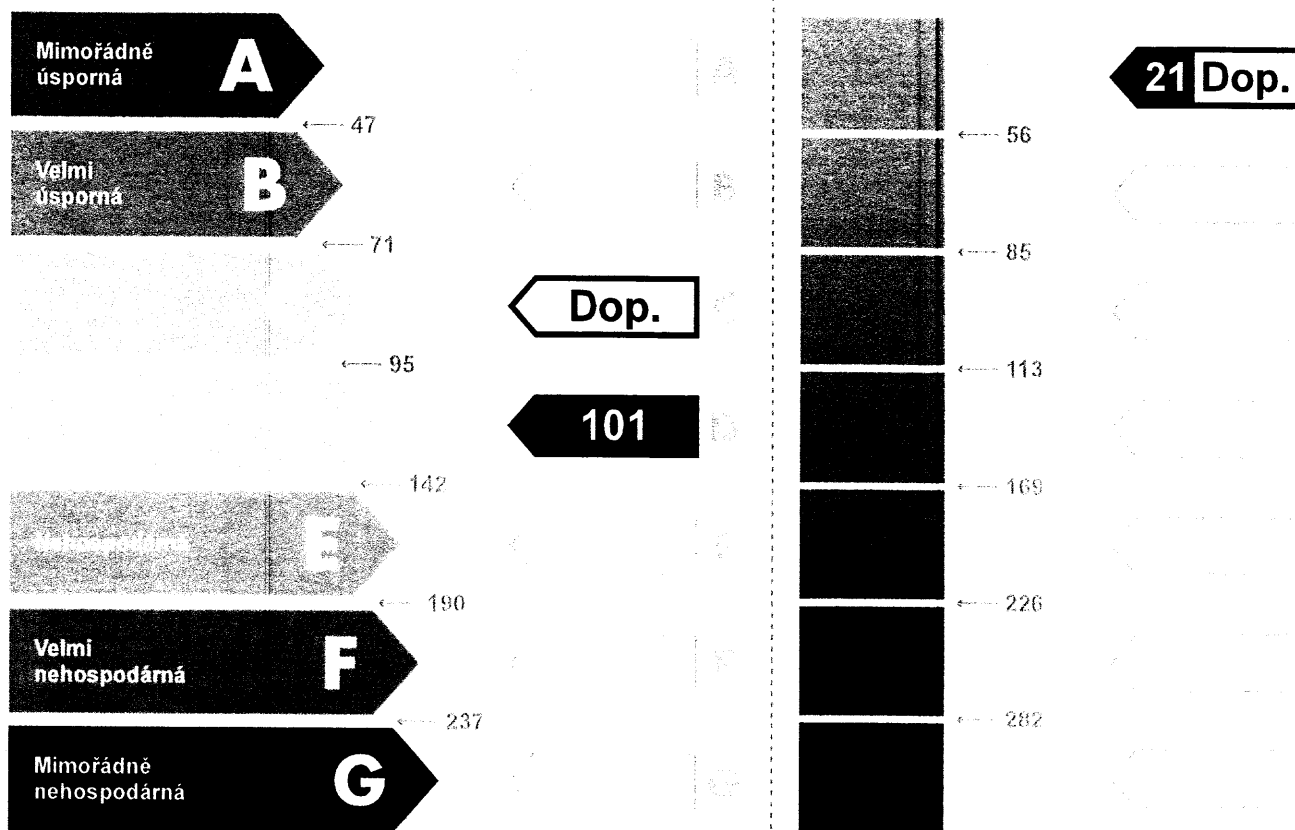


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²-rok)



Dop.

101

21 Dop.

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

165,1

34,0

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	
Okna a dveře:	
Střechu:	
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vytápění:	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	
Větrání:	
Přípravu teplé vody:	<input checked="" type="checkbox"/>
Osvětlení:	
Jiné:	

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

Doporučení

PODÍL ENERGOINOVATIVNOSTI NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

CZT s více jak 80% OZE - 159,0
 ■ Elektřina ze sítě - 6,0

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)		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;"> <p>Úsporné</p> <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>G</p> <p>Nehospodárná</p> </div> <div style="width: 85%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>0,69 Dop.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Dop.</p> <p>80</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>0,3</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>0 Dop.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>17 Dop.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>4 Dop.</p> </div> </div> </div> </div>							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		130,5		0,3		28,6	5,7

Zpracovatel: Ing. Michala Halvová

Kontakt: m.halvova@halva.org

775 939384

Osvědčení č.: MPO-1341

Vyhotoveno dne: 06.05.2017

Podpis:



PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Štěpánská 2657 272 01 Kladno - Kročehlavy
Katastrální území :	Kročehlavy
Parcelní číslo :	1484
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	cca 1950
Vlastník nebo stavebník :	Bytové družstvo U Pivovaru, družstvo
Adresa :	Štěpánská 2656 272 01 Kladno - Kročehlavy
IČ :	47048981
Telefon :	
email :	

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budov:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	5 069,9
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 752,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,346
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	1 635,5

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan / LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input checked="" type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí:	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo <input checked="" type="checkbox"/> 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 stěna	463,0	0,24	0,30 / 0,25	-	1,00	109,9
OJD4 120/150	21,6	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	30,2
OJD4 120/150	21,6	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	30,2
SO2 stěna	28,8	0,25	0,30 / 0,25	-	1,00	7,1
SO3 stěna	335,4	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	99,8
OJD1 210/160	100,8	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	141,1
OJD1 210/160	100,8	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	141,1
OJD3 120/160	9,6	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	13,4
OJD3 120/160	11,5	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	16,1
OJD2 90/160	15,8	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	22,2
OJD2 90/160	8,6	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	12,1
DO1 160/250	4,0	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	6,8
DB1 90/235	36,0	1,40	1,70 / 1,20	-	1,00	50,3
SO4 stěna	43,2	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	13,2
PDL2 podlaha	3,8	0,64	0,24 / 0,16	-	1,00	2,4
PDL3 podlaha	82,3	0,36	0,60 / 0,40	-	0,94	27,9
PDL4 podlaha	189,6	1,87	0,60 / 0,40	-	1,00	354,1
SCH1 střecha	253,9	0,15	0,24 / 0,16	-	1,00	37,2
SCH2 střecha	18,0	0,33	0,24 / 0,16	-	1,00	5,9
SCH3 lodžie	3,8	0,67	0,24 / 0,16	-	1,00	2,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 752,3	0,050	-	-	1,00	87,6
Celkem	1 752,3					1 211,3

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - bytový dům	20,0	5 069,9	0,59

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/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,691	0,585	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce 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
bytový dům	CZT	CZT s více jak 80% OZE	100,0	88,0	99,0	85,0	80,0

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]
bytový dům	CZT	99,0	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí 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
CZT	lokální	CZT s více jak 80% OZE	100,0	88,0	500	99,0	3,5	45,5

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]
CZT	lokální	99,0	85,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahovaný k osvětlenosti zóny $p_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
bytový dům	žárovková osvětlovací soustava	100,0	2,049	0,05
Budova celkem			2,049	

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu OZE E - i dodávku mimo budovu

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	Referenční	61 982	147 351	0	147 351	90,1
	Hodnocená	87 834	130 472	0	130 472	79,8
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			1 533	1 533	0,9
	Hodnocená			292	292	0,2
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	27 462	34 065	0	34 065	20,8
	Hodnocená	27 462	28 563	0	28 563	17,5
Osvětlení	Referenční	5 751	5 751	0	5 751	3,5
	Hodnocená	5 731	5 731	0	5 731	3,5

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

Ergonositel	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]
Elektřina ze sítě	6 023	3,2	3,0	19 275	18 070
CZT s více jak 80% OZE	159 035	1,1	0,1	174 938	15 903
Celkem	165 058	x	x	194 213	33 974

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	188 700,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		165 058,1		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	115,4		
(9)	Hodnocená budova		100,9		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	214 768,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		33 973,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	131,3		
(13)	Hodnocená budova		20,8		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	194 213,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	160 239,4
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	82,5

**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	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ano	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování analýzy	6.5.2017			
Zpracovatel analýzy	Ing. Michala Halvová			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ano	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Pro zlepšení tepelné náročnosti budovy je navrženo zateplení části podlah nad suterénem TI tl. 100mm se součinitelem tepelné vodivosti 0,037W/(m2 . K). a pro vytápění a ohřev TUV jsou navrženy solární kolektory.			
Datum vypracování doporučených opatření	6.5.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Michala Halvová			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		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)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
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	D
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Michala Halvová
Číslo oprávnění MPO	MPO-1341
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	83113.0
----------------------	---------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	06.05.2017
---------------------------	------------

Zdroj informací

Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis
-----------------	---