

# 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: **Rakovník služebna MP**

PSC, místo: **Rakovník**

Typ budovy: **Administrativní budova**

Plocha obálky budovy: **1172,21 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,70 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **586,73 m<sup>2</sup>**

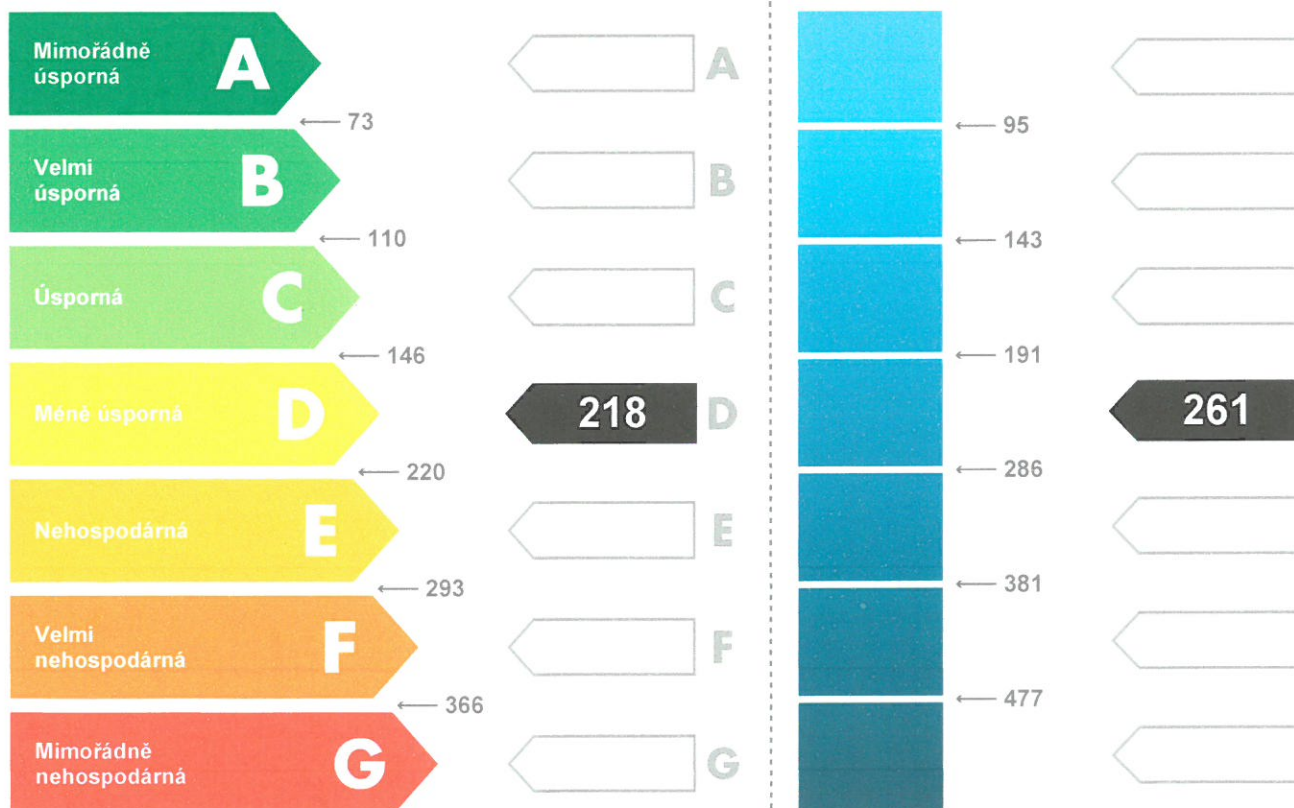


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**128,0**

**153,3**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

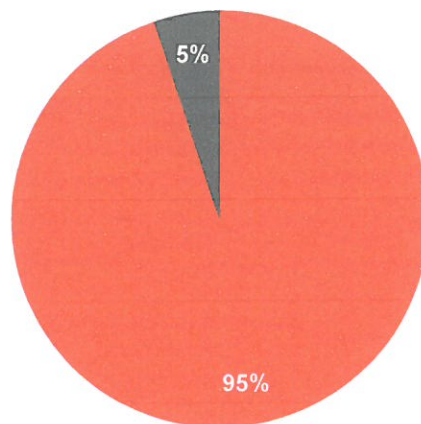
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu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

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 - 121,5  
Elektřina ze sítě - 6,6

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Díličí dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Mimořádně úsporná	A			1				
	B							
	C					13	9	
	D							
	E	195						
	F	0,66						
Mimořádně nevhodná	G							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>114,3</b>		<b>0,7</b>		<b>7,9</b>	<b>5,2</b>	

Zpracovatel: Ing. Vladimír Holovský

Kontakt: 603544603



Osvědčení č.: 0882

Vyhotoveno dne: 30.04.2015

Podpis:

## **PROTOKOL PRŮKAZU**

### **Účel zpracování průkazu**

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

### **Základní informace o hodnocené budově**

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Rakovník
Katastrální území :	Rakovník
Parcelní číslo :	
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	nezjištěn
Vlastník nebo stavebník :	Město Rakovník,
Adresa :	Husovo náměstí 27, Rakovník
IČ :	
Telefon :	
email :	

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Jiné druhy budovy : Služebna městské policie		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	1 666,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	1 172,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,704
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	586,7

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
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input 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 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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Stěna přízemí 1	49,9	1,28	0,30 / 0,25	-	1,00	64,0
OZ1 okno 1	5,8	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	6,3
SO2 Stěna přízemí 2	72,1	1,05	0,30 / 0,25	-	1,00	75,5
OZ2 okno 2	4,6	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	5,1
SO4 Stěna - obvod západ	117,1	1,33	0,45 / 0,30	-	1,00	155,7
OZ9 okno spec	0,9	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	1,0
SO5 Stěna - patro 1	111,9	1,19	0,30 / 0,25	-	1,00	133,2
OZ4 okno 4	1,9	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	2,1
OZ4 okno 4	0,6	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	0,7
PDL1 Podlaha na terénu PS40	234,0	0,49	0,60 / 0,40	-	0,44	50,9
STR1 zateplená střecha	279,6	0,25	0,30 / 0,20	-	1,00	69,1
OZ7 okno 7 střešní 1	2,9	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	3,7
SO6 Stěna - patro 2 CPP a Ytong	53,4	0,31	0,30 / 0,25	-	1,00	16,6
OZ10 okno 10 3p	0,9	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	0,9
OZ5 okno 5	2,4	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	2,6
DO1 vstupní dveře	2,3	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	2,8
DO3 vrata garáž	4,9	1,40	1,70 / 1,20	-	1,00	6,9
SO3 Stěna z nových cihel	83,5	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	22,0
OZ6 okno 6	2,7	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	3,0
PDL2 Podlaha v garáži	36,8	0,78	0,45 / 0,30	-	0,44	12,6
OZ3 okno 3	6,4	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	7,0
OZ3 okno 3	2,6	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
DO4 vedlejší dveře 2	2,6	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	3,1
DO2 vedlejší dveře boční	2,3	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	2,8
DO5 vedlejší dveře 3	4,0	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	4,8
SO7 Stěna - patro 3 CPP a Ytong	75,6	0,47	0,30 / 0,25	-	1,00	35,6
SO8 Stěna - boky vikýře	10,5	0,28	0,38 / 0,20	-	1,00	3,0
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 172,2	0,072	-	-	1,00	85,0
<b>Celkem</b>	1 172,2					778,9

## 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
	$\Theta_{im,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Kanceláře,jednací...	20,0	525,0	0,38
Zóna 2 - Chodby a ostatní prostory	18,0	1 141,0	0,38

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 <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,664	0,377	NE

**B) technické systémy**

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	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
Kanceláře,jednací...	stávající zdroj kotel	Zemní plyn	100,0	45,0	88,0	92,0	92,0
Chodby a ostatní prostory	stávající zdroj kotel	Zemní plyn	100,0	45,0	88,0	92,0	92,0

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]
Kanceláře,jednací...	stávající zdroj kotel	88,0	80,0	ANO
Chodby a ostatní prostory	stávající zdroj kotel	88,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	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	7	150
Ohřev TUV	lokální	Zemní plyn	100,0	5,0	0	90,0	0,0	150,0

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 TUV	lokální	90,0	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 <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Kanceláře,jednací...	Kanceláře a jednací místnosti	100,0	1,268	0,06
Chodby a ostatní prostory	Chodby a ostatní prostory	100,0	0,765	0,02
Budova celkem			2,033	



**Energetická náročnost hodnocené budovy**

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	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"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	84 616	113 604	695	114 299	194,8
	Referenční	37 196	68 375	567	68 941	117,5
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			694	694	1,2
	Referenční			1 952	1 952	3,3
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	4 230	7 870	0	7 870	13,4
	Referenční	4 230	8 332	0	8 332	14,2
Osvětlení	Hodnocená	5 180	5 180	0	5 180	8,8
	Referenční	6 634	6 634	0	6 634	11,3

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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 <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - 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]
Zemní plyn	121 474	1,1	1,1	133 621	133 621
Elektřina ze sítě	6 569	3,2	3,0	21 022	19 708
<b>Celkem</b>	<b>128 043</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>154 643</b>	<b>153 329</b>

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	97 523,3	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		128 042,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	166,2		
(9)	Hodnocená budova		218,2		

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	124 728,4	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		153 328,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	212,6		
(13)	Hodnocená budova		261,3		

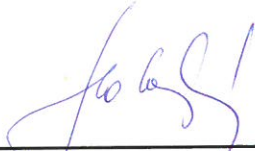
## g) primární energie hodnocené budovy

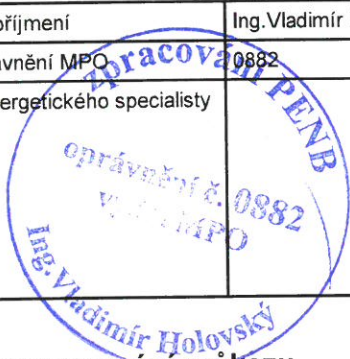
(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	154 642,7
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	1 313,9
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,8

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

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

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Ing.Vladimír Holovský
Číslo oprávnění MPO	0882
Podpis energetického specialisty	



**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	30.04.2015
---------------------------	------------