

# AV<sup>(D)</sup> - ASISTENT VYKAZOVÁNÍ

## UNIKÁTNÍ UI ŘEŠENÍ PRO ZDRAVOTNICKÁ ZAŘÍZENÍ

ASISTENT VYKAZOVÁNÍ AV<sup>(D)</sup> JE NA ČESKÉM TRHU ZCELA OJEDINĚLÝ NÁSTROJ ZEFEKTIVŇUJÍCÍ PROCES VYKAZOVÁNÍ ZDRAVOTNÍ PÉČE. JEDNÁ SE O APLIKACI, KTERÁ NA ZÁKLADĚ ANALÝZY ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACE O PROVEDENÉ PÉČI AUTOMATICKY ZAJIŠŤUJE VYHLEDÁNÍ DIAGNÓZ. JEDNÁ SE O PRVNÍ ŘEŠENÍ PRO PODPORU KÓDOVÁNÍ S VYUŽITÍM UMĚLÉ INTELIGENCE.

### [ FUNKCE ASISTENTA VYKAZOVÁNÍ AV<sup>(D)</sup> ]

Asistent vykazování AV<sup>(D)</sup> je nástroj, který na základě analýzy propouštěcí zprávy pacienta navrhne seznam diagnóz k vykázání hospitalizačního případu zdravotní pojišťovně. AV<sup>(D)</sup> analyzuje zprávu za použití jazykových modelů strojového učení.

Výstupem AV<sup>(D)</sup> je seznam diagnóz na úrovni třímístné a čtyřmístné diagnózy s označením pravděpodobnosti každé diagnózy. Zároveň jsou označovány doporučené diagnózy k vykázání a speciálně jsou označovány diagnózy, které aspirují na diagnózu hlavní.

K diagnózám se zobrazují informace o úplnosti diagnózy (zda existuje pro danou čtyřmístnou diagnózu nebo pětímístná) a úroveň závažnosti diagnózy podle CZ-DRG.

Uživatel může výsledný seznam diagnóz filtrovat podle různých kritérií, informovat se o detailech diagnóz pomocí integrace s dalším produktem ICZ – s Pomocníkem pro kódování diagnóz (PVD) či kopírovat kódy diagnóz do schránky Windows pro pozdější využití.

Zároveň si může uživatel zobrazit zdrojovou anonymizovanou propouštěcí zprávu pacienta.

### [ ÚLOHY ASISTENTA VYKAZOVÁNÍ AV<sup>(D)</sup> ]

Asistent vykazování AV<sup>(D)</sup> má připraveny pro své uživatele dvě základní úlohy – AV<sup>(D)</sup>, porad' mi a AV<sup>(D)</sup>, zkontroluj mi.

**Úloha AV<sup>(D)</sup>, porad' mi je úloha**, kdy kodér požaduje od AV<sup>(D)</sup> poradit s kódováním diagnóz, aniž by se před tím věnoval kódování. AV<sup>(D)</sup> mu nabídne seznam diagnóz k nakódování, které kodér poté použije pro vykázání péče.

**Úloha AV<sup>(D)</sup>, zkontroluj mi je úloha**, kdy kodér nakódoval daný případ hospitalizace a chce zkontrolovat výsledek kódování pomocí AV<sup>(D)</sup>. AV<sup>(D)</sup> provede porovnání nakódovaných diagnóz, označí ty diagnózy, které jsou v pořádku, dále označí, ty diagnózy, které podle AV<sup>(D)</sup> nejsou jednoznačné a případně doplní další diagnózy k dokódování. Výsledný seznam diagnóz uživatel poté použije pro výkaz péče pro zdravotní pojišťovnu.

### [ JAZYKOVÉ MODELY AV<sup>(D)</sup> ]

Funkce Asistenta vykazování AV<sup>(D)</sup> jsou postaveny na modelech strojového učení. Pro funkce AV<sup>(D)</sup> jsou používány čtyři modely

### VLASTNOSTI A VÝHODY

- Zvýšení produktivity kódování
- Zlepšení přesnosti kódování
- Zásadní časová úspora
- Eliminace chyb při vykazování poskytnuté péče
- Navýšení příjmů zdravotnického zařízení
- Možnost využívání v rámci cloudu ICZ, nemocnice či skupiny nemocnic

– dva modely pro všechny diagnózy a dva modely pro určení hlavní diagnózy. Modely byly učeny nad daty o kódování Fakultní nemocnice Brno, která byla vybrána ze dvou důvodů - pro velmi vysokou úroveň kódování a pro velký rozsah poskytované péče. Výsledné modely tedy dokáží pokrýt široké spektrum péče a to na velmi vysoké úrovni kvality kódování.

### [ POPIS FUNKOVÁNÍ AV<sup>(D)</sup> ]

Po implementaci Asistenta vykazování AV<sup>(D)</sup> jsou funkce AV<sup>(D)</sup> dostupné pro kodéra přímo z klinického informačního systému nemocnice. V klinickém informačním systému jsou připravena dvě tlačítka pro spouštění úloh AV<sup>(D)</sup>, porad' mi a AV<sup>(D)</sup>, zkontroluj mi. Uživatel u daného hospitalizačního případu vybere úlohu, kterou chce pustit. Klinický informační systém přenesení AV<sup>(D)</sup> požadovaná data a otevře uživateli internetový prohlížeč se stránkou portálu AV<sup>(D)</sup>, která již přímo ukazuje nalezené diagnózy. Výsledné diagnózy může uživatel dále filtrovat a zjišťovat další podrobnosti. Zobrazené informace poté může ručně zpracovat v rámci vykázání hospitalizačního případu.

## [ AV<sup>(D)</sup> - ASISTENT VYKAZOVÁNÍ ]

### [ INTEGRACE AV<sup>(D)</sup> ]

Pro správnou funkce Asistent vykazování AV<sup>(D)</sup> je nutná integrace s klinickým informačním systémem zákazníka. Jedná se o několik oblastí. V první řadě se jedná o zajištění anonymizace propouštěcí zprávy pacienta na straně klinického informačního systému a shromáždění dalších informací jako je věk a pohlaví pacienta, informace o propouštěcím oddělení či seznam nakódovaných diagnóz pro úlohu AV<sup>(D)</sup>, zkontroluj mi. Dále se jedná o zajištění integrace s AV<sup>(D)</sup> pomocí implementovaných webových služeb. V posledním kroku se jedná o vytvoření tlačítek na spuštění obou úloh AV<sup>(D)</sup>, porad' mi a AV<sup>(D)</sup>, zkontroluj mi na vhodném místě v klinickém informačním systému.

Všechny integrační funkce Asistenta vykazování AV<sup>(D)</sup> jsou ze strany AV<sup>(D)</sup> připraveny.

### [ PŘÍNOSY AV<sup>(D)</sup> ]

Hlavními přínosy Asistenta vykazování AV<sup>(D)</sup> jsou zvýšení produktivity kodérů a související zásadní časová úspora, zlepšení přesnosti kódování a eliminace chyb při vykazování. Spolu s tím dochází navýšení příjmů zdravotnického zařízení a nalezení rezerv v kódování.

#### Produktivita kodérů

Nalezení diagnóz pro vykazování zdravotní péče je s použitím Asistenta vykazování AV<sup>(D)</sup> velmi rychlou záležitostí. Asistent vykazování AV<sup>(D)</sup> zpracuje propouštěcí zprávu v řádu několika málo sekund a zobrazuje kodérovi výsledek ve formě návrhu kompletního vykazování.

Asistent vykazování AV<sup>(D)</sup> poté nabízí k vykazování jak diagnózu hlavní tak diagnózy vedlejší. Uživatel velmi jednoduše filtruje výsledný seznam diagnóz a případně zjišťuje další detaily jednotlivých diagnóz. Díky zobrazovaným závažnostem má kodér k dispozici i obrázek celkové závažnosti případu.

Použitím Asistenta vykazování odpadá kodérovi rutinní činnost kódování běžných případů a kodér získává čas na kódování složitějších případů, nalézání diagnóz pro zajištění příjmu nemocnice a podrobnějším analýzám. Přenášení diagnóz pro vykazování do klinického systému je podpořeno funkcí kopírování kódu diagnózy do schránky Windows na jediný klik.

#### Přesnost kódování a eliminace chyb

Díky tomu, že jsou modely Asistenta vykazování AV<sup>(D)</sup> učeny nad daty výborně kódující nemocnice je také zajištěna vysoká přesnost kódování a eliminace chyb, které mohou vzniknout z důvodu nižší úrovně zkušeností a znalostí kodérů zákazníka.

#### Finanční efektivita

Využití aplikace Asistent vykazování AV<sup>(D)</sup> při vykazování péče přináší výraznou redukci chybovosti a možnost efektivního kódování, kdy

kodeř využívá rychlosti AV<sup>(D)</sup> pro rutinní kódování a nalezených „zajímavých“ diagnóz u více složitých případů kódování. Výše uvedená praxe pak zajišťuje navýšení příjmu zdravotnického zařízení.

### [ PRO OSOBY ODPOVĚDNÉ ZA KÓDOVÁNÍ ]

Asistent vykazování AV<sup>(D)</sup> je určen především osobám zodpovědným za kódování pro potřeby vykazování zdravotní péče. Plošnou aplikací AV<sup>(D)</sup> lze zásadně změnit přístup k vykazování zdravotní péče. V případě celoinstitucionálního nasazení mohou aplikaci samozřejmě využít i kliničtí pracovníci pro správné kódování dokumentace.

Asistent vykazování AV<sup>(D)</sup> je zároveň rychlým nástrojem pro provádění auditů kódování.

### [ MODERNÍ KONCEPT SOFTWARE JAKO SLUŽBA ]

Asistent vykazování AV<sup>(D)</sup> je v souladu s moderním cloud konceptem poskytován jako služba, kdy je serverová část aplikace umístěna buď v datovém centru společnosti ICZ nebo u zákazníka. Tím je zajištěna absolutní spolehlivost, vysoká dostupnost a výkon, okamžitá podpora i automatická aktualizace.

Klienti přistupují k aplikaci pomocí integrace s klinickým informačním systémem a pomocí běžného webového prohlížeče. Díky tomu nejsou nutné žádné nákladné instalace či zvyšování nároků na koncové stanice.

Stejně jako u všech řešení ICZ je samozřejmostí absolutní zabezpečení jak komunikace mezi klientem a serverem, tak samotných dat na serveru.

AVD, porad' mi... CC=40 100%+10

Ovládní: Klikem na kód diagnózy zobrazíte informace o diagnóze Stisknutím tlačítka zobrazíte informace o testu. Vstupní dokument zobrazíte systémem tlačítka.

Diagnóza DG3	%	Diagnóza DG4	%
I70 Ateroskleróza	99	I70.2 Ateroskleróza končetinových tepen	99
I48 Srdeční zástava	98	I46.0 Srdeční zástava s úspěšnou resuscitací	99
Z29 Potřeba jiných profylaktických opatření	99	Z29.0 Izolace	99
F05 Delirium nevyvolané alkoholem ani psychoaktivními látkami	99	F05.8 Jiné delirium	99
J12 Virový zánět plic (pneumonie) nezařazený jinde	99	J12.8 Jiná virová pneumonie	99
G40 Epilepsie - padoucnice	99	G40.1 Symptom.epil. a epil. sy.přibuz. lokál.s.jednotn.parcitál.záchvaty	62
		G40.3 Generalizovaná idiopatická epilepsie a epileptická syndromy	13
J91 Pohrudníční výpotek při stavech ZJ	98	J91 Pohrudníční výpotek při stavech ZJ	98
L03 Flegmóna - celulitída (cellulitis)	96	L03.1 Flegmóna (celulitída) jiných částí končetin	94
J95 Stavby dýchací soustavy po výkonech nezařazené jinde	92	J95.2 Akutní plicní nedostatečnost po mimohrudní operaci	74
I26 Plicní embolie	79	I26.0 Plicní embolie bez akutního cor pulmonale	35
A41 Jiná sepsa	26	A41.9 Sepsa NS	70
D64 Jiné anemie	48	D64.9 Anemie NS	52
J06 Respirační selhání nezařazené jinde	41	J06.0 Akutní respirační selhání	30
E11 Diabetes mellitus 2. typu	14	E11.9 Diabetes mellitus 2. typu bez komplikací	12

Legenda: ○ aktuální neplněná diagnóza ● úplná diagnóza ↗ neúplná diagnóza hlavní diagnóza doporučená diagnóza.  
① Použita pravidla pro fnb pro rok 2023.

#### OBCHODNÍ KONTAKT

ICZ a.s. Na hřebenech II 1718/10  
140 00 Praha 4  
TEL: +420 222 271 111  
E-MAIL: marketing@iczgroup.com