

 ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 93.080.40

**2023**

Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení

**Únor**

ČSN 36 0459

Reducing the undesirable side effects of outdoor lighting

Předmluva.....	3
Úvod.....	5
<b>1.....</b> Předmět normy.....	6
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	6
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	7
<b>4.....</b> Značky a jednotky.....	9
<b>5.....</b> Omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení.....	10
<b>5.1.....</b> Obecně.....	10
<b>5.2.....</b> Zónování.....	10
<b>5.3.....</b> Kritéria pro hodnocení nežádoucích účinků venkovního osvětlení.....	11
<b>5.3.1... Tolerance návrhu osvětlení.....</b>	12
<b>5.3.2... Jas fasády budovy.....</b>	12
<b>5.3.3... Jas znaku.....</b>	12
<b>5.3.4... Svislá osvětlenost na</b>	

objektech.....	12
<b>5.3.5... Provozní třída svítivosti.....</b>	<b>12</b>
<b>5.3.6... Podíl horního světla.....</b>	<b>13</b>
<b>5.3.7... Prahový přírůstek.....</b>	<b>13</b>
<b>5.3.8... Spektrální vlastnosti.....</b>	<b>13</b>
<b>5.3.9... Regulovatelnost osvětlovací soustavy.....</b>	<b>14</b>
<b>5.4.....</b>	
<b>Požadavky.....</b>	<b>14</b>
<b>5.4.1... Tolerance návrhu osvětlení.....</b>	<b>14</b>
<b>5.4.2... Jas fasády budovy.....</b>	<b>14</b>
<b>5.4.3... Jas znaku.....</b>	<b>14</b>
<b>5.4.4... Svislá osvětlenost na objektech.....</b>	<b>14</b>
<b>5.4.5... Provozní třída svítivosti.....</b>	<b>14</b>
<b>5.4.6... Podíl horního světla.....</b>	<b>14</b>
<b>5.4.7... Prahový přírůstek.....</b>	<b>15</b>

<b>5.4.8...</b> Spektrální vlastnosti.....	15
<b>5.4.9...</b> Regulovatelnost osvětlovací soustavy.....	15
<b>6.....</b> Ověřovací postupy.....	16
<b>6.1.....</b> Obecně.....	16
<b>6.2.....</b> Tolerance návrhu osvětlení.....	16
<b>6.3.....</b> Jas fasády budovy a jas znaku.....	16
<b>6.4.....</b> Svislá osvětlenost na objektech.....	16
<b>6.5.....</b> Provozní třída svítivosti.....	16
<b>6.6.....</b> Prahový přírůstek.....	16
<b>6.7.....</b> Podíl horního světla.....	16
<b>6.8.....</b> Spektrální vlastnosti.....	16
<b>Příloha A</b> (informativní) Opatření pro další snížení nežádoucích účinků osvětlení.....	17
<b>Bibliografie</b> .....	18

# Předmluva

Požadavky na omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení jsou v současné době řešeny jejich kontrolou z pohledu rušivého světla v následujících technických normách:

- ČSN EN 12464-2 *Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory*;
- ČSN EN 12193 *Světlo a osvětlení – Osvětlení sportovišť*;
- ČSN EN 13201-2 *Osvětlení pozemních komunikací – Část 2: Požadavky*.

Platnost těchto norem není tímto dokumentem nijak dotčena. Omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení se v ČSN EN 12464-2 a ČSN EN 12193 řeší shodným způsobem, v ČSN EN 13201-2 je způsob řešení odlišný. V současné praxi se požadavky na omezení rušivého světla uvedené v ČSN EN 12464-2 a ČSN EN 12193 používají i na jiné aplikační oblasti osvětlení, což není s ohledem na předmět zmíněných norem opodstatněné.

Tento dokument:

- rozšiřuje původní členění životního prostředí do 4 zón uvedené v ČSN EN 12464-2 a ČSN EN 12193 na 5 zón v souladu s dokumentem CIE 150:2017;
- doplňuje požadavky na omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení uvedené v ČSN EN 12464-2 a ČSN EN 12193 o další kritéria, mezi která patří tolerance návrhu osvětlení, náhradní teplota chromatičnosti, provozní třída svítivosti a regulovatelnost osvětlovací soustavy;
- rozšiřuje požadavky na omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení na další aplikační oblasti osvětlení.

Souvisící ČSN

ČSN P 36 0455 Osvětlení pozemních komunikací – Doplnující informace

ČSN 73 6100-1 Názvosloví pozemních komunikací – Část 1: Základní názvosloví

ČSN 73 6100-2 Názvosloví pozemních komunikací – Část 2: Projektování pozemních komunikací

ČSN 73 6100-3 Názvosloví pozemních komunikací – Část 3: Vybavení pozemních komunikací

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 6425-1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – Část 1: Navrhování zastávek

ČSN 73 6425-2 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – Část 2:

Přestupní uzly a stanoviště

ČSN 73 7507 Projektování tunelů pozemních komunikací

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů

Nářízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Nářízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy), ve znění pozdějších předpisů

Patentová práva

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ÚNMZ nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Vypracování normy

Zpracovatel: atelier světelné techniky s. r. o., IČ 24302741, Ing. Petr Žák Ph.D., spolupráce: Ing. Jan Kolomazník

Technická normalizační komise: TNK 158 Světelné znečištění – rušivé světlo

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Petr Beneš

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

# Úvod

Venkovní osvětlení slouží lidem k zajištění světelných podmínek, které zprostředkovávají vizuální informace pro zrakové úkoly související s bezpečností dopravy, osob a majetku, s pocitem bezpečí, či s pracovní a sportovní činností nebo zábavou. Tyto světelné podmínky se zajišťují pro osvětlované oblasti stanovené v technických normách nebo doporučeních. Světlo z venkovních osvětlovacích soustav dopadající mimo osvětlované oblasti může nežádoucím způsobem:

- rušit obyvatele;
- ovlivňovat životní prostředí (živočichy, rostliny);
- ovlivňovat bezpečnost dopravy;
- ovlivňovat vzhled veřejných prostranství a krajinný ráz.

Rušivý vliv na obyvatele zahrnuje pronikání umělého osvětlení do obytných místností, zejména do místností určených ke spaní (např. ložnice, lůžková oddělení nemocnic apod.) a vjem jasných svítících částí svítidel při běžných směrech pohledu, způsobující obtěžování, rozptylování nebo nepohodlí.

Světlo vedle zprostředkování vizuálních informací také ovlivňuje biologické funkce všech živých organismů od jednobuněčných až po vyšší rostliny a živočichy včetně člověka. Světlo v závislosti na množství, spektrálním složení, denní době a délce působení a dalších parametrech může mít na tyto funkce pozitivní nebo negativní vliv. Zvyšující se úroveň venkovního osvětlení v noční době komplikuje živým organismům synchronizaci jejich biorytmů se slunečním cyklem daným rotací Země kolem své osy, nezbytnou k zachování jejich zdraví. Současně také znesnadňuje jejich adaptaci k ročním obdobím, související s reprodukčními cykly, nástupem zimního klidu, či načasování migrace ptáků.

Světlo vyzařované zdroji umělého osvětlení do venkovního prostředí mimo osvětlovanou oblast může být zdrojem oslnění pro silniční, železniční, lodní i leteckou dopravu a může významně ovlivnit bezpečnost provozu.

Lidská sídla jsou přirozenou součástí krajiny, spoluvytvářejí její charakter a ráz. Venkovní osvětlení je jedním z činitelů, které utvářejí noční atmosféru veřejných prostranství uvnitř sídel. Pro návštěvníky sídel ovlivňuje jejich přitažlivost, pro obyvatele obcí je důležitým hlediskem pro identifikaci s místem, kde žijí. Světlo vyzařované mimo osvětlovanou oblast může narušit vzhled veřejných prostranství a může také významně narušovat harmonický vztah sídla s krajinným rázem i přirozené přírodní prostředí nezastavěných částí krajiny včetně noční oblohy.



# 1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje požadavky na omezení nežádoucích účinků trvalého venkovního elektrického osvětlení na vnější prostředí v následujících aplikačních oblastech osvětlení:

- osvětlení pozemních komunikací,
- osvětlení venkovních pracovišť,
- osvětlení venkovních sportovišť,
- architektonické osvětlení,
- reklamní osvětlení.

Definice a členění pozemních komunikací, venkovních pracovišť a venkovních sportovišť jsou uvedeny v příslušných právních předpisech <sup>[1]</sup> nebo technických normách (ČSN EN 13201, ČSN EN 12464-2 a ČSN EN 12193). Předmětem tohoto dokumentu je také venkovní osvětlení stavení, které nemá trvalý charakter.

Pro ostatní venkovní osvětlení (např. u staveb pro bydlení a rekreaci) jsou požadavky této normy doporučující.

Tento dokument nestanovuje požadavky na omezení nežádoucích účinků na vnější prostředí u dočasného venkovního osvětlení (např. vánoční dekorační osvětlení, osvětlení krátkodobých kulturních, společenských a sportovních akcí apod.) ani požadavky na parametry svítidel a světlometů u dopravních prostředků v silniční, železniční, letecké a lodní dopravě a u světelných návěstidel v dopravě obecně. Zároveň se požadavky této normy netýkají venkovního osvětlení věznic a osvětlení venkovních pracovišť určených pro práci základních složek integrovaného záchranného systému (IZS).

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**

---

<sup>[1]</sup> Zákon č. 13/1997 Sb., zákon č. 183/2006 Sb., zákon č. 283/2021 Sb.