

Informační systémy v zubním lékařství

Informace

- **Informace je zpráva o nějakém jevu, která odstraňuje či snižuje naši apriorní neznalost o tomto jevu**
- **Má obecně rovinu**
 - Pragmatickou
 - Syntaktickou
 - Sémantickou



Informatika

- **Vědní obor, který se zabývá zpracováním informací**



Informační systémy

- **System se definuje jako uspořádaná množina prvků a vazeb, jejichž vlastnosti určují chování celku**
- **Informační systém představuje uspořádanou množinu uživatelů, SH, WH a zdrojů informací**



Informační systémy v zubním lékařství

- Jako informační systémy v zubním lékařství se většinou rozumí ordinační informační systémy v praxi zubního lékaře nebo stomatologa
- Zajišťují podporu při výkonu profese zubního lékaře
- Zpravidla se nejedná o zpracování vědeckých informací



Požadavky na informační systémy v zubním lékařství

- **Mezi základní funkcionalisty patří**
 - Vedení zdravotnické dokumentace
 - eRecept
 - Vykazování na pojišťovny
 - Základní účetní operace
- Mezi zástupce v tuzemsku užívaných systémů patří PC Dent, xdent, Stomatsof, Hobosoft, NIS Medea



Zdravotnická dokumentace

- **Povinnost je vést má každý poskytovatel zdravotnických služeb**
- **Obsahuje: identifikační údaje o pacientovi, pohlaví, identifikační údaje o poskytovateli, anamnézu, informace o zdravotním stavu pacienta, poskytovaných zdravotních službách, údaje o úmrtí pacienta, další údaje**



xdent

The screenshot displays the xdent web application interface. At the top, the browser address bar shows the URL <https://app.xdent.cz/Clients/>. The application header includes the 'xDENT' logo, a navigation menu with 'Adventní kalendář', and a user profile dropdown. The main content area is titled 'Kartotéka pacientů' (Patient Card Index) and includes a search bar with 'Virtuální Josef' and a filter dropdown set to 'Všichni'. A green 'Přidat klienta +' button is visible. The selected patient card for 'Virtuální Josef' displays the following information: RČ: 123456/1234 ZP:111, address 'Loupežnického 127/11 Praha 4, 140 00', and email 'JoNo@gmail.com'. Navigation buttons 'Předchozí' and 'Další' are located at the bottom right of the card. The left sidebar contains various application modules such as 'Přehled', 'Kalendář', 'Klienti', 'Pokladna', 'Pojišťovna', 'Statistika', 'Tiskopisy', 'Marketing', 'Sklad', 'Nastavení', and 'Nápověda'. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date '04.01.2019' and time '11:27'.

xdent

The screenshot displays the xdent web application interface. At the top, the browser address bar shows the URL <https://app.xdent.cz/Clients/>. The application header includes the xDENT logo and a navigation menu on the left with items like 'Přehled', 'Kalendář', 'Klienti', 'Pokladna', 'Pojištovna', 'Statistika', 'Tiskopisy', 'Marketing', 'Sklad', 'Nastavení', and 'Nápověda'. The main content area shows the profile of 'Josef Virtuální' with details such as 'Obecné', 'Loupežnického 11, Praha 1', and '111 - Všeobecná Zdravotní Pojištovna'. Below the profile, there are tabs for 'Obecné', 'Zdravotní dokumentace', 'Galerie', 'Historie zubního kříže', 'Plánování', and 'Léčebné plány'. The 'Objednávky' section is active, showing a search bar and a table with columns for 'Datum', 'Služba', 'Doba trvání', 'Lékař', and 'Poznámka'. The table currently displays 'Žádné záznamy nebyly nalezeny'. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date '04.01.2019' and time '11:28'.

Klienti - Drahoš Milan

https://app.xdent.cz/Clients/

xDENT Adventní kalendář

Josef Virtuální

Obecné

Loupežnického 11, Praha 1

RČ: [Barcode]
Věk: [Barcode]
111 - Všeobecná Zdravotní Pojištovna

+ Přidat do skupiny

iklient

Zpět do kartotéky Upravit

Obecné Zdravotní dokumentace Galerie Historie zubního kříže Plánování Léčebné plány

Objednávky

Plánované návštěvy Archiv objednávek

Vyhledat

Datum	Služba	Doba trvání	Lékař	Poznámka
Žádné záznamy nebyly nalezeny				

Zobrazují 0 až 0 z 0 záznamů

Předchozí Další

CES 11:28
CS 04.01.2019

xdent

The screenshot displays the xdent web application interface. At the top, a browser window shows the URL <https://app.xdent.cz/Clients/>. The application header includes the xDENT logo and a navigation menu with items like "Adventní kalendář", "Tiskopisy", "Marketing", "Sklad", "Nastavení", "Nápověda", and "Premium". The main content area features a form with tabs: "Dekurs", "Přímé platby", "Pojištovna", "Zubní kříž", "Galerie", "Plánování", and "Historie pojištovna". The "Dekurs" tab is active, showing a date and time "04.01.2019 11:29" and a "Fráze" dropdown menu. The dropdown menu is open, listing the following options: "akutní ošetření", "anamnéza nezdravý", "anamnéza zdravý", "Dítě", "Dprevence", "Extrakce prostá", "Mprevence", and "OPG". The form also includes a rich text editor toolbar with options for bold, italic, underline, strikethrough, text color, background color, bulleted list, numbered list, and indent. At the bottom right of the form, there are buttons for "Zavřít" and "Uložit". The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date "04.01.2019" and time "11:29".

xdent

The screenshot displays the xdent web application interface. At the top, the browser address bar shows the URL <https://app.xdent.cz/Clients/>. The application header includes the xDENT logo, a navigation menu with items like 'Adventní kalendář', and a notification icon with the number 4. A sidebar on the left contains menu items: 'Tiskopisy', 'Marketing', 'Sklad', 'Nastavení', 'Nápověda', and 'Premium'. The main content area is titled 'Klienti - Drahoš Milan' and features a tabbed interface with 'Přímé platby' selected. Below the tabs is a search bar with the text 'Vyhledat položku'. A table lists items with columns: 'Kód', 'Název', 'Popis', 'Lokalizace', 'Trvání [min]', 'Počet', 'Jednotková cena', and 'Cena'. The total amount is shown as 'Celkem: 0.00 Kč'. At the bottom right of the table area are buttons for 'Zavřít' and 'Uložit'. Below the table, a vertical timeline shows two events: one on 02.01.19 at 21:21 labeled 'Vytvořil: Milan Drahoš' with a 'Recept (1)' tag, and another on 27.12.18 at 15:48 labeled 'Vytvořil: Milan Drahoš' with a 'Recept (2)' tag. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date 04.01.2019 and time 11:29.

Klienti - Drahoš Milan

https://app.xdent.cz/Clients/

Aplikace iMacros Matematická biologie 1 Writing R Extensions R Programming - Ma MDS PAGE ADA Browse Evidence Dat Internetové bankovní 3- dílný obraz - Kora

xDENT Adventní kalendář

Tiskopisy

Marketing

Sklad

Nastavení

Nápověda

Premium

Dekurs Přímé platby Pojišťovna Zubní kříž Galerie Plánování Historie pojišťovna

Vyhledat položku

Kód	Název	Popis	Lokalizace	Trvání [min]	Počet	Jednotková cena	Cena
-----	-------	-------	------------	--------------	-------	-----------------	------

Celkem: 0.00 Kč

Zavřít Uložit

02.01.19 21:21 Vytvořil: Milan Drahoš Recept (1)

27.12.18 15:48 Vytvořil: Milan Drahoš Recept (2)

CES 11:29
CS 04.01.2019

Legislativní rámec

- **Zákon č. 372/2011 Sb.**
- **Zákon č. 89/2012 Sb.**
- **Vykláška MZ ČR č. 98/2012 Sb.**



Vyšetření dle ČSK (zjednodušeno)

- Anamnéza, včetně dotazu na její změnu
- Datum vyšetření
- Důvod vyšetření
- Klinické vyšetření
- Výsledky zobrazovacích metod, případně dalších vyšetření
- Dg.
- Plán léčby, včetně finančního plánu
- Therapie
- Stanovení termínu kontroly
- Pokud byl recept, zaznamenat jej



eRecept

- Nahrazuje papírový recept, psaný lékařem latinsky a mimo další náležitosti orazítkováný razítkem pracoviště
- Elektronický recept se ukládá do Centrálního úložiště SÚKL, nutný je certifikát pracoviště, vystaví jej lékař a elektronicky podepíše
- Od 1. 1. 2018 povinný
- V omezené míře i papírový



Opakování - certifikát

- **Co je v informatice certifikát?**



Certifikační authority v ČR

- **Postsignum**
- **elidentity (týká se i Všeobecné fakultní nemocnice v Praze)**
- **1. certifikační autorita**



Elektronický podpis - opakování

- **Co elektronický podpis?**



Přístupový certifikát SÚKL


- **Generuje se na stránkách SÚKL (identity.sukl.cz)**
- **Slouží pro pracoviště**
- **Ve formátu .pfx**



Formy eReceptu

- **Tištěná průvodka**
- **Čistě elektronická**
 - SMS
 - Emailem – přijde ve formě .pdf s heslem číslem pojištěncem



Pacient: Virtuální Josef *  ZP: 111
Vystaveno: 17.8.2018 Platnost do: 31.8.2018

Lékař: Milan Drahoš
Tel: 

PD4L NSEF 9E9X



FRAMYKOIN 250IU/G+5,2MG/G UNG 10G

množství: 1x úhrada: pacient

dávkování: ad usum proprium



eRecept v xdentu

The screenshot shows the xdent web application interface. The browser address bar displays <https://app.xdent.cz/Clients/>. The application header includes the xDENT logo and a navigation menu with items: Pojišťovna, Statistika, Tiskopisy, Marketing, Sklad, Nastavení, and Návod. The main content area is titled "Zdravotní dokumentace" and contains a search bar with the text "vyhledávání podle textu diagnózy, kódů vykázaných na poj., kódů přímých plateb". Below the search bar, a vertical timeline shows three entries for the patient Milan Drahoš:

- 02.01.19 21:21: Vytvořil: Milan Drahoš, Recept (1)
- 27.12.18 15:48: Vytvořil: Milan Drahoš, Recept (2)
- 02.11.18 11:46: Vytvořil: Milan Drahoš, Recept (1)

A context menu is open over the first entry, listing actions: Laboratorní štítek, Lékařská zpráva, Recept, Registrační list, Poukaz na vyšetření/ošetření, Elektronicky podepsat, and Uzamknout dokumentaci. The system tray at the bottom shows the date and time as 19:48 on 07.01.2019.

eRecept v xdentu

The screenshot displays the xdent application interface for creating an e-receipt. The browser address bar shows <https://app.xdent.cz/Clients/>. The left sidebar contains navigation options: Pojišťovna, Statistika, Tiskopisy, Marketing, Sklad, Nastavení, Náповěda, and Premium. The main form includes:

- Lék:** DALACIN C, Balení: 300MG CPS DUR 16, Kód: 0100339
- Počet balení:** 1
- D.S. (Dávková schéma):** 1 tbl. á 8 hod.
- Lék (second entry):** Vyberte lék
- Počet balení (second entry):** 1
- D.S. (second entry):** (empty)
- Typ úhrady:** Hradí pacient

Below the form is a legend for medication status:

Vyhledávání léků - levý pruh

- Zelený** - přípravky byly dodány do lékáren a zdr. zařízení v posledních 6 měsících
- Šedivý** - přípravky nebyly dodány do lékáren a zdr. zařízení v posledních 6 měsících
- Oranžový** - vlastní přípravky magistralis

The bottom status bar shows three items:

- Uložení receptu (green checkmark)
- Podepsání receptu v externí aplikaci (green checkmark)
- Odeslání na SÚKL (red X)

The right sidebar contains three 'Zobrazit' buttons with dropdown arrows.



eRecept v aplikaci SÚKL

https://lekar.erecept.sukl.cz/suklerp/Lekar

Vytvořit eRecept

ERECEPT

Vytvořit eRecept

Seznam eReceptů

O aplikaci

Vytvořit eRecept

Recept

Léčivé přípravky

Pacient

Adresa pacienta

Předepisující lékař

Doporučující lékař

RECEPT

Vystaveno:
04.01.2019

Platnost do: (povinné)
18.01.2019

Stav eReceptu:
Předepsaný

Symboly:

Opakovací recept

Doručení identifikátoru eReceptu: (povinné)
Žádné

CES 12:43
CS 04.01.2019



Vykazování na pojišťovny

- V obecné rovině představuje proces předání účtu lékařského zařízení za definované výkony a stomatologické výrobky příslušné zdravotní pojišťovně pacienta, její zpracování zdravotní pojišťovnou, úhrada a účetní zpracování daným zdravotnickým zařízením
- Korekce dávky
- Pro registrující lékaře je součástí i registrace pacienta do daného zdravotnického zařízení



Výkony

- **Představují definovaný vztah mezi poskytovatelem zdravotní péče a zdravotní pojišťovnou**
- **(např. preventivní vyšetření, zhotovení RTG, lokální anestezie, amg výplň,)**
- **Dostupné kódy na dent.cz**



Stomatologické výrobky

- **Jedná se o výrobky, které jsou laboratorně vyráběné**
- **(korunky, můstky, protézy, dlahy)**
- **Dostupné kódy na dent.cz**



Vykazování na pojišťovnu přes xdent

Klienti - Drahoš Milan

https://app.xdent.cz/Clients/

Aplikace iMacros Matematická biologie 1 Writing R Extensions R Programming - Ma MDS PAGE ADA Browse Evidence Dat Internetové bankovní 3- dílný obraz - Koral

XDENT Adventní kalendář

Tiskopisy Marketing Sklad Nastavení Nápověda Premium

Dekurs Přímé platby **Pojišťovna** Zubní kříž Galerie Plánování Historie pojišťovna

Příjmy pojišťovna: 0.00 Kč Příjmy pacient: 0.00 Kč Úhrada laboratoř: 0.00 Kč Zisk celkem: 0.00 Kč

Hlavní diagnóza Lékař Drahoš Milan MD... Laboratoř Věra Tomečková

Sledované kód

Léčba

2012 - Zubní

009

- 900 - KOMPLEXNÍ VYŠETŘENÍ STOMATOLOGEM PŘI REGISTRACI POJIŠTĚNCE -
- 901 - OPAKOVANÉ KOMPLEXNÍ VYŠETŘENÍ A OŠETŘENÍ REGISTROVANÉHO POJIŠTĚNCE - PREVENTIVNÍ PROHLÍDKA -
- 902 - PÉČE O REGISTROVANÉHO POJIŠTĚNCE NAD 18 LET VĚKU -
- 903 - VYŽÁDANÉ VYŠETŘENÍ ODBORNÍKEM NEBO SPECIALISTOU -
- 904 - STOMATOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ REGISTROVANÉHO POJIŠTĚNCE DO 10 LET V RÁMCI REGISTRACE A PREVENTIVNÍ PÉČE -
- 906 - STOMATOLOGICKÉ OŠETŘENÍ POJIŠTĚNCE DO 6 LET NEBO HENDIKEPOVANÉHO POJIŠTĚNCE -

Množství	Pacient cena	ZP/ZÚM cena	Cena laboratoře
1	0	0	0

+ Přidat Upravit

Uložit Zavřít

CES 11:30
CS 04.01.2019



Forma dávek

- **KDAVKA**
- **FDAVKA**

- **Registrační KDAVKA**



Odesílání dávek přes xdent

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://app.xdent.cz/Insurance/Generate/>. The browser's address bar and tabs are visible at the top. The application interface features a dark sidebar on the left with a menu containing items like 'Přehled', 'Kalendář', 'Klienti', 'Pokladna', 'Pojištovna', 'Generování dávek', 'Odeslání dávek', 'Oprava dávek', 'Statistika', 'Tiskopisy', 'Marketing', 'Sklad', and 'Nastavení'. The main content area is titled 'Fakturační dávky a registrační listy' and includes a form with the following fields:

- Pojištovna: 111 - Všeobecná Zdravotní Pojištovna
- Připojištění: Veřejné zdravotní pojištění
- Období: Prosinec 2018

Below the form, there are two prominent green buttons:

- Zkontrolovat a vytvořit fakturační dávku
- Zkontrolovat a vytvořit registrační dávku

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date 04.01.2019 and time 11:36.



xdent - odesílání dávek

Pojištovna - Odeslání dávek

https://app.xdent.cz/Insurance/Overview/

Adventní kalendář

Odeslání fakturačních dávek a registračních listů

Zobrazuji 0 až 0 z 0 záznamů

Najít

Doklad	Datum vystavení	Datum od	Datum do	Pojištovna	Typ připojištění	Typ dávky	Cena	Popis	FDávka/KDávka
		Leden 2019				Zrušit filtr

Žádné záznamy nebyly nalezeny

Zobraz záznamů 10

Předchozí Další

Windows taskbar: CES CS 04.01.2019 11:37



Portal VZP

- **Veřejné zdravotní pojišťovně se vykazuje skrze její portál**
- **point.vzp.cz**



Portal VZP

The screenshot shows a web browser window displaying the VZP Portal. The address bar shows the URL <https://point.vzp.cz/desk/draft>. The page title is "Založit nové podání". The user is logged in as "ek@vzp.cz". The interface includes a sidebar with navigation options: "NOVÉ PODÁNÍ", "ODESLANÁ PODÁNÍ", "OVĚŘENÍ V REGISTRECH", "INFORMACE A AKTUALITY", "KE STAŽENÍ", and "VSTUP DO APLIKACÍ". The main content area has two tabs: "Založit podání ze souboru" (selected) and "Ručně zvolit podání". A large dashed box contains instructions: "Přetáhněte jeden nebo více souborů v datovém rozhraní (DR) do této oblasti (DR Zóna), nové podání bude vytvořeno automaticky. Soubory můžete také [vybrat z disku](#)." Below this, a message states "Nemáte žádná rozpracovaná podání." The footer includes copyright information "© 2019 VZP ČR. Všechna práva vyhrazena. (v151.0.417ab7c4)" and links for "e-VZP" and "Kontakty". The Windows taskbar at the bottom shows the date and time as "CES CS 04.01.2019 12:15".

https://point.vzp.cz/desk/draft

Přihlásit se jako lékař

Založit nové podání

Založit nové podání

ek@vzp.cz

Aplikace

MDDr. Milan Drahoš,...

Založit podání ze souboru

Ručně zvolit podání

Přetáhněte jeden nebo více souborů v datovém rozhraní (DR) do této oblasti (DR Zóna), nové podání bude vytvořeno automaticky. Soubory můžete také [vybrat z disku](#).

Nemáte žádná rozpracovaná podání.

© 2019 VZP ČR. Všechna práva vyhrazena. (v151.0.417ab7c4)

[e-VZP](#) [Kontakty](#)

CES CS 04.01.2019 12:15



Informace o zpracování dávek

- **Liší se dle jednotlivých pojišťoven**
- **VZP informuje o svém portálu**
- **Některé pojišťovny informují skrze emailovou nostrifikaci**
- **Společný portál zdravotních pojišťoven**
- **ZP MVČR má vlastní portál**



Statistika v xdent

Kalendář

https://app.xdent.cz/Calendar/

Aplikace iMacros Matematika biologie Writing R Extensions R Programming - Ma MDS PAGE Browse Evidence Data Internetové bankovní 3- dílný obraz - Koral

xDENT Adventní kalendář

Přehled

Kalendář

Klienti

Pokladna

Pojištovna

Statistika

Pokladna

Pojištovna doklady

Pojištovna položky

Zaměstnanci

Klienti

Kalendář

Formuláře

Tiskopisy

Marketing

Milan Drahoš

30 Minut

po. 31.12. út. 1.1. st. 2.1. čt. 3.1. pá. 4.1.

Nový rok

08⁰⁰ 08³⁰

09⁰⁰ 09³⁰

10⁰⁰ 10³⁰

11⁰⁰ 11³⁰

12⁰⁰ 12³⁰

13⁰⁰ 13³⁰

14⁰⁰ 14³⁰

15⁰⁰ 15³⁰

16⁰⁰ 16³⁰

17⁰⁰ 17³⁰

18⁰⁰

8:00 - 8:20 Vřeláková Barbara

8:20 - 8:40 Vřeláková Alena

8:40 - 9:00 Vřeláková Zuzana

9:00 - 9:20 Cílová Naděžda

CES 12:16
CS 04.01.2019



Ceník

- V zubním lékařství je cena věcně usměrněna, kromě cen výkonů, hrazených z veřejného zdravotního pojištění
- Ceny výkonů mimo veřejné zdravotní pojištění
- $Cena = [\text{minutové náklady ordinace}] * [\text{čas}] +$
 $+ [\text{přímé náklady}] \text{ Kč}$



- **Cena stomatologického výrobku, jenž není plně hrazen z veřejného zdravotního pojištění**
- **Cena=[minutové náklady]*[čas]+[přímé náklady]-**
-[úhrada na daný výkon]
- **Kč**



Ceník v xdent

Nastavení - Pokladna

https://app.xdent.cz/Settings/Invoice/

Applikace iMacros Matematika biologie Writing R Extensions R Programming - Ma MDS PAGE Browse Evidence Data Internetové bankovní 3- dílný obraz - Koral

XDENT Adventní kalendář

+ Přidat nový výkon

Zobrazuji 0 až 0 z 0 záznamů

vyhledat

Kód	Název	Popis	Profil	Trvání [min]	Cena
Žádné záznamy nebyly nalezeny					

Zobraz záznamů 10

Předchozí Další

Zaměstnanci Služby Zdravotní dokumentace Zubní kříž Laboratoře Pokladna Firemní Rezervace Notifikace

CES CS 04.01.2019 12:18



Evidence příjmů v xdent

- Povinnost evidovat příjmy pro účetní a daňové účely
- Příjmový doklad, účtenka
- Výhledově nejspíše i EET



Faktury

- **Účetní doklad**
- **V obecné rovině se udává**
 - Za co, se má platit
 - Kolik se má platit
 - Jak se má platit
 - Do kdy, se má platit



Náležitosti faktury – účetního dokladu

- Označení účetního dokladu
- Obsah účetního případu
- Označení účastníků
- Datum vyhotovení
- Datum plnění
- Datum splatnosti
- Jak platit
- Údaj o DPH
- Podpis



Faktury v xdent

Nový doklad

Virtuální Pacient

Jméno: Pacient Příjmení: Virtuální

Ulice: Loupžnického 111

PSČ: 120 00 Město: Praha 2

Stav kreditu: 0.00 Kč [Detail klienta](#)

Datum vystavení: 04.01.2019 Splatnost: 04.01.2019

Odpovědná osoba: Zubař Obecný

Typ dokladu: Příjmový doklad

Jazyk pro tisk: **Faktura**

Měna: Příjmový doklad
Cenový návrh
Výdajový doklad
Dobití kreditu

Vyhledat položku

Kód	Název	Popis	Lokalizace	Trvání [min]	Počet	Jednotková cena	Cena	
0008	FRC čep včetně kompozitní dostavby				1	850.00	850.00	Upravit



**Děkuji za
pozornost!!!!**