

2023

Informační kontejner pro předávání propojených dokumentů -
Specifikace výměny -
Část 1: Kontejner

ČSN
EN ISO 21597-1

73 0123

idt ISO 21597-1:2020

Information container for linked document delivery - Exchange specification -
Part 1: Container

Conteneur d'informations pour la livraison de documents liés - Spécification d'échange -
Partie 1: Conteneur

Informationscontainer zur Datenübergabe - Austausch-Spezifikation -
Teil 1: Container

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 21597-1:2020. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 21597-1:2020. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 21597-1 (73 0123) z prosince 2020.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 21597-1:2020 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 21597-1 (73 0123) z prosince 2020 převzala EN ISO 21597-1:2020 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO/IEC 21320-1 nezavedena

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Termíny 3.1.8, 3.1.9, 3.1.11 a 3.1.12 jsou dále v textu převážně používány takovým způsobem, že

odkazují na názvy konkrétních souborů (Container.rdf, Linkset.rdf, Index.rdf a Link-dataset.rdf) ve struktuře kontejneru. Pro anglický termín „dataset“ je převážně používán zvolený český ekvivalent „dataset“ vycházející ze způsobu používání tohoto termínu ve specifikaci RDF a v dalším textu, viz také národní poznámka k heslu 3.1.10.

U názvů konstruktů spojených s předponami podle tabulky 3 (a přílohy B) převážně není v místě jejich výskytu uveden orientační překlad významu. Orientační překlad je uveden pouze v příslušných tabulkách, kde jsou tyto konstrukty interpretovány nebo popsány.

Některé diagramy v textu a otisky náhledů na podrobnosti v příloze A jsou ponechány pouze v angličtině.

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byla k článku 3.1.10 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: CAD-BIM s. r. o., IČO 04428803, Ing. Štěpánka Tomanová, spolupráce: Ing. Jan Kolomazník

Technická normalizační komise: TNK 152 Organizace informací o stavbách a informační modelování staveb (BIM)

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Jan Šuser

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.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 21597-1

Duben 2020

ICS 35.240.67; 91.010.01

Informační kontejner pro předávání propojených dokumentů – Specifikace výměny –
Část 1: Kontejner
(ISO 21597-1:2020)

Information container for linked document delivery – Exchange specification –
Part 1: Container
(ISO 21597-1:2020)

Conteneur d'informations pour la livraison
de documents liés – Spécification d'échange –
Partie 1: Conteneur
(ISO 21597-1:2020)

Informationscontainer zur Datenübergabe –
Austausch-Spezifikation –
Teil 1: Container
(ISO 21597-1:2020)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2020-04-20.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2020 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref.

č. EN ISO 21597-1:2020 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 21597-1:2020) vypracovala technická komise ISO/TC 59 *Budovy a inženýrské stavby*, ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 442 *Informační modelování staveb (BIM)*, jejíž sekretariát zajišťuje SN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2020 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do října 2020.

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

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 21597-1:2020 byl schválen CEN jako EN ISO 21597-1:2020 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah	Contents
Strana	Page
Předmluva.....	Foreword.....
6	6
Úvod.....	Introduction.....
7	7
1..... Předmět normy.....	1..... Scope.....
8	8
2..... Citované dokumenty.....	2..... Normative references.....
8	8
3..... Termíny, definice a zkrácené termíny.....	3..... Terms, definitions and abbreviated terms.....
9	9
3.1..... Termíny a definice.....	3.1..... Terms and definitions.....
9	9
3.2..... Zkratky.....	3.2..... Abbreviated Terms.....
12	12
4..... Specifikace.....	4..... Specifications.....
12	12
4.1..... Použití konstruktů RDF, RDFS a OWL.....	4.1..... Use of RDF, RDFS and OWL constructs.....
13	13
4.2..... Značky a notace.....	4.2..... Symbols and notations.....
15	15
4.3..... Struktura kontejneru.....	4.3..... Container structure.....
18	18
4.3.1..... Přehled.....	4.3.1..... Overview.....
18	18
4.3.2..... Složka „Zdroje ontologie“.....	4.3.2..... "Ontology resources" folder.....
19	19
4.3.3..... Složka „Užitečné dokumenty“.....	4.3.3..... "Payload documents" folder.....
19	19
4.3.4..... Složka „Užitečné trojice“.....	4.3.4..... "Payload triples" folder.....
20	20
4.4..... Ontologie a datasety.....	4.4..... Ontologies and datasets.....
20	20
4.4.1..... Přehled.....	4.4.1..... Overview.....
20	20
4.4.2..... Ontologie kontejneru.....	4.4.2..... Container ontology.....
20	20
4.4.3..... Ontologie sady vazeb.....	4.4.3..... Linkset ontology.....
25	25
4.4.4..... Dataset rejstříku.....	4.4.4..... Index dataset.....
30	30
4.4.5..... Dataset vazeb.....	4.4.5..... Link dataset.....
30	30
4.5..... Verzování.....	4.5..... Versioning.....
30	30
4.6..... Další vlastnosti v datasetech.....	4.6..... Additional properties in datasets.....
32	32
5..... Požadavky na shodu.....	5..... Conformance requirements.....
32	32
Příloha A (informativní) Příklady užítí.....	Annex A (informative) Use cases.....
34	34
Příloha B (informativní) Interoperabilita s Dublin Core.....	Annex B (informative) Dublin Core interoperability.....
46	46
Příloha C (informativní) Obousměrná konverze reprezentace ICDD z RDF(S)/OWL do XSD/XML.....	Annex C (informative) Bidirectional conversion of the ICDD container representation from RDF(S)/OWL to XSD/XML.....
47	47
Příloha D (informativní) Validace pomocí SHACL.....	Annex D (informative) How to validate with SHACL.....
48	48
Příloha E (normativní) Ontologie.....	Annex E (normative) Ontologies.....
51	51
Bibliografie.....	
52	

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmet, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní a nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má vnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 ([viz www.iso.org/iso/directives](http://www.iso.org/iso/directives)).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO ([viz www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posouvání shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument byl vypracován Evropským výborem pro normalizaci (CEN), technickou komisí CEN/TC 442 *Informační modelování staveb (BIM)*, ve spolupráci s technickou komisí ISO/TC 59 *Budovy a inženýrské stavby*, subkomisí SC 13 *Organizace a digitalizace informací o budovách a inženýrských staveb včetně informačního modelování staveb (BIM)* v souladu s Dohodou o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Viedeňská dohoda).

Seznam všech částí souboru ISO 21597 lze nalézt na webové stránce ISO. Zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na www.iso.org/members.html.

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization. The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular, the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation of the voluntary nature of standards, the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see www.iso.org/iso/foreword.html.

This document was prepared by the European Committee for Standardization (CEN) Technical Committee CEN/TC 442, *Building Information Modelling (BIM)*, in collaboration with ISO Technical Committee ISO/TC 59, *Buildings and civil engineering works*, Subcommittee SC 13, *Organization and digitalization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM)*, in accordance with the Agreement on technical cooperation between ISO and CEN (Vienna Agreement).

A list of all parts in the ISO 21597 series can be found on the ISO website. Any feedback or questions on this document should be directed to the user's national standards body. A complete listing of these bodies can be found at www.iso.org/members.html.

Úvod

Soubor norem ISO 21597 byl vyvinut v reakci na identifikovanou potřebu stavebního odvětví spočívající v předávání většího počtu dokumentů v rámci jediného předání informací.

Jednotlivá předání informací jsou často kombinací výkresů, informačních modelů (reprezentujících vystavená nebo přírodní aktiva ve fyzickém světě), textových dokumentů, tabulek, fotografií, videí, zvukových souborů apod. Stále více se vyskytují také sady dat založené na libovolné ontologii. Schopnost specifikovat vztahy použitím vazeb mezi elementy informací v těchto oddělených dokumentech může významně přispět k hodnotnosti předání informací. Skladba takového balíku souborů vychází z procesních požadavků, např. předání informací o dokončené stavbě, a ze zvláštních funkčních účelů, např. získání výkazu výměr nebo komunikace o problémech v 3D modelech.

V tomto dokumentu je uvedena specifikace kontejneru uchovávajícího dokumenty společně s prostředky pro vazby mezi jinak nepropojenými daty v těchto dokumentech. Formát kontejneru zahrnuje soubor hlavičky a volitelné soubory vazeb popisující vztahy zahrnutím odkazů na dokumenty nebo na elementy v nich obsažené. Soubor hlavičky jedinečně identifikuje kontejner a jeho význam z hlediska smluvního vztahu nebo spolupráce. Tyto

informace jsou definovány s použitím standardů pro sémantický web RDF, RDFS a OWL.

Soubor hlavičky společně s jakýmkoliv dalšími soubory RDF(S)/OWL nebo zdroji tvoří celek, na který se lze přímo dotazovat pomocí software. Pomocí aplikací příjemce lze odkazovací vazby interpretovat nebo je interaktivně prohlížet. V případě zahrnutí odkazovacích vazeb do obsahu dokumentů nepodporujících standardizované dotazovací mechanismy bude jejich zpracování záviset na překladačích třetích stran.

Formát lze také použít pro předávání většího počtu verzí téhož dokumentu.

Introduction

The ISO 21597 series has been developed in response to a recognized need within the construction industry to be able to handle multiple documents as one information delivery.

Information deliveries are often a combination of drawings, information models (representing built or natural assets in the physical world), text documents, spreadsheets, photos, videos, audiofiles, etc. Increasingly, this may also include datasets based on any ontology. An ability to specify relationships using links between information elements in those separate documents can contribute significantly to the value of an information delivery. The composition of such a package arises both from the requirements of the process, e.g. delivery of as-built

information, and from the specific functional purpose e.g. performing a quantity take-off or communication about issues in 3D models.

In this document a specification is given for a container that stores documents, along with a means of linking otherwise disconnected data within those documents.

The container format includes a header file and

optional link files that define relationships by including references to the documents, or to elements within them. The header file uniquely identifies the container and its contractual or collaborative intention. This information is defined using the RDF, RDFS and OWL semantic web standards.

The header file, along with any additional RDF(S)/OWL files or resources, forms a suite that may be directly queried by software. The link references may be interpreted by the recipient applications or reviewed interactively by the recipient. Where it includes link references into the content of documents that don't support standardized querying mechanisms, their resolution may depend on third party interpreters.

The format can also be used to deliver multiple versions of the same document.

UPOZORNĚNÍ Elektronická podoba tohoto dokumentu obsahuje barvy, které jsou považovány za užitečné pro správné porozumění tomuto dokumentu. Uživatelé by proto měli při tisku tohoto dokumentu zvážit použití barevné tiskárny.

1 Předmět normy

Tento dokument definuje otevřený a stabilní formát kontejneru pro výměnu souborů různorodé povahy pro potřeby předávání, uchovávání a archivování dokumentů popisujících určité aktivum v průběhu jeho celého životního cyklu.

Je vhodný pro všechny strany nakládající s informacemi o vystavěném prostředí, kde existuje potřeba vyměňovat větší počet dokumentů včetně jejich vzájemných vztahů, buď jako součást procesu, nebo jako smluvní výstupy. Formát je určen k použití zdrojů buď zahrnutých v kontejneru (např. dokumenty), nebo vzdáleně odkázaných (např. webové zdroje). Klíčovým rysem je to, že kontejner může obsahovat informace o vztazích mezi dokumenty. Relevantní případy užití reflektují potřebu výměny informací v průběhu celého životního cyklu jakéhokoliv vystavěného aktiva a mohou zahrnovat mimo jiné předávání:

1. vydaného balíku souborů nabídek,
2. požadovaných projektových výstupů při specifické projektové etapě (např. různé varianty návrhu),
3. sdílených informací jako podkladů nebo určených pro další vývoj,
4. vydaných schvalovacích balíků souborů, nebo
5. informací o verzích mezi partnery jako prostředku pro odkázání na konkrétní stavy informací a sledování změn.

IMPORTANT The electronic file of this document contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of the document. Users should therefore consider printing this document using a colour printer.

1 Scope

This document defines an open and stable container format to exchange files of a heterogeneous nature to deliver, store and archive documents that describe an asset throughout its entire lifecycle.

It is suitable for all parties dealing with information concerning the built environment, where there is a need to exchange multiple documents and their interrelationships, either as part of the process or as contracted deliverables. The format is intended to use resources either included in the container (such as documents) or referenced remotely (such as web resources). A key feature is that the container can include information about the relationships between the documents. Relevant use-cases reflect the need for information exchange during the entire life cycle of any built asset and can include, but are not limited to, the handover of

1. a published bidding package,
2. required project deliverables at a specific project stage (e.g. when proposing different design scenarios),
3. shared information as background or for further development,
4. published approval packages, or
5. information about versions between partners to provide a means to reference particular states of the information and track changes.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.