

Tabuľka č. 1: Vstupné údaje súvisiace s normalizovaným spôsobom využívania budov

Kategória budovy	Typ budovy											Jednotka
	Rodinné domy	Bytové domy	Administratívne budovy	Budovy škôl a školských zariadení	Budovy nemocníc	Reštaurácie	Športové haly a iné budovy určené na šport	Budovy pre veľkoobchodné služby a maloobchodné služby	Zhromažďovacie haly	Obchodné domy	Kryté plavárne	
Vnútorná požadovaná teplota v zime	20	20	20	20	22	20	18	20	20	18	28	°C
Vnútorná požadovaná teplota v lete	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	28	°C
Plocha na osobu (použitie/obsadenosť)	60	40	20	10	30	5	20	10	5	100	20	m ² /osoba
Priemerný celkový tepelný tok na osobu	70	70	80	70	80	100	100	90	80	100	60	W/osoba
Metabolický zisk na plochu priestoru s tepelne upravovanými vnútornými podmienkami	1,2	1,8	4,0	7,0	2,7	20,0	5,0	9,0	16,0	1,0	3,0	W/m ²
Čas prítomnosti za deň (mesačný priemerný čas)	12	12	6	4	16	3	6	12	3	6	4	h
Ročná potreba elektriny na plochu priestoru s tepelne upravovanými vnútornými podmienkami ^{a)}	20	30	20	10	30	30	10	30	20	6	60	kWh/(m ² · a)
Časť potreby elektriny vnútri priestoru s upravovanými podmienkami	0,7	0,7	0,9	0,9	0,7	0,7	0,9	0,8	0,8	0,9	0,7	–
Výmena vzduchu za vonkajší vzduch na plochu priestoru s tepelne upravovanými vnútornými podmienkami ^{a)}	0,7	0,7	0,7	0,7	1,0	1,2	0,7	0,7	1,0	0,3	0,7	m ³ /(h · m ²)
Výmena vzduchu za vonkajší vzduch na osobu	42	28	14	7	30	6	14	7	5	30	14	m ³ /(h · osoba)

Ročná potreba tepla na prípravu teplej vody na plochu priestoru s tepelne upravovanými vnútornými podmienkami ^{a)}	10	20	6	10	30	50	8	6	10	1,4	80	kWh/(m ² . a)
^{a)} Hodnoty sa vzťahujú na celkovú podlahovú plochu vyrátanú z vonkajších rozmerov budovy.												

Poznámky:

a) Pre ubytovaciu časť hotelov sa použijú podmienky určené na bytové domy.

b) Ak nie je určené inak, plocha reštaurácie v budove hotela sa uvažuje podielom 10 % z celkovej podlahovej plochy budovy.

Tabuľka č. 2: Prevádzkové časy na chladenie budov

Kategória budovy	Začiatok prevádzky	Koniec prevádzky
Administratívne budovy	7:00	16:30
Budovy škôl a školských zariadení	7:00	14:30
Budovy nemocníc	7:00	21:00
Budovy hotelov a reštaurácií	7:00	22:00
Športové haly a iné budovy určené na šport	7:00	20:00
Budovy pre veľkoobchodné služby a maloobchodné služby	7:00	20:00

Tabuľka č. 3: Hodnoty korekčných činiteľov na osvetlenie

A. Hodnoty činiteľa využitia denného svetla F_D pre metódu 2 (rýchla metóda)				
Kategória budovy	Spôsob riadenia osvetlenia			
	R1 – R7	R8	R9	
Administratívne budovy	0,92	0,85	0,92	
Budovy škôl a školských zariadení	0,92	0,85	0,92	
Budovy nemocníc	0,92	0,90	0,92	
Budovy hotelov – časť ubytovacia	0,92	0,92	0,92	
Budovy hotelov – časť reštauračná, reštaurácie	0,98	0,98	0,98	
Športové haly a iné budovy určené na šport	1,00	1,00	1,00	
Budovy pre veľkoobchodné služby a maloobchodné služby	1,00	1,00	1,00	
B. Hodnoty činiteľa obsadenosti F_O pre metódu 2 (rýchla metóda)				
Kategória budovy	Spôsob riadenia osvetlenia			
	R1 – R2	R3 – R6	R7 – R8	R9
Administratívne budovy	0,7	0,5	0,7	0,6
Budovy škôl a školských zariadení	0,5	0,4	0,5	0,5
Budovy nemocníc	0,9	0,9	0,9	0,9
Budovy hotelov – časť ubytovacia	0,8	0,7	0,8	0,8
Budovy hotelov – časť reštauračná, reštaurácie	1,0	1,0	1,0	1,0
Športové haly a iné budovy určené na šport	1,0	1,0	1,0	1,0

Budovy pre veľkoobchodné služby a maloobchodné služby	1,0	1,0	1,0	1,0
C. Hodnoty činiteľa riadenia na konštantnú osvetlenosť F_C pre metódu 2 (rýchla metóda)				
Osvetľovacia sústava, prostredie a údržba	F_C			
Nestmievateľná osvetľovacia sústava	1,00			
Halogénové bodové zdroje v stmievateľných vstavaných svietidlách downlight v čistom prostredí, individuálna výmena zdrojov	0,95			
Lineárne žiarivky v otvorených závesných svietidlách so stmievateľným VF predradníkom vo veľmi čistom prostredí, ročný interval čistenia svietidiel, individuálna výmena zdrojov po zlyhaní a skupinová výmena po 20 000 h	0,90			
LED zdroje (L_{80}) v uzatvorených prisadených svietidlách so stmievateľným predradníkom, čisté prostredie, ročný interval čistenia svietidiel	0,85			
Otvorené žiarivkové svietidlá s montážou na prípojnice, so stmievateľným VF predradníkom, špinavé prostredie, dvojročný interval skupinovej výmeny žiariviek a čistenia svietidiel	0,80			
D. Hodnoty činiteľa účinnosti osvetľovacích zariadení F_L				
Prevažujúci druh osvetľovacieho zariadenia	F_L			
Obyčajná žiarovka	4,60			
Halogénová žiarovka	3,70			
Kompaktná žiarivka (retrofít)	1,00			
Kompaktná žiarivka	0,90			
Halogenidová výbojka	0,60			
Vysokotlaková sodíková výbojka	0,60			
Svetelná dióda LED (retrofít)	0,50			
Lineárna žiarivka T8 (Ø 26 mm)	0,60			
Lineárna žiarivka T5 (Ø 16 mm)	0,60			
Svetelná dióda LED	0,45			

Vysvetlivky k spôsobom riadenia osvetlenia:

R1 Manuálne: dvojestavový spínač ZAP/VYP bez snímačov

R2 Manuálne: dvojestavový spínač ZAP/VYP s funkciou časového vypnutia

R3 Pohybový snímač: auto ZAP + stmievanie

R4 Pohybový snímač: auto ZAP + auto VYP

R5 Pohybový snímač: manuálne ZAP + stmievanie

R6 Pohybový snímač: manuálne ZAP + auto VYP

R7 Svetelný snímač: manuálne ZAP + stmievanie na konštantnú osvetlenosť

R8 Svetelný snímač: spínanie alebo stmievanie v závislosti od denného svetla

R9 Centrálne ovládanie osvetlenia

Tabuľka č. 4: Prevádzkové časy budov na osvetlenie

A. Ročný čas prevádzky s denným svetlom t_D a ročný čas prevádzky bez denného svetla t_N pre rýchlu metódu 2 (rýchla metóda)		
Kategória budovy	t_D h	t_N h
Administratívne budovy	3 300	100
Budovy škôl a školských zariadení	2 400	0
Budovy nemocníc	4 000	1 000
Budovy hotelov – časť ubytovacia	4 000	1 000
Budovy hotelov – časť reštauračná, reštaurácie	3 000	1 400
Športové haly a iné budovy určené na šport	4 000	800
Budovy pre veľkoobchodné služby a maloobchodné služby	3 700	300
B. Štandardné denné prevádzkové časy budov pre metódu 1 (komplexná metóda)		
Kategória budovy	Čas začiatku prevádzky	Čas ukončenia prevádzky
Administratívne budovy	7:00	16:30
Budovy škôl a školských zariadení	8:00	14:30
Budovy nemocníc	7:00	21:00
Budovy hotelov – časť ubytovacia	7:00	21:00
Budovy hotelov – časť reštauračná, reštaurácie	10:00	22:00
Športové haly a iné budovy určené na šport	7:00	20:00
Budovy pre veľkoobchodné služby a maloobchodné služby	7:00	20:00
C. Týždenný prevádzkový režim budov pre metódu 1 (komplexná metóda)		
Kategória budovy	Prevádzkové dni budovy	Korekčný činiteľ pre víkendy C_{we}
Administratívne budovy	pondelok – piatok	5/7
Budovy škôl a školských zariadení	pondelok – piatok	5/7
Budovy nemocníc	pondelok – nedeľa	1
Budovy hotelov – časť ubytovacia	pondelok – nedeľa	1
Budovy hotelov – časť reštauračná, reštaurácie	pondelok – nedeľa	1
Športové haly a iné budovy určené na šport	pondelok – nedeľa	1
Budovy pre veľkoobchodné služby a maloobchodné služby	pondelok – sobota	6/7

Tabuľka č. 5: Postup merania na overenie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti

	Opis postupu
1.	Meranie smie vykonať a namerané údaje vyhodnotiť iba osoba odborne spôsobilá na energetickú certifikáciu na elektroinštaláciu a zabudované osvetlenie budov. Meranie sa vykonáva v súlade s technickou normou ¹⁾ alebo inou obdobnou technickou špecifikáciou s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami.

¹⁾ STN 36 0015 Meranie umelého osvetlenia (36 0015).

2.	Cieľom merania je zistiť udržiavanú osvetlenosť podľa technických noriem ²⁾ alebo iných obdobných technických špecifikácií s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami. Meranie sa vykonáva v dostatočne hustej sieti kontrolných bodov.
3.	Nameraná hodnota priemernej osvetlenosti sa musí znížiť s ohľadom na určený udržiavací činiteľ (ktorý sa súčasne použije ako vstupný údaj na výpočet potreby energie na osvetlenie podľa technickej normy ³⁾ alebo inej obdobnej technickej špecifikácie s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami a s ohľadom na predpokladaný čas do nadchádzajúcej údržby osvetľovacej sústavy.
4.	Na meranie sa musí použiť luxmeter s platným dokladom o overení, ⁴⁾ označený platnou overovacou značkou a musí vyhovovať požiadavkám. ⁵⁾ Na orientačné meranie osvetlenosti sa smie použiť luxmeter triedy presnosti 1, 2 alebo 3 podľa technickej normy ⁶⁾ alebo inej obdobnej technickej špecifikácie s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami.
5.	Z merania sa vyhotoví zjednodušený protokol, ktorý musí obsahovať minimálne tieto údaje pre každú meranú miestnosť: identifikácia predmetu merania, meno, priezvisko a podpis pracovníka, ktorý vykonal meranie, dátum a čas merania, teplota prostredia počas merania, napätie vo svetelnom alebo zásuvkovom obvode v čase merania, namerané hodnoty osvetlenosti, vypočítaná priemerná osvetlenosť a rovnomernosť osvetlenia, udržiavací činiteľ a čas do nadchádzajúcej údržby, stav osvetľovacej sústavy a iné dôležité skutočnosti potrebné na posúdenie vplyvov na osvetlenosť, vypočítaná hodnota udržiavanej osvetlenosti, porovnanie nameranej udržiavanej osvetlenosti s normatívnou požiadavkou, jednoznačný výsledok overenia.
6.	Protokol z merania sa doloží k správe k energetickému certifikátu podľa § 7 ods. 2 písm. c) zákona.

Poznámky:

- a) Miestnosti určené na meranie majú tvoriť najmenej 10 % z celkového počtu miestností v budove. Miestnosti určené na meranie vyberie osoba, ktorá vykonáva meranie.
- b) Overovanie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti sa vykoná pre jednotlivé miestnosti podľa vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie v práci v znení vyhlášky č. 206/2011 Z. z. a technických noriem⁷⁾ alebo iných obdobných technických špecifikácií s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami.
- c) Overovanie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti nie je potrebné, ak sa počas energetickej certifikácie doloží doklad z merania osvetlenia podľa vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie v práci v znení vyhlášky č. 206/2011 Z. z., ktorý nie je starší ako šesť mesiacov a stav osvetľovacej sústavy uvedený v protokole zostal nezmenený.

²⁾ STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 1: Vnútorne pracoviská (36 0074), STN EN 12193 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie športovísk (36 0071).

³⁾ STN EN 15193-1 Energetická hospodárnosť budov. Energetické požiadavky na osvetlenie. Časť 1: Špecifikácie. (36 0071).

⁴⁾ Zákon č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

⁵⁾ Príloha č. 51 k vyhláške Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole.

⁶⁾ STN 25 9510 Luxmetre. Technické a metrologické požiadavky. Skúšobné metódy (25 9510).

⁷⁾ STN EN 12464-1, STN EN 12193.

- d) Overovanie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti sa považuje za pozitívne, ak je dosiahnutá predpísaná osvetlenosť najmenej v 90 % miestností určených na kontrolné meranie podľa poznámky v písmene a); inak sa výsledok overovania považuje za negatívny.
- e) Ak je výsledok overovania dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti negatívny, celková ročná potreba energie na osvetlenie miestností v budove sa zvýši o 200 %.
- f) Ak sú v budove miestnosti so svetelnými vývodmi bez nainštalovaných svietidiel, ktorých súčet podlahovej plochy je väčší ako 5 % celkovej podlahovej plochy budovy, celková ročná potreba energie na osvetlenie sa v týchto miestnostiach číselne určí ako ich podlahová plocha vynásobená hornou hranicou energetickej triedy D uvedenej v prílohe č. 3 tabuľka D.
- g) Ak nie sú prístupné miestnosti a ak sa údaje nedajú zistiť z dôveryhodných podkladov, ročná potreba energie na osvetlenie v neprístupných miestnostiach sa číselne určí ako ich podlahová plocha vynásobená hornou hranicou energetickej triedy D uvedenej v prílohe č. 3 tabuľka D.
- h) Merná ročná potreba energie na osvetlenie sa vyráta podľa technickej normy⁸⁾ alebo inej obdobnej technickej špecifikácie s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami.

⁸⁾ STN EN 15193-1.